

ISSN 2073-333X

Международный научный журнал

Қазақстанның ғылымы мен өмірі Наука и жизнь Казахстана Science and life of Kazakhstan

№5/2 2019

Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік
педагогикалық университеті
Физика-математика факультеті
Физика кафедрасы



РАМАЗАНОВА САРА АҚЗАМҚЫЗЫ – 75 ЖЫЛ
Физика-математика ғылымдарының кандидаты, доцент

ТАҒЫЛЫМЫ ЕРЕҢ УЫНДЫ

Заң ғылымдарының докторы, профессор, Қазақстанның еңбек сіңірген қайраткері, Ресей криминологтар ассоциациясының, Санкт-Петербург, Мәскеу криминологтар клубтарының мүшесі, Халықаралық Қазақстан криминологтар клубының президенті, Қазақстан Жазушылар және Журналистер Одағының мүшесі, “Қазақстанның ғылымы мен өмірі” атты халықаралық журналдың Бас редакторы **Есберген Алаухановтың “Ф.Н.Плеваконың сот мәжілісіндегі тандамалы сөздері”** атты жаңа кітабы жарық көрді.

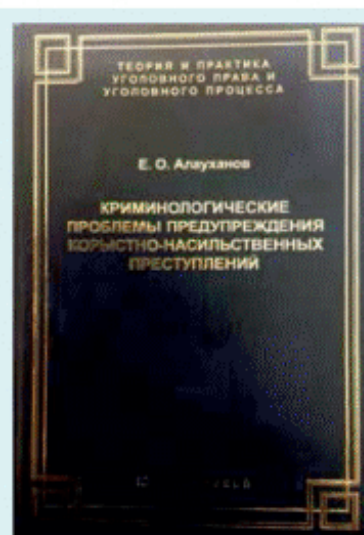
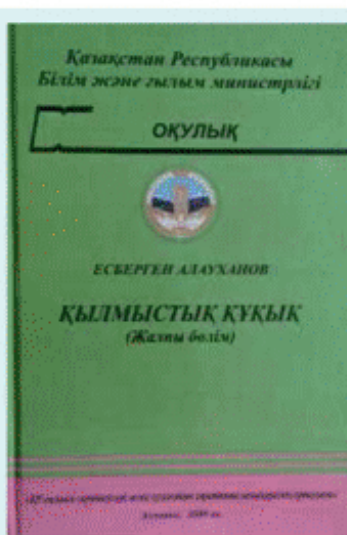
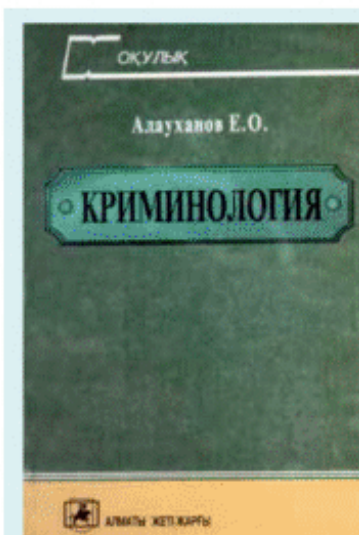
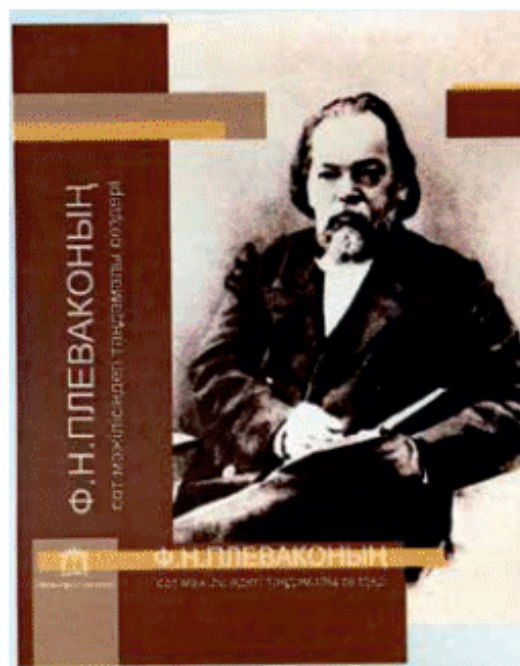
Кітап Қазақстан Республикасының Бас прокуратурасы институты Ғылыми кеңесінің және Халықаралық Қазақстан криминологтар клубының шешімімен баспаға ұсынылды.

Сонымен бірге Қазақстан Республикасы Бас прокурорының аса маңызды істер бойынша аға көмекшісі, заң ғылымдарының кандидаты, Хабылсаят Әбішевтың пікір жазуының өзі кітап құндылығын аша түседі.

Кітаптың ерекшелігі сол - Ф.Н. Плеваконың бұл еңбегі тұңғыш рет түпнұсқадан қазақ тіліне аударылып отыр. Кітаптың тілі жатық, стилі түсінікті.

Ф.Н. Плевако - XIX-XX ғасырда өмір сүрген, әлемге танымал, атақты Ресей адвокаты, қазақтың жиені. Мұндай талантты қайраткердің тағылымды ғақлия сөздері сот саласындағы азаматтарға аса қажет-ақ.

Кітап заң саласы бойынша оқитын студенттерге, магистранттарға, докторанттар мен олардың ұстаздарына және жалпы оқырман қауымға арналады.



Құрылтайшы:
«ҚҰҚЫҚТЫҚ МИССИЯ» ҚОҒАМДЫҚ ҚОРЫ
ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҚАЗАҚСТАН КРИМИНОЛОГИЯЛЫҚ КЛУБЫ

Учредитель:
ОБЩЕСТВЕННЫЙ ФОНД «ПРАВОВАЯ МИССИЯ»
МЕЖДУНАРОДНЫЙ КАЗАХСТАНСКИЙ КРИМИНОЛОГИЧЕСКИЙ КЛУБ

Founder:
PUBLIC FOUNDATION «LEGAL MISSION»
INTERNATIONAL KAZAKHSTAN CRIMINOLOGY CLUB

**ҚАЗАҚСТАННЫҢ ҒЫЛЫМЫ МЕН ӨМІРІ
НАУКА И ЖИЗНЬ КАЗАХСТАНА
SCIENCE AND LIFE OF KAZAKHSTAN**

**Халықаралық ғылыми журнал
Международный научный журнал
International science journal**

№5/2 2019

Бас редактор – Алауханов Е.О.
«Қазақстанның еңбек сіңірген қайраткері», заң ғылымдарының докторы, профессор

Главный редактор – Алауханов Е.О.
«Заслуженный деятель Казахстана», доктор юридических наук, профессор

Editor-in-chief – Alaukhanov Y.O.
«Honored Worker of the Republic of Kazakhstan», Doctor of Law, professor

Астана 2019

РЕДАКЦИЯ АЛҚАСЫ:

Абдиров Н.М., з.г.д., профессор
Абдукаримов О.А., ҚР қоғам қайраткері
Асанов Ж.К., з.г.к., ҚР Жоғарғы Сотының Төрағасы
Абдрасилов Б.С., б.г.д., профессор
Абдурасулова К.Р., з.г.д., профессор (Ташкент)
Абзалов Э.М., з.г.д., профессор, 3-сыныпты мем. заң кеңесшісі (Ташкент)
Аликперов Х.Д., з.г.д., профессор, 3-сыныпты мем. заң кеңесшісі (Баку)
Байдельдинов Д.Л., з.г.д., профессор
Байдаулет И.О., мед.г.д., профессор
Баулин Ю.В., з.г.д., профессор (Киев)
Бисенов К.А., тех.г.д., профессор
Бородин С.В., з.г.к., вице-президент, адвокат (Воронеж)
Букалерева Л.А., з.г.д., проф. (РУДН, Мәскеу)
Ведерникова О.Н., з.г.д., проф., РФ Жоғарғы Сотының судьясы (Мәскеу)
Гаипов З.С., с.г.д., профессор
Голик Ю.В., з.г.д., профессор (Мәскеу)
Гриб В.В., з.г.д., профессор, басред. (Мәскеу)
Грунтов О.И., з.г.д., профессор БГУ (Минск)
Дулатбеков Н.О., з.г.д., профессор
Елешов Р., – а-ш.г.д., ҚР ҰҒА академигі
Есім Ф., ф.г.д., ҚР ҰҒА академигі
Елубаев Ж.С., з.г.д., профессор
Жұрынов М.Ж., академик, ҚР ҰҒА Президенті
Жұмағұлов Б.Т., – т.г.д., ҚР ҰҒА академигі
Зарипов З.С., з.г.д., профессор (Рязань)
Зигмунд О.А., з.г.д., профессор (Германия)
Ыдырысов Д.А., т.г.д., профессор
Қасымбеков М.Б., с.г.д., профессор
Кемел М., э.г.д., профессор
Коробеев А.И., з.г.д., профессор (Владивосток)
Күл-Мұхаммед М.А., з.г.д., профессор
Козаченко И.Я., з.г.д., профессор (Екатеринбург)
Коняхин В.П., з.г.д., профессор (Краснодар)
Лебедев С.Я., з.г.д., профессор (Мәскеу)
Лиховая С.Я., з.г.д., профессор (Киев)
Мацкевич И.М., з.г.д., профессор (Мәскеу, МГЮА)
Минязева Т.Ф., з.г.д., профессор (Мәскеу, РУДН)
Мухамедиұлы А., ф.г.д., профессор
Мұсақожаева А.К., профессор, ҚазҰӨУ ректоры
Мұтанов Ғ.М., т.г.д., проф., ҚР ҰҒА академигі, ҚазҰУ ректоры
Рагимов И.М. з.г.д., профессор (Мәскеу)
Рустамбаев М.Ю. з.г.д., профессор (Ташкент)
Оразалин Н.М., ақын-драматург
Орлов В.Н., з.г.д., «Российский криминологический взгляд» журналының бас редакторы
Сартаев С.С., з.г.д., ҚР ҰҒА академигі
Сагадиев К.А., э.г.д., ҚР ҰҒА академигі
Сұлтанов Қ.С., с.г.д., профессор
Сыдыков Е.Б., т.г.д., ҚР ҰҒА академигі, ЕҰУ ректоры
Сыдыкова Л.Ч., з.г.д., профессор (Бішкек)
Төлеген М.Ә., доктор PhD, ректор ШҚМУ ректоры
Шестаков Д.А., з.г.д., профессор, СПб. халықаралық криминологиялық клубының президенті

РЕДАКЦИЯЛЫҚ КЕҢЕС:

Айтжанов Б.Д., вет.г.д., профессор
Абдуллаев К.К., – а.-ш.г.д., профессор
Асангазы О., тіл жанашыры
Әбішев Т.Д., з.г.к., профессор
Әбішев Х.А., з.г.д., профессор
Байменов А.М., тех.г.к., профессор
Бишманов Б.М., з.г.д., профессор
Бекмагамбетов А.Б., з.г.к., профессор (Қостанай)
Бектұрғанов Е.Ө., ҚР Парламенті Мәжілісінің депутаты
Борбат А.В., з.г.к., бас редактор (Мәскеу)
Джансараева Р.Е., з.г.д., профессор
Данилов А.П., з.г.к., доцент (Санкт-Петербург)
Жұмағұлова В.И. ф.г.д., профессор
Жақып Б.Ө., филол.г.д., профессор
Жанабилов Н.Е., з.г.к., профессор (Астана)
Жолдыбай К., жазушы-публицист
Иванчин А.В., з.г.д., адвокат (Ярославль)
Ивона Массакки, профессор (Польша)
Кәрібаев Б.Б., т.г.д., профессор
Кленова Т.В., з.г.д., профессор (Самара)
Куфлева В.Н., з.г.к., доцент (Краснодар)
Корконосенко С.Г., с.г.д., профессор (Санкт-Петербург)
Қанжігітов Е.Қ., вет.г.д., профессор
Құрманалиев К.А., ф.г.д., профессор
Қуаналиева Г.А., з.г.д., профессор
Лопашенко Н.А., з.г.д., профессор (Саратов)
Мажейка Кипрас И., МЕАТР акад. (Мәскеу)
Маткаримова Г.С., з.г.д., профессор (Ташкент)
Мельник Г.С., с.г.д., проф. (Санкт-Петербург)
Миндагулов Ә.Х., з.г.д., профессор (Мәскеу)
Молдабаев С.С., з.г.д., профессор (Алматы)
Омаров Б.Ж., фил.г.д., профессор
Саданов А.Қ., б.г.д., профессор
Сапиев О.С., ҚР қоғам қайраткері
Старостин С.А., з.г.д., профессор (Мәскеу)
Сұлтанмұрат Е., академик
Сматлаев Б.М., з.г.д., профессор
Сейтжанов Ә.Ә, з.г.к., доцент
Рустемов Б.Т., жазушы-публицист
Турецкий Н.Н., з.г.д., профессор
Тұрсынов С.Т., э.г.д., профессор
Усманов А., п.г.д., профессор
Тогжанов Е.Л., з.г.к.
Тойлыбаев Б.А., п.г.д., профессор
Тұргараев Б.Т., з.г.д., профессор
Рүстемова Г.Р., з.г.д., профессор
Фадеев В.Н., з.г.д., проф. (Мәскеу)
Шаукенова З.К., э.г.д., профессор
Усманов С.У., т.г.д., профессор
Челадзе Г., құқық докторы, әкімшілік бизнес докторы, профессор (Грузия)
Нхи Thinh, Вьетнам Жазушылар Қауымдастығының Төрағасы (Вьетнам)
Харченко В.Б., з.г.д., профессор (Харьков)

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Абдиров Н.М., д.ю.н., профессор
Абдукаримов О.А., общественный деятель РК
Асанов Ж.К., к.ю.н., Председатель Верховного Суда РК
Абдрасилов Б.С., д.б.н., профессор
Абдурасулова К.Р., д.ю.н., профессор (Ташкент)
Абзалов Э.М., д.ю.н., профессор, гос.советник юстиции 3-класса (Ташкент)
Аликперов Х.Д., д.ю.н., профессор, гос.советник юстиции 3-класса (Баку)
Байдельдинов Д.Л., д.ю.н., профессор
Байдаулет И.О., д.мед.н., профессор
Бисенов К.А., д.т.н., профессор
Баулин Ю.В., д.ю.н., профессор (Киев)
Бородин С.В., к.ю.н., вице-президент, адвокат (Воронеж)
Букаперова Л.А., д.ю.н., проф. (РУДН, Москва)
Ведерникова О.Н., д.ю.н., проф., судья Верховного Суда РФ (Москва)
Гаипов З.С., д.п.н., профессор
Голик Ю.В., д.ю.н., профессор (Москва)
Гриб В.В., д.ю.н., профессор, гл. ред. (Москва)
Грунтов О.И., д.ю.н., профессор БГУ (Минск)
Дулатбеков Н.О., д.ю.н., профессор
Елешов Р., д. с-х.н., академик НАН РК
Есим Г., д.ф.н., академик НАН РК
Елюбаев Ж.С., д.ю.н., профессор
Журынов М.Ж., академик, Президент НАН РК
Жумагулов Б.Т., д.т.н., академик НАН РК, депутат Сена-та Парламента РК
Зарилов З.С., д.ю.н., профессор (Рязань)
Зигмунд О.А., д.ю.н., профессор (Германия)
Идрисов Д.А., д.т.н., профессор
Касымбеков М.Б., д.полит.н., профессор
Кемел М., д.э.н. профессор
Кул-Мухаммед М.А., д.ю.н., профессор
Коробеев А.И., д.ю.н., профессор (Владивосток)
Козаченко И.Я., д.ю.н., профессор (Екатеринбург)
Коняхин В.П., д.ю.н., профессор (Краснодар)
Лебедев С.Я., д.ю.н., профессор (Москва)
Лиховая С.Я., д.ю.н., профессор (Киев)
Мацкевич И.М., д.ю.н., профессор (Москва, МГЮА)
Миняева Т.Ф., д.ю.н., профессор (Москва, РУДН)
Мухамедиулы А., д.ф.н., профессор
Мусаходжаева А.К., профессор, ректор КазНУИ
Мутанов Г.М., д.т.н., профессор, академик НАН РК, ректор КазНУ
Рагимов И.М., д.ю.н., профессор (Москва)
Рустамбаев М.Ю., д.ю.н. профессор (Ташкент)
Оразалин Н.М., поэт-драматург
Орлов В.Н., д.ю.н., гл. ред. журнала «Российский кримино-логический взгляд»
Сартаев С.С., д.ю.н., академик НАН РК
Сагадиев К.А., д.э.н., академик НАН РК
Сарсембаев М.А., д.ю.н., профессор
Саломов Б., д.ю.н., профессор, адвокат (Ташкент)
Султанов К.С., д.пол.н., профессор
Сыдыков Е.Б., д.и.н., академик НАН РК, ректор ЕНУ
Сыдыкова Л.Ч., д.ю.н., профессор (Бишкек)
Толеген М.А., доктор PhD, ректор ВКГУ
Шамурзаев Т.Т., д.ю.н., профессор (Бишкек)
Шестаков Д.А., д.ю.н., профессор, президент Санкт-Петербургского международного криминологического клуба

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Айтжанов Б.Д., д. вет.н., профессор
Абдуллаев К.К., д. с.-х.н., профессор
Асангазы О., общественный деятель
Абишев Т.Д., к.ю.н., профессор
Абишев Х.А., к.ю.н., доцент
Байменов А.М., к.тех.н., профессор
Бишманов Б.М., д.ю.н., профессор
Бекмагамбетов А.Б., к.ю.н., профессор (Костанай)
Бектурганов Е.У., депутат Мажилиса Парламента РК
Борбат А.В., к.ю.н., гл. редактор (Москва)
Джансараева Р.Е., д.ю.н., профессор
Данилов А.П., к.ю.н., доцент (Санкт-Петербург)
Жумагулова В.И., д.ф.н., профессор
Жакып Б.О., д.фил.н., профессор
Жанабилов Н.Е., к.ю.н., профессор (Астана)
Жолдыбай К., писатель-публицист
Иванчин А.В., д.ю.н., адвокат (Ярославль)
Ивона Массакки, профессор (Польша)
Карибаев Б.Б., д.и.н., профессор
Канжигитов Е.К., д.вет.н., профессор
Кленова Т.В., д.ю.н., профессор (Самара)
Куфлева В.Н., к.ю.н. доцент (Краснодар)
Корконосенко С.Г., д.пол.н., профессор (Санкт-Петербург)
Курманалиев К.А., д.ф.н., профессор
Куналиева Г.А., д.ю.н., профессор
Лопашенко Н.А., д.ю.н., профессор (Саратов)
Мажейка Кипрас И., академик МЕАТР (Москва)
Маткаримова Г.С., д.ю.н., профессор (Ташкент)
Мельник Г.С., д.пол.н., профессор (Санкт-Петербург)
Миндагулов А.Х., д.ю.н., профессор (Москва)
Молдабаев С.С., д.ю.н., профессор (Алматы)
Омаров Б.Ж., д. фил.н., профессор
Саданов А.К., д.б.н., профессор
Сапиев О.С., общественный деятель РК
Сарсембаев М.А., д.ю.н., профессор
Саломов Б., д.ю.н., профессор, адвокат (Ташкент)
Старостин С.А., д.ю.н., профессор (Москва)
Султанмурат Е., академик
Сматлаев Б.М., д.ю.н., профессор
Сейтжанов А.А., к.ю.н., доцент
Рустемов Б.Т., писатель-публицист
Рустемова Г.Р., д.ю.н., профессор
Турецкий Н.Н., д.ю.н., профессор
Турсынов С.Т., д.э.н., профессор
Тогжанов Е.Л., к.ю.н., доцент
Тойлыбаев Б.А., д.п.н., профессор
Тургараев Б.Т., д.ю.н., профессор
Усманов А., д.п.н., профессор
Усманов С.У., д.т.н., профессор
Шаукенова З.К., д.соц.н., профессор
Шамурзаев Т.Т., д.ю.н., профессор (Бишкек)
Фадеев В.Н., д.ю.н., профессор (Москва)
Челадзе Г., доктор права, доктор бизнес админ., профессор (Грузия)
Ниш Thin, Председатель Ассоциации писателей во Вьетнаме (Вьетнам)
Харченко В.Б., д.ю.н., профессор (Харьков)

EDITORIAL BOARD:

Abdirov B.D., Dr. of Law, professor
Abdulkarimov O.A., public figure of the Republic of Kazakhstan
Asanov Zh.K., Dr. of Law, the Chairman of the Supreme court of Kazakhstan
Abdrasylov B.S., Dr. of biology, professor
Abdurasulova K.R., Dr. of Law, prof. (Tashkent)
Abzalov E.M., Dr. of Law, Professor, State Counselor of Justice of the 3rd class (Tashkent)
Alikperov H.D. Dr. of Law, Professor State Counselor of Justice of the 3rd class
Baideldinov D.L., Dr. of Law, professor
Baidaulet I.O., Dr. of medical science, prof.
Bisenov K.A., Dr. of technology, professor
Baulin U.V., Dr. of Law, prof. (Kiev)
Borodin S.V., Dr. of Law, vice president, lawyer (Voronezh)
Bukaleroval L.A., Dr. of Law, prof. (Moscow)
Vedernikova O.N., Dr. of Law, professor, (Moscow)
Gayipov Z.S., Dr. of political sciences, prof.
Gollik Y.V., Dr. of Law, Professor (Moscow)
Grib V.V., Dr. of Law, Professor (Moscow)
Gruntov O.I., Dr. of Law, Professor (Minsk)
Dulatbekov N.O., Dr. of Law, professor
Eleshov R., Dr. of agricultural sciences, acad. NAS RK
Esim G., Dr. of Philology, acad. NAS RK
Elubaev G.S., Dr. of Law, professor
Zhumagulov B.T., Dr. of technical sciences, Academician of the NAS of the RK
Zhurinov M.Zh., academic, President of NAS RK
Zaripov Z.S., Dr. of Law, professor (Ryazan)
Ydyrysov D.A., Dr. of history, professor
Kasimbekov M.B., Dr. of political sciences, prof.
Kemel M., Dr. of economics, professor
Kul-Muhammed M.A., Dr. of Law, professor
Korobelev A.I., Dr. of Law, professor (Bladibostok)
Kozachenko I.Ya., Dr. of Law, professor (Ekaterinburg)
Koniyaikhin B.P., of Law, prof. (Krasnodar)
Lebedev S.Y., Dr. of Law, professor (Moscow)
Lihovaya S.Y., Dr. of Law, professor (Kiev)
Matskevich I.M., Dr. of Law, professor (Moscow)
Minyazeva T.F., Dr. of Law, Professor (Moscow, RUDN)
Mukhamediyuly A., Dr. of philosophy, prof.
Musakhodzhaeva A.K., professor; rector of KazNAA
Mutanov G.M., Dr. of Technical Sciences, professor, acad. of NAS RK, rector of KazNU
Ragimov I.M., Dr. of Law, professor (Moscow)
Rustambaev M.Yu., Dr. of Law, prof. (Tashkent)
Orazalin N.M., Poet, playwright
Orlov B.N., Dr. of Law, Editor-in-chief «Russian criminological view»
Sartayev S.S., Dr. of Law, acad. NAS. RK
Sagadiev K.A., Dr. of Economics, acad. NAS. RK
Siegmunt O., Dr. of Law, professor (Germany)
Sultanov K.S., Dr. of political sciences, prof.
Sydykov E.B., Dr. of history, professor, rector of ENU
Sydykova. L.Ch, Dr. of Law, professor (Bishkek)
Tolegen M.A., PhD, rector of EKSU
Shestakov D.A., Dr. of Law, professor, writer

EDITORIAL COUNCIL:

Aitganov B.D., a doctor of betener sciences is a professor
Asangazy O., public figure
Abishev T.D., candidate of Law
Abishev H.A., Dr. of Law, professor
Abdullaev K.K., Doctor of agricultural sciences, professor
Baimenov A.M., candidate of tech, professor
Bishmanov B.M., Dr. of Law, professor
Bekmagambetov A.B., Cand. of Law, professor (Kostanai)
Bekturganov E.U., Member of the Parliament of Kazakhstan
Borbat A.V., Deserved Lawyer of the Russian Federation, candidate of Law (Moscow)
Jansaraeva R.E., Dr. of Law, professor
Zhumagulova V.I. Doctor of philological sciences, Professor, academician
Zhakyp B.U., Dr. of philology, professor
Zholdybay K., writer, journalist
Ivona Massaki, professor (Poland)
Karibaev B.B., Dr. of hisroy, professor
Kangigitov E.K., a doctor of betener sciences
Klenova T.V., Dr. of Law, professor (Samara)
Kufleva V.N., cand.Sc. in Law, assistant professor (Krasnodar)
Korkonosenko S.G., Dr. of polit, professor (St.-Peterburg)
Kurmanaliev K.A., Dr. of philology, prof.
Kuanalyeva G.A., Dr. of Law, professor
Loopachenko N.A., Dr. of Law, prof. (Saratov)
Mazheika Kipras I., acad. PANS (Moscow)
Matkarimova G.S., Dr. of Law, prof. (Tashkent)
Melnik G.S., Dr. of polit, professor
Mindagulov A.N., Dr. of Law, professor
Omarov B.Zh., Dr. of philology, professor
Sadanov A.K., Dr. of biology, professor
Sapiey O.S., The public figure of RK
Sarsembaev M.A., Dr. of Law, professor
Salomov B., Dr. of Law, professor
Starostin S.A., Dr. of Law, prof. (Moscow)
Sultanmurat E., academic
Smatlaev B.M., Dr. of Law, professor
Seitzhanov A.A., Ph.D., associate Professor
Rustemov B.T., writer, publicist
Rustemova G.R., Dr. of Law, professor
Turetski N.N., Dr. of Law
Tursunov C.T., Doctor of Economics, professor
Toqshanov E.L., Dr. of Law, professor
Toilybaev B.A., Dr. of pedagog., professor
Turgaraev B.T., Dr. of Law, professor
Usmanov A., Dr. of political sciences, professor
Usmanov S.U., Dr. of history, professor
Shaukenova Z.K., Dr. of soc., professor
Shamurzaev T.T., Dr. of Law, professor (Bishkek)
Fadeev V.N., Dr. of Law, prof. (Moscow)
Cheladze G., Dr. of Law, professor (Gruzia)
Huu Thinh, Chairman Vietnam Writer's Association, poet (Vietnam)
Harchenko B.V., Dr. of Law, prof. (Harkov)

*“Мен өзімнің ұстазыма әкемнен кем қарыздар емеспін:
әкемнен өмір алсам, ал Аристотельден өмірімді жақсы өткізу туралы білім алдым”.*
Александр Македонский

“Ғылым мен мәдениет барлық дүниенің алтын алқасы болып отыр”.
Мұхтар Әуезов

АҚПАРАТТЫҚ ХАТ



“ҚАЗАҚСТАННЫҢ ҒЫЛЫМЫ МЕН ӨМІРІ – НАУКА И ЖИЗНЬ КАЗАХСТАНА” халықаралық ғылыми журналы ғылыми сілтеме жасау индексіне тіркелген (ИНЦ).

Журнал ҚР БҒМ Білім және ғылым саласындағы бақылау жөніндегі комитет ұсынған заңтану, филология, педагогика, философия, өнертану ғылымдары бойынша басылымдар тізіміне кіреді.

2009 жылдан бастап ай сайын сегіз тілде жарық көреді (қазақ, орыс, ағылшын, француз, қытай, чех, венгер, неміс тілдерінде).

Мемлекеттік тіркеу: №9875-Ж 09.02.2009 ж. Халықаралық тіркеу: ISSN 2073 – 333X, Париж, наурыз, 2009 жыл.

Журналға жазылу «Қазпошта» және Қазақстан Республикасының барлық пошта бөлімдерінде жүргізіледі.

Журнал «Қазақстанның еңбек сіңірген қайраткері», Халықаралық Қазақстан криминологиялық клубының Президенті, заң ғылымдарының докторы, **профессор Е.О. Алаухановтың** ғылыми жетекшілігімен шығады.

Басылым 2019 жылдан бастап Ғылыми редакторлар мен баспагерлер ассоциациясының (Ресей, АНРИ) мүшесі болып табылады.

Қазіргі таңда журнал отандық ғылым дамуының кілті ретінде **Мемлекет басшысының** баяндамасында айқындалған халықаралық ғылымиметрикалық көрсеткіштер базасына қолжеткізуге мүмкіндік береді (Web of science, Clarivate Analytics, Scopus).

Басылымда мақалалар төмендегідей ғылыми бағыттар бойынша жарияланады:

- Байқау жеңімпаздары;
- Тарих пен ғылымдағы есімі ерен тұлға;
- Білім мен ғылым мәселелері;
- Жас ғалымдар мінбері;
- Мерейтой;
- Айтулы шара;
- Рецензиялар, жаңа кітаптар.

МАҚАЛАНЫҢ МАЗМҰНЫ МЕН КӨЛЕМІНЕ ҚОЙЫЛАТЫН ТАЛАПТАР:

1. Мақала көлемі 10 мыңнан 20 мыңға дейінгі белгілерді құрауы керек немесе 6 бет пен 10 беттің аралығында болғаны жөн. Егер материал бұл көрсетілген мөлшерден аз немесе көп болса журнал редакциясы ұжымымен келісілуі керек;
Ескертпе: журнал форматына сәйкес авторлардан 4x5 мөлшеріндегі фотоларын жіберуін сұраймыз, мақаламен қоса жарияланады.
2. Мақала мына критерийлерге жауап беруі керек: ғылыми жаңашылдығы, жазудағы ерекшелік (мәтіннің өзіндік стилі **80 пайыздан жоғары**), мақалада зерттеліп отырған тақырып пен мәселеге деген авторлық көзқарас болғаны жөн.
3. Мақалада келтірілген материалдар тек деректерді баяндау және сипаттау мазмұнында болмауы керек;
4. Мақала мазмұнына сәйкес келетін материалдарды қолданғанда, оларды дұрыс және дәлдікпен қолдану мәселесіне мән берген дұрыс. Авторлар ұсынылған материалдың дәйектілігі үшін жауап береді, ол үшін плагиаттың жоқтығы туралы анықтама өткізеді. **ПЛАГИАТҚА жол берілмейді.**
5. **Мақалада отандық (Қазақстандық) авторлардың еңбектерін міндетті түрде қолдану керек.** Сонымен қатар «Қазақстанның ғылым мен өмірі» журналының алдыңғы сандарында жарияланған авторлардың мақалаларына сілтеме жасауға кеңес беріледі.
6. Автор мақала жазу барысында өз еңбектеріне сілтемені азырақ жасап, басқа маңызды ғалымдардың еңбектеріне сілтеме жасағаны жөн болар.

МАҚАЛА МӘТІНІН КӨРКЕМДЕУГЕ ҚОЙЫЛАТЫН ТАЛАПТАР:

1. Мақала мәтіні редакцияға WORD-тың кез келген нұсқасында сақталған файл түрінде жіберіледі:
2. Мақала құрылымы: мақала атауы, мақала мәтіні, автордың тегі, аты, әкесінің аты, автормен байланысу және тағы да басқа мәліметтер (атап айтқанда: жұмыс немесе оқу орны, мекенжайды көрсету, ғылыми атағы мен лауазымы, қызметі), **кілт сөздер** (5 сөзден кем болмауы тиіс), қазақ, орыс және ағылшын тілдерінде қысқаша анықтама (3-4 сөйлемнен кем болмауы тиіс) және библиография. Егер мақала шет тілде жазылса, мақала атауы, мақала мәтіні, автордың тегі, аты, әкесінің аты, автормен байланысу және тағы да басқа мәліметтер (атап айтқанда: жұмыс немесе оқу орны, мекенжайды көрсету, ғылыми атағы мен лауазымы, қызметі), кілт сөздер, қазақ, орыс және ағылшын тілдерінде қысқаша анықтама сонымен қатар орыс тілінде берілуі керек.
3. Мақала келесідей құрамнан тұруы тиіс: **кіріспе, негізгі бөлім, қорытынды.** Баяндаудың белгілі бір нақтыланған тәртібін сақтаған жөн.
4. Мақала мәтіні «Times New Roman» қаріпінде терілуі тиіс, қаріп өлшемі – 14, жол аралығы (интервал) – 1. Азат жолдың басталуы – 1,25 см.
5. Сілтемелер мен библиографиялық тізім Мемлекеттік стандарт (ГОСТ) талаптары бойынша рәсімделуі керек.
6. Жоғарыда көрсетілген ережелерге сәйкес келмейтін мақалалар қаралмайды.
7. Редакцияға келіп түскен материалдар **мерзімі 1 айдан 3 айға** дейінгі уақытта қаралады. Мақала үшін төлемақы – 16 000 теңге. Төлемдер, мақала жарияланады деген шешім қабылданғаннан кейін жүзеге асырылады:

Төлемақы төлеуге: Карта нөмірі:

5169 4971 5103 9504 Kaspі Gold

ЖСН: 9207 1540 0124

Жақын және алыс шетелде тұратынавторлар Western Union төлемдік жүйелері арқылы төлеуге болады.

e-mail:nauka-zan@mail.ru; web-сайт:www.nauka-zan.kz

ТМД елдеріндегі редакция өкілдігі:

• Мәскеу, ММУ:	проф. Матвеева А.А.	ұялы тел.: +7 (916) 526-44-29
• Мәскеу:	проф. Лебедев С.Я.	ұялы тел.: +7 (985) 977-28-05
• Санкт-Петербург:	доцент Данилов А.П.	ұялы тел.: +7-911-963-13-91
• Рязань:	проф. Зарипов З.С.	ұялы тел.: +7-960-5726474
• Краснодар:	проф. В.П. Коняхин	ұялы тел.: +7-918-443 56 21
• Краснодар:	доцент Куфлева В.Н.	ұялы тел.: +79184333395
• Киев:	проф. Лиховая С.Я.	ұялы тел.: +7 380674469485
• Харьков:	проф. Харченко В.Б.	ұялы тел.: +7 380932339968
• Ташкент:	проф. Абдурасулова К.Р.	ұялы тел.: +7 998 909 63 92 51
• Ташкент:	проф. Абзалов Э.М.	ұялы тел.: +7 998 901 87 07 01
• Душанбе:	проф. Бахриддинов С.Э.	ұялы тел.: + 992907702120
• Бішкек:	проф. Сыдыкова Л.Ч.	ұялы тел.: + 996555753058
• Бішкек:	проф. Шамурзаев Т.Т.	ұялы тел.: + 996555789546
• Ярославль:	проф. Иванчин А.В.	ұялы тел.: + 89106641313
• Ставрополь:	проф. Кибальник А.Г.	ұялы тел.: +79624038213
• Ростов-на-Дону:	проф. Бойко А.И.	ұялы тел.: +7 (928) 158-68-17
• Екатеринбург:	доцент Сергеев Д.Н.	ұялы тел.: +7 (902) 260-15-54

Журнал редакциясының мекенжайы:

Астана қ., Алматы ауданы, Оңтүстік-Шығыс, оң жағалау, Түлкібас көш., 49 үй

e-mail: nauka-zan@mail.ru; **web-сайт:** www.nauka-zan.kz

Бас редактор: з.ғ.д., профессор Алауханов Есберген Оразұлы
+7 701 111 8828 (WhatsApp);

Ғылыми редактор: Ақжанар Алауханова
+7 778 515 99 50 (WhatsApp)

“Чтобы писать для СМИ, не нужно никакой квалификации, но чтобы их читать, нужно в совершенстве знать вещи, мир и людей”.
Хуго Штейнхаус

“Никогда не следует хорошо говорить о себе. Следует это печатать”.
Жюль Валле

ИНФОРМАЦИОННОЕ ПИСЬМО



Международный научный журнал «**НАУКА И ЖИЗНЬ КАЗАХСТАНА – ҚАЗАҚСТАННЫҢ ҒЫЛЫМЫ МЕН ӨМІРІ**» включен в индекс научного цитирования (ИНЦ).

Журнал входит в Перечень изданий, рекомендуемых Комитетом по контролю в сфере образования и науки Министерства образования и науки Республики Казахстан (ККСОН) по специальностям юридических, филологических и педагогических наук и др.

Журнал издается с 09.02.2009 года, ежемесячно, на восьми языках (казахский, русский, английский, французский, китайский, чешский, венгерский, немецкий).

Государственная регистрация: №9875-Ж. Международная регистрация: ISSN 2073 – 333X, Париж, март 2009 г.

Подписка на журнал производится в «Қазпошта» и почтовых отделениях Республики Казахстан.

Журнал выходит под научной редакцией д.ю.н., профессора, «Заслуженного деятеля Казахстана», Президента Международного Казахстанского криминологического клуба – **Алауханова Е.О.**

С 2019 года издание вступило в ряды первого в России профессионального сообщества редакторов и издателей – Ассоциацию научных редакторов и издателей (**Association of science editors and publishers**).

В настоящее время, Издание открывает доступ к международной наукометрической базе данных (*Web of science, Clarivate Analitics, Scopus*), определенного Главой государства в качестве ключевого развития отечественной науки. Вместе с тем, Редакция Международного журнала сотрудничает с иностранными регистрационными агентствами, которые с использованием разработанных международным фондом DOI (*International DOI Foundation, IDF*) стандартом присваивают DOI в различных предметных областях.

У Журнала «НАУКА И ЖИЗНЬ КАЗАХСТАНА» имеется возможность выпускать материалы к публикации, как с идентификаторами цифрового объекта, так и без них. Цифровой идентификатор объекта **DOI (Digital Object Identifier)**, представляющий собой уникальную строку из букв и цифр присваивается объектам по желанию авторов и на отдельных возмездных условиях.

В издании публикуются статьи по следующим научным рубрикам:

- Победители конкурса
- Имя в истории и науке
- Вопросы образования и науки
- Трибуна молодых ученых
- Юбилей
- Мероприятия
- Рецензии, новые книги
- Разное

ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ И ОБЪЕМУ СТАТЬИ:

1. **Язык научной статьи** и используемая в ней терминология должны быть понятны широкому кругу читателей и представителям всех специальностей.
2. **Научный стиль** должен соответствовать общепринятым нормам литературной речи, отличаться от разговорного, делового и иных стилей, характеризоваться логически стройным изложением произведения, сопровождаться аргументацией каждой позиции автора.
3. **Объем статьи** должен составлять от 15 до 30 тыс. знаков (с пробелами, с учетом сносок и надписи) или 6–10 страниц. Опубликование материалов меньшего или большего объема предварительно согласовывается с Редакцией журнала.
4. **Статья** должна отвечать критериям актуальности, научной новизны, уникальности (свыше 80% оригинальности текста), содержать авторский подход к изучаемой теме/проблеме.
5. **Материал**, содержащийся в статье, не должен быть описательным, констатирующим общеизвестные факты. Рукописи, воспроизводящие законодательную базу, подлежат отклонению.
6. **Необходимо обращать** внимание на использование заимствованного материала, точность и правильность его цитирования. Авторы несут ответственность за достоверность предоставленного материала, что подтверждается результатом сравнительно-сопоставительного анализа, проведенного при помощи системы «Антиплагиат». **Не допускается ПЛАГИАТ.**
7. **В статье** необходимо широко использовать труды казахстанских авторов, внесших в развитие и совершенствование отечественной науки.
Редакция Журнала настоятельно рекомендует авторам содержать ссылки на статьи авторов, опубликованных в предыдущих номерах журнала «Наука и жизнь Казахстана».
8. **Самоцитирование** в статье при написании автором научной работы допускается в наименьшем количестве. Рекомендуется обратить внимание на значимые научные труды ученых мира.

Примечание: согласно формату журнала просим авторов высылать фото в размере 4x5, которая будет опубликована вместе со статьей.

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ТЕКСТА СТАТЬИ:

1. **Текст научной статьи** направляется в Редакцию в виде файла, сохраненного в любой версии Word с расширением.
2. **Структура научной статьи:**
 - а) **название статьи;**
 - б) **текст статьи;**
 - в) **Сведения об авторе** (место работы/учебы с указанием адреса, должности, степени, звания, электронный адрес, контактные данные);
 - г) **индексы** УДК и / или ББК;
 - д) **ключевые слова** (в количестве не более 5);
 - е) **аннотация** (из 3-4 предложений);
 - ж) **библиография.**
 - Если статья написана на иностранном языке, то название статьи, текст статьи, Ф.И.О., контактные и иные данные об авторе (место работы/учебы с указанием адреса, должности, степени, звания), ключевые слова, аннотация должны быть представлены на казахском и (или) русском языках.
3. **Статья** должна состоять из следующих элементов: введение, основная часть и заключение. Необходимо соблюдать определенную последовательность.
4. **Текст** должен быть набран одним и тем же шрифтом – Times New Roman. Высота шрифта – 14 пунктов. Межстрочный интервал – одинарный. Абзацный отступ – 1,25 см.
5. **Ссылки** на использованные в работе источники следует оформлять в квадратных скобках по тексту статьи с указанием Ф.И.О. автора, года издания и страниц. *Пример внутри текстовой библиографической ссылки: [Савицкий В.М., 1996, с. 47].*

Выдержки из нормативных правовых актов оформляются в виде постраничных сносок. Например, в тексте: «В соответствии со ст. 5) ч. 2 ст. 293 ГПК РК, «не могут быть оспорены в суде в соответствии с настоящей главой, «решения, действия (бездействие) государственных органов, органов местного самоуправления, общественных объединений, организаций, должностных лиц, государственных служащих, подлежащие судебному обжалованию юридическими лицами, в уставном капитале которых имеется доля государства».

В за текстовой ссылке нормативный правовой акт оформляется следующим образом: «Гражданский процессуальный кодекс Республики Казахстан. [Электронный ресурс]: Кодекс Республики Казахстан от 31 октября 2015 года № 377-V ЗРК. Доступ из Информационно-правовой системы нормативных правовых актов РК «Әділет». Режим доступа: URL: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/K1500000377>/ свободный. (Дата обращения: 28.01.2019).

Допускается также указывать только электронный адрес ресурса. **Пример:** URL: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/K1500000377>

Аналогичным образом оформляются ссылки на электронные книги, журналы, газеты и т.п.

6. Библиографический список должен быть оформлен в соответствии с «ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления». Библиографический список входит в общее число страниц статьи и приводится в конце статьи в алфавитном порядке. В Библиографическом списке приводятся все выходные данные издания. **Пример оформления учебного пособия:** Организация судебной власти в Российской Федерации: Учеб. пособие для вузов / В.М. Савицкий; Рос. акад. наук, Ин-т государства и права, Акад. правовой ун-т. – М.: Бек, 1996. – 320 с.

Пример оформления научной статьи: Аблаева Э.Б. История развития теории разделения властей: определение роли судебной системы // Вестник Поволжского института управления. – Саратов: Изд-во «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (Москва), 2018. Т. 18. № 7. – С. 52-62.

Пример оформления статьи, опубликованной в сборниках конференций: Виноградов В.А. Правовое государство и верховенство права: доктрины, конкуренция юрисдикций, обеспечение правовой свободы. Позиции КС РФ в отношении правового государства // Доктрины Правового Государства и Верховенства Права в современном мире / Сборник статей. Ответственные редакторы: В.Д. Зорькин, П.Д. Баренбойм – М.: ЛУМ, Юстицинформ, 2013. – С. 373-395.

Пример оформления автореферата диссертации: Фролова, Е.А. Неокантианство в русской философии права во второй половине XIX – первой половине XX в.: автореф. дис. ...докт. юрид. наук: 12.00.01 / Фролова Елизавета Александровна. – М., 2013. – 47 с.

Пример оформления диссертации: Лукьянова, Е.Г. Учения о законе в политико-правовой мысли России XIX – начала XX вв.: дис. ...докт. юрид. наук: 12.00.01 / Лукьянова Елена Геннадьевна. – М., 2018. – 425 с.

Нормативные правовые акты не входят в Библиографический список.

Библиографический список должен содержать только те работы, которые приводятся автором в тексте статьи и были ранее опубликованы в соответствующих изданиях.

Библиографический список должен быть оформлен в соответствии с «ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

7. Статьи, оформленные не в соответствии с указанными выше требованиями, остаются без рассмотрения.
8. Все поступившие материалы рассматриваются от 1 до 3 месяцев и публикуются в порядке очередности.

Оплата по реквизиту:

Номер карты: 5169 4971 5103 9504 Kaspi Gold

ИИН: 9207 1540 0124

Авторы дальнего и ближнего зарубежья могут произвести оплату через платежные системы Western Union

Представительство редакции в СНГ:

• Москва МГУ:	проф. Матвеева А.А.	моб.: +7 (916) 526-44-29
• Москва:	проф. Лебедев С.Я.	моб.: +7 (985) 977-28-05
• Санкт-Петербург:	доцент Данилов А.П.	моб.: +7-911-963-13-91
• Рязань:	проф. Зарипов З.С.	моб.: +7-960-5726474;
• Краснодар:	проф. Коняхин В.П.	моб.: +7-918-443 56 21
• Краснодар:	доцент Куфлева В.Н.	моб.: +79184333395
• Киев:	проф. Лиховая С.Я.	моб.: +7 380674469485
• Харьков:	проф. Харченко В.Б.	моб.: +7 380932339968
• Ташкент:	проф. Абдурасулова К.Р.	моб.: +7 998 909 63 92 51
• Ташкент:	проф. Абзалов Э.М.	моб.: +7 998 901 87 07 01
• Душанбе:	проф. Бахриддинов С.Э.	моб.: + 992907702120
• Бишкек:	проф. Сыдыкова Л.Ч.	моб.: + 996555753058
• Бишкек:	проф. Шамурзаев Т.Т.	моб.: + 996555789546
• Ярославль:	проф. Иванчин А.В.	моб.: + 89106641313
• Ставрополь:	проф. Кибальник А.Г.	моб.: +79624038213
• Ростов-на-Дону:	проф. Бойко А.И.	моб.: +7 (928) 158-68-17
• Екатеринбург:	доцент Сергеев Д.Н.	моб.: +7 (902) 260-15-54

Адрес редакции журнала:

г. Астана, Алматинский район, Юго-Восток, правый берег, ул. Тулкибас, д.49;

e-mail: nauka-zan@mail.ru; web-сайт: www.nauka-zan.kz

Гл. редактор: д.ю.н., проф. Алауханов Есберген Оразулы
+7 701 111 8828 (WhatsApp);

Научный редактор: Акжанар Алауханова
+7 778 515 99 50 (WhatsApp)

*«Всегда выбирайте самый трудный путь – на нем вы не встретите конкурентов»
Шарль де Голль*

*«Централизованное распространение в конечном итоге приведет к возврату утроенного
инвестированного капитала»
Джефф Безос*

ЖУРНАЛ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ:

1. Франция. Библиотека Парижского университета Сорбонны
2. Библиотека Гарвардского университета
3. Польша. Университет им. Николая Коперника в Торуне.
4. Венгрия. Национальная библиотека имени Сеченьи
5. Чехия. Библиотека Карлова университета
6. Библиотека филиала Нью-Йоркского университета в Праге
7. Турция. Библиотека Стамбульского университета
8. Библиотека Ассоциации Юристов Стран Черноморского и Каспийского Регионов
9. Библиотека Санкт-Петербургского Международного Криминологического Клуба
10. Библиотека Администрации Президента Республики Казахстан
11. Библиотека культурного центра Президента Республики Казахстан
12. Библиотека Сената Парламента Республики Казахстан
13. Библиотека Мажилиса Парламента Республики Казахстан
14. Национальная академическая библиотека Республики Казахстан (г. Астана)
15. Национальная библиотека Республики Казахстан (г. Алматы)
16. Библиотека Казахской национальной академии музыки (г. Астана)
17. Библиотека Казахской национальной академии искусств им.Т.К. Жургенова (г. Алматы)
18. Библиотека Евразийского Национального Университета им. Л.Н. Гумилева
19. Научная библиотека Казахского национального аграрного университета (г. Астана)
20. Библиотека Казахского Национального Университета им. аль-Фараби
21. Библиотека Казахского Национального Педагогического Университета им. Абая
22. Библиотека университета им. Сулеймана Демиреля
23. Библиотека Международного Казахско-Турецкого Университета им. Х.А. Ясави
24. Библиотека Казахского гуманитарно-юридического университета
25. Библиотека Карагандинской академии МВД РК им. Б. Бейсенова
26. Библиотека Алматинской академии МВД РК
27. Библиотека КарГУ им. Е.А. Букетова
28. Библиотека Карагандинского университета «Болашақ»
29. Научная библиотека Восточно-Казахстанского государственного технического университета им. Д. Серикбаева
30. Научная библиотека Восточно-Казахстанского государственного университета им. С. Аманжолова
31. Научная библиотека Кокшетауского государственного университета им.Ш.Уалиханова
32. Российская государственная библиотека (г.Москва)
33. Библиотека Российской академии народного хозяйства государственной службы при Президенте Российской Федерации (РАНХиГС)
34. Читальный зал юридического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова
35. Библиотека Университета им. О.Е. Кутафина
36. Библиотека Московского университета МВД России
37. Библиотека Московского следственного комитета РФ
38. Библиотека Всероссийского государственного университета юстиции
39. Библиотека ВНИИ МВД России
40. Библиотека Российской академии правосудия

41. Научная библиотека Кубанского государственного университета (г. Краснодар)
42. Научная библиотека Ярославского государственного университета им. П.Г. Демидова
43. Библиотека Санкт-Петербургского государственного университета
44. Библиотека Академии Генеральной прокуратуры РФ
45. Библиотека Рязанской академии права и управления ФСИН РФ
46. Библиотека Северо-Кавказская академия гос. службы (Ростов-на-Дону)
47. Библиотека Уральская государственная юридическая академия
48. Библиотека Омской академии МВД РФ
49. Библиотека Томского государственного университета
50. Библиотека Саратовской государственной юридической академии
51. Библиотека Саратовского центра по исследованию проблем организованной преступности и коррупции
52. Научная библиотека Новосибирского государственного университета
53. Научная Библиотека Дальневосточного федерального университета
54. Библиотека Самарского университета
55. Библиотека Белорусского государственного университета
56. Библиотека Киевского национального университета
57. Научная библиотека им. М. Максимовича
58. Научная библиотека национального авиационного университета (г. Киев)
59. Национальная научная библиотека Грузии
60. Библиотека Ереванского государственного университета языков и социальных наук им. В.Я. Брюсова
61. Библиотека Туркменского государственного университета им. Махтумкули
62. Национальная библиотека Азербайджана
63. Азербайджанская национальная библиотека им. М.Ф. Ахундова
64. Библиотека Академии Полиции МВД Азербайджанской Республики
65. Библиотека Ташкентского государственного юридического института
66. Библиотека академия МВД Республики Узбекистан
67. Библиотека Литературного института Узбекистана
68. Ташкентский государственный педагогический университет им. Низами
69. Библиотека Таджикского национального университета
70. Академия МВД Кыргызской Республики им. генерал-майора милиции Э.А. Алиева
71. Библиотека (КРСУ) Кыргызско-Российского славянского университета им. Б.Н. Ельцина
72. Библиотека Национальной Академии наук Кыргызской Республики

МАЗМҰНЫ – СОДЕРЖАНИЕ – CONTENTS

МЕРЕЙТОЙ

Байдыбекова Е.И. ҒАЛАМНЫҢ ЖАРАТЫЛЫСЫН ҰЛЫҚТАҒАН ҮСТАЗ	30
---	----

ПЕДАГОГИКА ҒЫЛЫМЫ – ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ НАУКА – PEDAGOGICAL SCIENCE

Ibashova A., Suleimenova L., Korganbaeva S. DISTANCE CONTEST ON COMPUTER SCIENCE AS A MEANS OF INCREASING THE EDUCATIONAL INTEREST OF SCHOOL CHILDREN	34
Ibashova A., Orazbayeva E., Baimisheva A., Alimbetova S. THE ROLE OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE PROGRAM OF PREPARING CHILDREN FOR SCHOOL	38
Абдраимов Р.Т., Рахашев Б.Қ., Баубекова Г.М. ФИЗИКА САБАҚТАРЫНДА СИМУЛЯТОРДЫ ҚОЛДАНУ АРҚЫЛЫ БІЛІМ АЛУШЫЛАРДЫҢ ТАНЫМДЫҚ БЕЛСЕНДІЛІГІН АРТТЫРУ	41
Адылбекова Э.Т., Мырзахметова Б.Ш., Баумуратова А. САНДЫҚ БІЛІМ БЕРУ РЕСУРСТАРЫН ОҚУ ҮДЕРІСІНДЕ ҚОЛДАНУ	46
Адылбекова Э.Т., Әлиева А.О., Баумуратова Ш. ЭЛЕКТРОНДЫҚ БІЛІМ БЕРУ РЕСУРСТАРЫН ОҚУДА ҚОЛДАНУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ	50
Алматов Ж.К., Оразов Б.Д., Кожабекова Э.К. «KEY CHAIN LASER» СӘУЛЕСІНІҢ СУДАҒЫ ТАРАЛУ ЖЫЛДАМДЫҒЫН ТӘЖІРИБЕДЕ ЖУЫҚТАП ӨЛШЕУ	55
Алшынбекова Г.К., Рахметова А.М., Қударина А.С., Ашимханова Г.С. К ВОПРОСУ ОБ ОСОБЕННОСТЯХ РЕЧЕВОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ С ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ	58
Алтынбеков Ш., Ниязымбетов А.Д. ОДНОМЕРНАЯ ЗАДАЧА УПЛОТНЕНИЯ ГРУНТА С УЧЕТОМ НАЧАЛЬНОГО ГРАДИЕНТА НАПОРА	64
Әбилдина С.Қ., Иманбетов А.Н., Абишев Ж.Б. ОҚУШЫЛАРДА ДЕНСАУЛЫҚ МӘДЕНИЕТІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ БАРЫСЫНДА БАСТАУЫШ СЫНЫП МҰҒАЛІМДЕРІ ТӘЖІРИБЕСІНІҢ РӨЛІ	70
Әбилдина С.Қ., Иманбетов А.Н., Абишев Ж.Б. БАСТАУЫШ СЫНЫП МҰҒАЛІМДЕРІН ОҚУШЫЛАРДЫҢ ДЕНСАУЛЫҚ МӘДЕНИЕТІН ҚАЛЫПТАСТЫРУҒА ДАЯРЛАУ	81
Әлімханов К.Ү., Мадалиев Ш.Н., Раманкулов Ш.Ж., Турмамбеков Т.А. ОПТИКА КУРСЫН ОҚЫТУДА 7Е МОДЕЛІ	87
Байзақ Ү.А., Катбаева М.Т. КӘСПТІК БЕЙІМДЕП ОҚЫТУДЫҢ ӘДІСНАМАЛЫҚ-ТЕОРИЯЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ	92
Батырбекова А.Ж. БОЛАШАҚ ФИЗИКА МҰҒАЛІМДЕРІНІҢ БАҚЫЛАУ МЕН БАҒАЛАУ БІЛГІТІЛІКТЕРІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ	96
Беркимбаев К.М., Гиритлиоглу М., Ниязова Г.Ж. БОЛАШАҚ ТАРИХ МҰҒАЛІМДЕРІНЕ ҚАЗАҚ-ТҮРІК САЯСИ ЖӘНЕ МӘДЕНИ БАЙЛАНЫСТАРЫН ОҚЫТУДЫҢ ӘДІСТЕРІ	102
Бердалиев Д.Т., Абдукадиров Б.З., Ағабек Ж.К. ЭЛЕКТРОСТАТИКА ТАРАУЫН ОҚЫТУДЫҢ ЖАҢА ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ	107
Бердалиева Т.Д. КРИТЕРИАЛЬНОЕ ОЦЕНИВАНИЕ УЧЕБНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ УЧАЩИХСЯ ПО ФИЗИКЕ	109
Гиритлиоглу М., Беркимбаев К.М., Ниязова Г.Ж. БОЛАШАҚ ТАРИХ МҰҒАЛІМДЕРІНЕ ҚАЗАҚ-ТҮРІК САЯСИ-МӘДЕНИ БАЙЛАНЫСТАРЫНЫҢ ТАРИХЫН ОҚЫТУ МАЗМҰНЫ	112
Гумуш Н. АЛАШ ҚОЗҒАЛЫСЫ ЖӘНЕ «НАЦИОНАЛ-КОММУНИСТЕРІ»: ИДЕЯЛЫҚ САБАҚТАСТЫҚ	117
Динашева Л.С., Батырбекқызы Г. СЕМЬ ГРАНЕЙ ВЕЛИКОЙ СТЕПИ – АРХИВ 2025	121

Еримова А.Ж. ЖОБА ӘДІСІ-ЗАМАНАУИ БІЛІМ НӘТИЖЕСІНЕ ҚОЛ ЖЕТКІЗУ ТӘСІЛІ	128
Еримова А.Ж. СЫНИ ТҮРҒЫДАН ОЙЛАУ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ПРОЦЕСТЕ ПАЙДАЛАНУДЫҢ ТИІМДІЛІГІ	127
Кабылбеков К.А., Рамазанова С.А., Саидахметов П.А., Уалиханова Б. ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ В ПРЕПОДАВАНИИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ЯВЛЕНИЙ	130
Кадирбаева Р.И. МУҒАЛІМ КҮЗЫРЕТТІЛІГІ: БОЛАШАҚТА НЕГЕ ҮЙРЕТУ ЖӘНЕ НЕНІ ҮЙРЕНУ КЕРЕК?	137
Касимов Р.А., Алматов Ж.К. ЭКСПЕРИМЕНТЫ ПО ФИЗИКЕ В ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ-ГУМАНИТАРИЕВ КОЛЛЕДЖА	143
Korganbaeva S., Ibashova A., Suleimenova L. TAXONOMY OF PEDAGOGICAL GOALS IN THE STUDY OF THE TOPIC «POINTERS AND CURSORS» FROM THE COURSE «ROBOTLAND»	147
Kurmantayev A.N., Yavidov B.Ya. STRAIN (PRESSURE) DEPENDENCE OF TC OF LA-BASED AND Y-BASED HIGH-TC CUPRATE THIN FILMS: APPLICATION OF BIPOLARON MODEL	155
Қадірбаева Р.И., Адылбекова Э.Т., Курманбай У.К. ИНФОРМАТИКА ПӘНІН ОҚЫТУДАҒЫ АРАЛАС ОҚЫТУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ	158
Қосыбаева У.А., Утебаев И.С., Баймағамбетова Д.У., Сатыбалдинова А.К. ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРЕТІН ОРТА МЕКТЕПТЕРДЕ МАТЕМАТИКА ПӘНІНЕН ӨТКІЗІЛЕТІН ОНЛАЙН САБАҚТАРДЫҢ ӘДІСТЕМЕЛІК НЕГІЗДЕРІ	163
Қосыбаева У.А., Ахманова Д.М., Кайратова Т.Е., Жакупова М. ИНТЕЛЛЕКТУАЛДЫ ЖҮЙЕЛЕР БОЙЫНША ОҚУШЫЛАР ҚАБІЛЕТІН ЖЕТІЛДІРУДІҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ЖҮЙЕСІН ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРНЫНЫҢ ОҚУ ПРОЦЕСІНДЕ ҚОЛДАНУ ТИІМДІЛІГІ	168
Қожабекова Э.К., Байтыш С.Ө., Өнер А.Ө., Наханов Ә.Р. ЖАРАТЫЛЫСТАНУ–МАТЕМАТИКА БАҒЫТЫНДАҒЫ 10 СЫНЫПТЫҢ ФИЗИКА ОҚУЛЫҒЫНЫҢ МАЗМҰНДЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІНЕ БАЙЛАНЫСТЫ ТУЫНДАЙТЫН МӘСЕЛЕЛЕР	172
Қожабекова Э.К., Ахметқызы А., Берікболсын Б.Н., Медетбекова Г.К. БАҒДАРЛАМАЛЫҚ ПАКЕТТЕРДІ ПАЙДАЛАНЫП ФИЗИКАЛЫҚ ПРОЦЕСТЕРДІ КОМПЬЮТЕРЛІК МОДЕЛЬДЕУДЕ ҚОЛДАНУ	176
Манашова Г.Н., Шаяхметова М.Н., Оразбекова Р.А., Кыдырганбекова А.Е. КӘСІБИ МАМАНДАРДЫ АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР БОЙЫНША ДАЙЫНДАУДА ИНТЕЛЛЕКТУАЛДЫҚ ЖҮЙЕЛЕРГЕ ОҚЫТУ БОЙЫНША ДАЯРЛЫҚТЫ ЖЕТІЛДІРУДІҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ЖҮЙЕСІ	182
Мұсахан Н.П., Турмамбеков Т.А., Раманкулов Ш.Ж. ФИЗИКАНЫ ОҚЫТУДА КОМПЬЮТЕРЛІК ЗЕРТХАНАЛЫҚ ЖҰМЫСТАРДЫҢ ПАЙДАЛАНУДЫҢ ЕРЕКШЕЛІГІ	186
Нарымбет Г.Б., Байгунакова Г.С., Рсымбетова Ш.А. ҚАЗІРГІ ЗАМАНДАҒЫ ТАРИХТЫ ОҚЫТУДЫҢ ТӘСІЛДЕРІ	191
Оразхан Н. ОРТА ҒАСЫРЛАРДАҒЫ ВИЗАНТИЯ МЕН ОРТА АЗИЯ ӨРКЕНИЕТТЕРІНІҢ ҚҰНДЫЛЫҚТАРЫ	195
Ортаева К.А., Салыбаева Н.А., Садыкова А.А. ЖАҢА АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР НЕГІЗІНДЕ ОҚУШЫЛАРДЫҢ БІЛІМ САПАСЫН АРТТЫРУ	198
Ортаева К.А., Тажыкүл А.Ғ., Салыбаева Н.А. ЭЛЕКТРОНДЫҚ ОҚУЛЫҚТАРДЫ ҚҰРУ ЖОЛДАРЫ ЖӘНЕ ОҒАН ҚОЙЫЛАТЫН ТАЛАПТАР	205
Парманов М.К., Оразов Б.Д., Қожабекова Э.К. ЦИФРЛЫҚ ЭЛЕКТРОНИКАНЫ ҚОЛДАНУ ЗАМАН ТАЛАБЫ	209
Паттаев А.М., Ахмедов А.Ш., Турмамбеков Т.А. ФИЗИКАНЫ ОҚЫТУДА ОҚУШЫЛАРДЫҢ ЗЕРТТЕУШІЛІК ІС-ӘРЕКЕТІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ – ЗАМАН ТАЛАБЫ	213

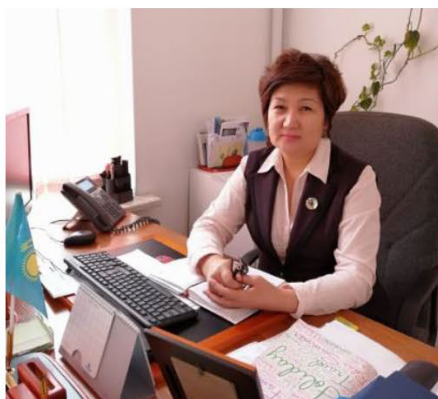
Пернебаев Е.А., Саидахметов П.А., Уалиханова Б.С. ФИЗИКА ПӘНІ САБАҒЫНДА ОҚУШЫЛАРДЫҢ АҚПАРАТТЫҚ-КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР ҚҰЗІРЕТТІЛІГІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ	217
Рамазанова С.А., Серикбаева Ф.Б., Медетбекова Г.К. АСТРОНОМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ КООРДИНАТ В СТРАНАХ БЛИЖНЕГО И СРЕДНЕГО ВОСТОКА В СРЕДНЕВЕКОВЬЕ	221
Рахашев Б.Қ., Нарбекова Ш.М. АСТРОНОМИЯ САБАҒЫНДА ЖАҢА ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ПАЙДАЛАНУ МӘСЕЛЕЛЕРІ	227
Румбешта Е.А., Войцеховская З.А. ЗНАКОМСТВО УЧАЩИХСЯ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ С СОВРЕМЕННЫМИ ТЕХНОЛОГИЯМИ ЧЕРЕЗ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ВУЗОМ	230
Рысқұлов А.Қ., Пошаев Д.Қ., Қалтаева Г. К. ОҚЫТУ ҮДЕРІСІНДЕ ИНТЕГРАТИВТІК ТӘСІЛДІ ПАЙДАЛАНУДЫҢ МӘНІ	235
Сайлау Б.С., Саидахметов П.А., Уалиханова Б.С. МЕКТЕП ФИЗИКА КУРСЫНДА ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ҰҒЫМДАРДЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУ ӘДІСТЕМЕСІ	239
Сарсенбиева Н., Құрманбаева Ж., Тлеубаева А., Кауланова С. БОЛАШАҚ ИНФОРМАТИК МҰҒАЛІМДЕРДІҢ САНДЫҚ БІЛІМ БЕРУ РЕСУРСТАРЫН ҚОЛДАНУҒА ДАЙЫНДЫҒЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ	243
Серікқызы А. ФУНКЦИОНАЛДЫҚ САУАТТЫЛЫҚ ҰҒЫМЫН БІЛІМгерлердің ОҚУ-ТАНЫМДЫҚ ҚҰЗІРЕТТІЛІГІН ДАМУ ТҮРІНДЕ ҚАЛЫПТАСТЫРУ	247
Суюнжанова У.П., Оралбек А.Қ., Райым Ж.А., Шабданбек Д.А. РАЗРАБОТКА СХЕМ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ВЭС К ЭНЕРГОСИСТЕМЕ	250
Таракчы В. М.ШОҚАЙДЫҢ ҚОҒАМДЫҚ-САЯСИ ҚЫЗМЕТІ МЕН ШЫҒАРМАШЫЛЫҒЫН ТАРИХИ САНА ҚАЛЫПТАСТЫРУДА ҚОЛДАНУ ӘДІСТЕМЕСІ	255
Торекбек Е.Ж., Рахымбек Д., Абдуалиева М.А. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ РЕСУРСОВ УЧЕБНОГО НАЗНАЧЕНИЯ В ОБУЧЕНИИ ГЕОМЕТРИИ В ШКОЛЕ	260
Түйебаев М.Қ., Абдухамидов Д.Н., Рахманкулова Д.Б. «ІС-ӘРЕКЕТТЕГІ ЗЕРТТЕУ» АРҚЫЛЫ САБАҚТЫ ЗЕРТТЕУ	266
Түйебаев М.Қ., Құдайбергелі С.А., Батырбекова А.Ж. КРИТЕРИАЛДЫ БАҒАЛАУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ	270
Турдалиев Ж. ЦИФРЛЫ БІЛІМ БЕРУ РЕСУРСТАРЫН ҚОЛДАНУ АРҚЫЛЫ ФИЗИКА САБАҒЫН ҚЫЗЫҚТЫРУ	273
Уалиханова Б.С., Бердалиева М.Ж. ШАҒЫН ЖИНАҚТАЛҒАН МЕКТЕПТЕ ОҚУ-ТӘРБИЕ ПРОЦЕСІН ҰҒЫМДАСТЫРУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ	276
Уалиханова Б., Сайдуллаева Н.С., Абдуалиева М.А. ФИЗИКАНЫ ОҚЫТУДА АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ПАЙДАЛАНУДЫҢ ӘДІСТЕМЕЛІК КӨЗҚАРАСТАРЫ	279
Хакан А. ҚАЗАҚСТАННЫҢ ОҢТҮСТІК Өңірінде Отарлық БІЛІМ БЕРУ ЖҮЙЕСІНІҢ ҚАЛЫПТАСУЫ	283
Choruh A., Ramankulov Sh., Dosymov E., Yuldashev K. IMPROVEMENT OF TEACHING PHYSICS IN ENGLISH BY MEANS OF DIGITAL TECHNOLOGIES	287
Шарзадин А.М., Құрымбаев С.Г., Медиева С.Х., Тажиев С.К. ОҚУШЫЛАРДЫҢ БІЛІМІ МЕН ІСКЕРЛІГІН ДАМУАТЫН ҰЙРЕТУШІ КОМПЬЮТЕРЛІК БАҒДАРЛАМАЛАР	291
Шектибаев Н.А., Сейтов Б.Ж., Беркинбаев М.О. ҚҰЗІРЕТТІЛІК ҰҒЫМЫ – ҚАЗАҚСТАН ПЕДАГОГИКАСЫ ҒЫЛЫМЫНДА	295
Якия Ш.Е., Саидахметов П.А., Бағжанова І.Б. «ЖАРЫҚ ҚҰБЫЛЫСТАРЫН» ОҚЫТУДА ЭВРИСТИКАЛЫҚ ӘДІСТЕРДІ ҚОЛДАНУ АРҚЫЛЫ ОҚУШЫЛАРДЫҢ КРЕАТИВТІЛІГІН ДАМУАТЫ	300

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ПЕДАГОГИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ



Бердалиев Даулетбай Турдалиевич
физика – математика ғылымдарының кандидаты
Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік педагогикалық университетінің
Оқу–әдістемелік басқарма басшысы

ФИЗИКА-МАТЕМАТИКА ФАКУЛЬТЕТІ



Ибашова Альмира Байдабековна
педагогика ғылымдарының кандидаты,
«Физика-математика» факультетінің деканы



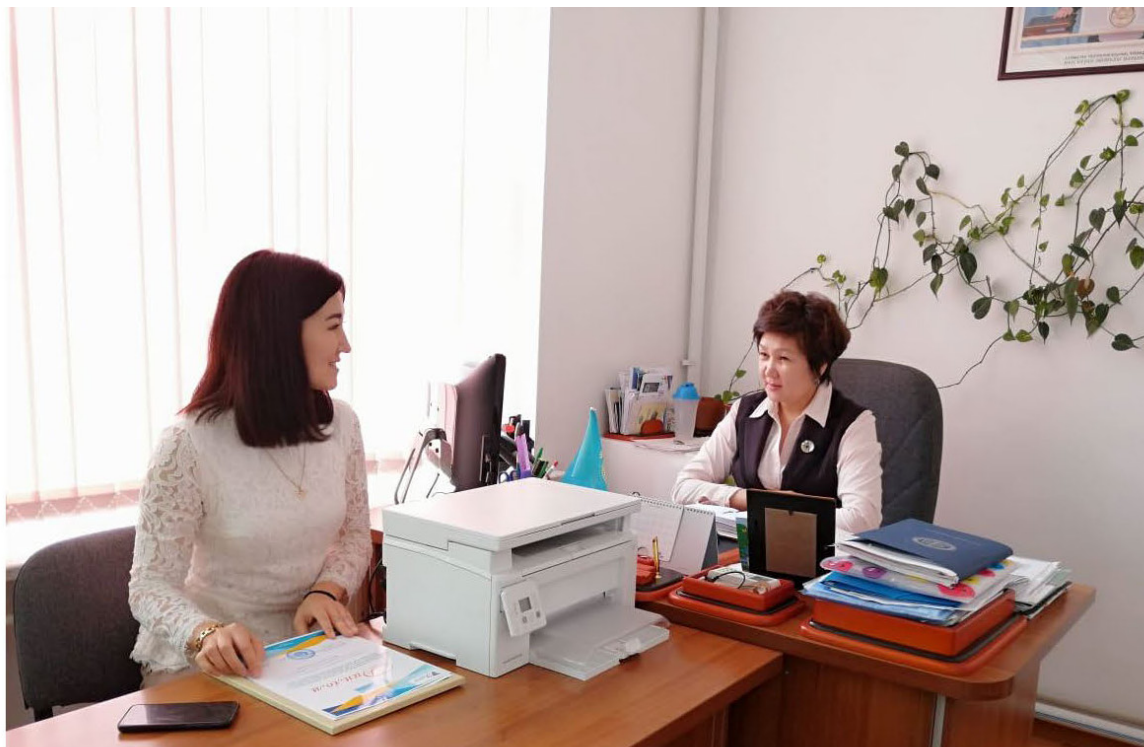
**Уалиханова Баян
Сапарбековна**
PhD– доктор,
Физика кафедрасының
меңгерушісі



Қадірбаева Роза Ізтілеуқызы
педагогика ғылымдарының
докторы,
«Математика»
кафедрасының меңгерушісі



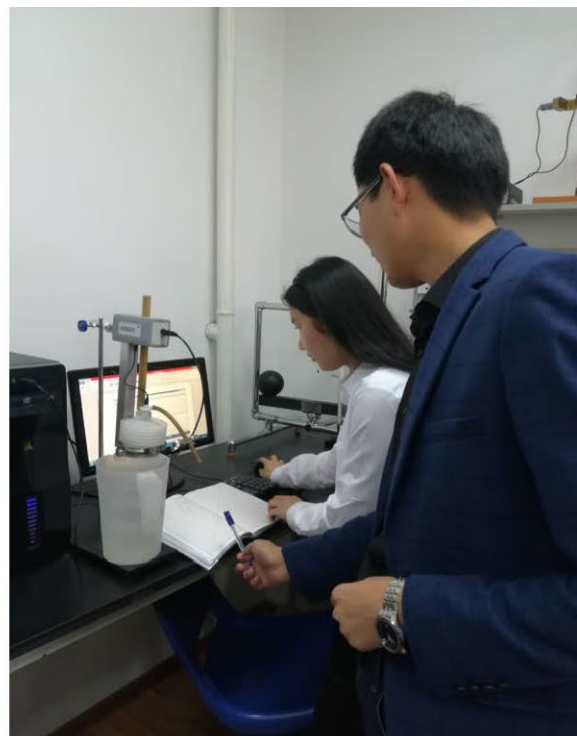
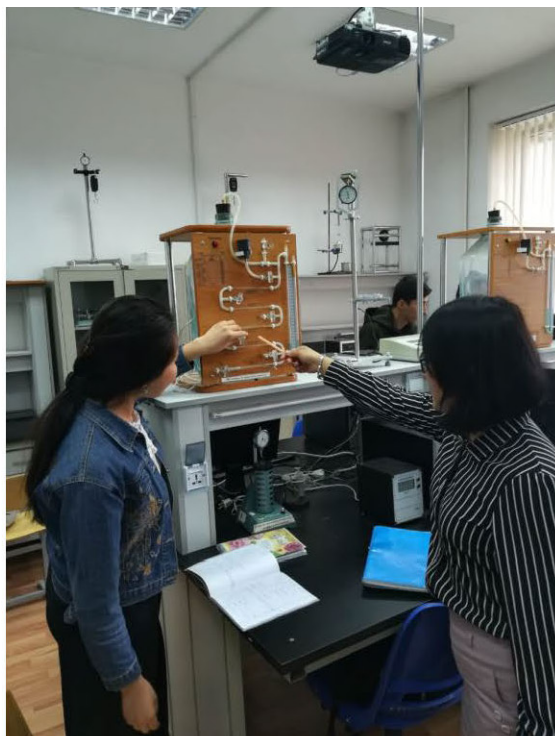
**Сулейменова Лаура
Аскарбековна**
техника ғылымдарының
кандидаты,
«Информатика» кафедрасының
меңгерушісі



Физика-метаматика факультетінің деканы Ибашова Альмира Байдабекқызы мен Физика кафедрасының меңгерушісі Уалиханова Баян Сапарбекқызы Сара Акзамқызының 75 жылдық мерейтойын ұйымдастыру сәтінен



Физика кафедрасының жас оқытушыларымен жоба даярлау барысында



Студенттермен лабораториялық жұмыс барысында



PhD-доктор Батырбекқызы Гаухармен
«Жастар жылына» орай Грір жобасын
талқылау сәті



Магистр-оқытушылар - Абдукадиров Бағдат,
Сүйінжанова Ұлпан, Серікбаева Фариза мен кафедра
меңгерушісі Уалиханова Баян Сара Акзамқызының
75 жылдық мерейтойына дайындық сәтінен



Сара Ақзамқызын күтіп алу сәтінен



Математика кафедрасы, Қ.Ясауи университеті мен
М.Әуезов университетіндегі әріптестерді күтіп алу сәті



Мектеп оқушыларына арналған «Жас ғалым» көрмесі, Абдрахманова Хадиша Кеңесқызы,
Махашов Еркін Жұмадиллаұлы мен Абдукадиров Бағдаттың жобаларға баға беру сәті



ОҚМПУ басшылығы, проректор Исабек Баршагүл Қашқынқызы, алғашқы шәкірті, п.ғ.к. Байдабекова Ерке Избасарқызы мен Шуланбеков Беркімбай мырзаның құттықтау сәтінен



ОҚМПУ басшылары, Ғылыми істер және инновациялық істер жөніндегі проректор Бегалиева Рауан Нармаханқызы, тәрбие ісі жөніндегі проректор Байғұтова Ақлима Мархабатқызы, ғалым хатшы Сапарбаева Қарлығаш ханымдар



Ясауи университеті, Физика кафедрасының меңгерушісі Тұрмамбеков Т.А. пен
Түйебаев М.Қ. құттықтау сәті



М.Әуезов университеті, Физика кафедрасының меңгерушісі Саидахметов П.А.,
Қабылбеков К.А., Жайдақбаева Д. мен Абдуалиева М.



Түркістан облысы Білім басқармасының басшысы Закиров Абай мырзамен



М.Әуезов университеті, Сара Акзамқызының шәкірті Наурызбаев мырзамен



Шәкірттермен



ОҚМПУ басшылары мен келген қонақтармен естелік сурет



Мектеп оқушыларымен ұйымдастырылған көрме жеңімпаздарын құттықтау сәті



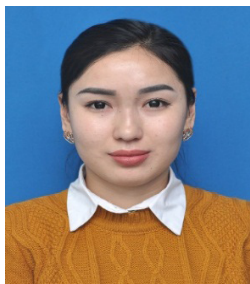
Қонақтармен



Физика-математика факультеті ұжымы

ФИЗИКА КАФЕДРАСЫ

	Рамазанова Сара Акзамовна ф.- м.ғ.к., доцент		Бердалиева Тилла Досыбековна п.ғ.к., доцент
	Алматов Джусуп Кадырович х.ғ.к., доцент		Нәлтаев Әзіретай ф.- м.ғ.к., доцент
	Абдрахманова Хадиша Кенесовна х.ғ.к., аға оқытушы		Парманов Мухамат Қалаубаевич б.ғ.к., аға оқытушы
	Пазылбек Сапарғали Аспандиярұлы PhD доктор		Садық Болат Халдарович аға оқытушы
	Абдукадиров Багдат Затыбекович аға оқытушы		Оразов Бексултан Даулетович оқытушы
	Кожабекова Элмира Курбаналиевна оқытушы		Серікбаева Фариза Басарбекқызы оқытушы
	Суюнжанова Улпан Пернебайқызы оқытушы		Медетбекова Гульбану Калжигитовна зертхана меңгерушісі



Бахтыбай Арай
Бахтыбайқызы
лаборант



Наханов Әсілбек
Рысбекұлы
инженер

МЕРЕИТОИ

РАМАЗАНОВА САРА АКЗАМҚЫЗЫ – 75 ЖЫЛ



**Оңтүстік Қазақстан Мемлекеттік педагогикалық университетінің доценті,
педагог. ғыл. кандидаты
БАЙДЫБЕКОВА ЕРКЕ ІЗБАСАРҚЫЗЫ**

ҒАЛАМНЫҢ ЖАРАТЫЛЫСЫН ҰЛЫҚТАҒАН ҰСТАЗ

Рамазанова Сара Акзамовна 1944 жылы 17 наурызда Қостанай облысы Урицкий ауданы Весёлый-Подол ауылында дүниеге келген. Отбасы 1958 жылы Оңтүстік Қазақстандағы Қаракөл совхозына, одан кейін 1959 жылы Шымкент қаласына көшіп келеді. Сара Акзамовна 1959 жылдан Шымкент қаласындағы №17 М.В.Лермонтов атындағы орта мектепте оқыды. 1962 жылы осы мектептің 11 сыныбын бітірген соң, М.В. Ломоносов атындағы Москва мемлекеттік университетіндегі физика факультетінің астрономия бөліміне оқуға түседі.

1968 жылы ақпан айында М.В.Ломоносов атындағы Москва мемлекеттік университетін «Астрономия» мамандығы бойынша бітіреді. Жоғары білімді маманды Москва Қазақ ССР-інің білім министрлігіне жолдамамен жібергенде Қазақстанның білім министрлігі оған Көкшетау университетіне жолдама беретін болады, сонда өзі Шымкент педагогикалық институтына жіберуін сұранады. Сол кезде министрліктегілер іс-сапармен Алматыда жүрген Шымкент педагогикалық институттың проректоры Мырзахан Сәрсенбаевтан «жас маманды жұмысқа қабылдай аласыздар ма»?- деп сұрай отырып, осылайша Мырзахан ағай жас маман Сара қызбен алғаш кездесіп, сұхбаттасады. Сара Акзамовнаның бақытына орай, жас маман ретінде проректорға ұнағандықтан, оны өзімен бірге ертіп келіп, 1968 жылдың 1 – наурызынан сол кездегі М.О. Әуезов атындағы Шымкент педагогикалық институттың физика кафедрасына оқытушы қызметіне қабылдайды.

Осыдан бастап институттағы ең тандаулы кафедра меңгерушілерінің бірі Арипов Абдулла Алимбаевичтің тәрбесін көреді. Оған кафедрада өте талап қойғыш Абдикаримов Пірімқұл Абдикаримович, Байтасов Ұлан Бейсекович, тағы сол сияқты ұстаздармен бірге жұмыс істеу бақыты бұйырды. Сара Акзамовнаның өте қиналған тұсы қазақ тілінде лекциялар жүргізу болған, осы тұста ағалық қамқорлық жасап, өзінің лекцияларының тезистерін беріп, әрі қарай қандай материалдармен, қалай толықтыру керектігін үйреткен Пірімқұл Абдукаримовичті, осы күндері ол аса құрметпен есіне алып отырады.

Сара Акзамовна оқу-тәрбие жұмысын ғылыми-зерттеу жұмыстарымен де ұштастыра білген. Оның ғылымға құштар болуына Сталин сыйлығының лауреаты, СССР ғылым академиясының академигі, Социалистік еңбек ері Владимир Иванович Смирновтың және оның шәкірті Өзбек ССР ғылым академиясының академигі Матвиевская Галина Павловнаның еңбектері әсер еткендіктен

Ташкенттегі қызмет орнына іздеп барады. Сол жылы ағылшын тілі, философия және математика пәндерінен кандидаттық минимум бағдарламасы бойынша емтихан тапсырып, Галина Павловна Сара Акзамовнаға жетекшілік жасайтын болып, аспирантураны сырттай оқи бастайды. Ғылыми жұмыстарының нәтижесі ретінде 4 мақала жариялап, кандидаттық диссертациясы жазылып бітуге жақындаған 1977 жылы Кеңестер одағында ғылыми диссертациялар қорғалатын советтерге реформалар жасалғандықтан Матвиевская Галина Павловна жүргізетін ғылым бағытындағы кеңес те жабылып қалды да, ұзақ жылдар бойы қайта ашылмайды. Сондықтан Сара Акзамовнаға зерттеу бағытын өзгертуге тура келеді.

Ол 1987 жылдан бастап физика-математика ғылымдарының докторы, астрономиялық прибор құрылыстарының жетекші маманы, дүниежүзілік астрономия тарихы проблемаларын зерттеуші, Гурштейн Александр Ароновичтің еңбектерімен танысып, сол кісі ұйымдастырған ғылыми конференцияларда баяндамалар жасап жүреді. Нәтижелі еңбектеріне көзі жеткен Гурштейн Александр Аронович бір жылдан кейін Сара Акзамовнаға «диссертациянды алып кел», - деп талап етеді, ал ол кезде бұл бағыттағы диссертацияның үштен бірі ғана жазылып біткен еді.

Физика кафедрасына Арипов Абдулла Алимбаевичтің шақытуымен МГУ-дің физика кафедрасынан келіп, Шымкент педагогикалық институтында жұмыс істеп жүрген Сталин сыйлығының лауреаты Иванцов Леонид Михайловичтің көмегі зор болады. Ол кісі диссертация жазуға қойылатын талаптармен бірге, зерттеуден алынған нәтижелерді жүйелеуге көп жәрдем берді. Соның қорытындысы ретінде диссертация 4 айда жазылып бітеді. 1990 жылы Москвадағы техника және жаратылыстану ғылымдары тарихы институтында «Ғылым тарихы» мамандығы бойынша «Средневековые методы определения астропунктов» атты кандидаттық диссертация қорғалып, Сара Акзамовна физика-математика ғылымдарының кандидаты атанды, ал 1993 жылы доцент атағын алды.

Доцент Рамазанова С.А. астрономия, физика, арнайы пәндер курстары бойынша лекцияларды жоғары деңгейде оқитын білікті маман, оның 120 ғылыми, ғылыми-әдістемелік және әдістемелік еңбектері Халықаралық, Республикалық, аймақтық басылымдарда жарияланған. Сонымен қатар «Астрономия» және «Астрофизика негіздері» атты екі оқулығы он жылдан астам уақыттан бері Қазақстан Республикасының бірқатар жоғары оқу орындарында оқу құралы ретінде қолданылуда. «Астрономия» оқулығы жоғары оқу орындарының ассоциациясы қолдауымен ағылшын тіліне аударылып жоғары оқу орындарына таратылуда.

Сара Акзамовна өз мамандығына жан-тәнімен берілген ұстаз деп айтсақ артықтық етпейді. Өйткені, үнемі біріншілердің қатарынан көрінуге тырысады. Берілген тапсырманы тиянақты, ынта-сымен орындайды. Университетте астрономия пәнінен дәріс жүргізетін жалғыз ұстаз-ғалым. Әрбір дәрісіне аспан әлеміндегі ең соңғы жаңалықтардың материалдарын алып келеді. Яғни ұстазымыздың ғарышқа қатысты ғылыми журналдардағы заманауи зерттеулерді үнемі бақылап, оның нәтижелерін оқыту тәжірибесінде пайдаланып отыратындығы байқалады. Кафедрада ғарыш әлеміне қатысты сөз тартыстар, пікірталастар болып қалса, Сара Акзамовна соңғы мәліметтерді негізге алып кез келген сұраққа жауап береді, пікірталас төрешісі болады.

2015 жылы кафедра меңгерушісі мен оқу бөліміне Сара Акзамовнадан қызмет хат түседі. Ол хаттың мазмұны: жұлдызды, аспанды, күн жүйесінің планеталарын студенттерге көрсету үшін, ауа райы ашық болған күндері, таңғы сағат 4-5-тер шамасында оқу ғимаратына кіруге рұқсат сұрапты. Осыны естігенде сонау 1968 жылдағы студент кезім есіме түсті. Сара Акзамовна сол уақыттарда да студенттерді телескоппен жұлдызды аспанды көрсетуге шақыратын. Түннің бір ауғанға дейін институттың шатырына шығып, телескоп қарайтынбыз. Өзі қазақша сөйлеуге жүйрік болмағандықтан бізге сабақты орыс тілінде өтетін. «Вот это Большая медведица, а вот это ... и т.д.» - деп бізді аспан әлемінің сиқырына жетелейтін.

Ұстаз ретінде Сара Акзамовнаның ерекшелігі «Астрономия» пәнінен теориялық түсініктерді тереңдету үшін барлық уақытта практикамен ұштастыратындығы. Осы институт қабырғасында қазіргі кезде қызмет етіп жүрген ғалымдар, Сара Акзамовнаның шәкірттері: Бердалиева Тіллә Досыбековна, Ибашова Алмира Байдабековна, Рахашев Бақытқали Құрманалиевич, Бердалиев Дәулетбай Турдалиевич, Ниязымбетов Асхат Дүйсенбекович, Уалиханова Баян Сапарбекқызы т.б. ұстазының осы қасиетін ерекше атап айтады.

Сара Акзамовнаның осындай тер төге еткен еңбектері еленді. Ол «Қазақстан Республикасының білім беру ісінің құрметті қызметкері», «Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік педагогикалық институ-

тына 80 жыл» медальдерімен, университет ректорының алғыс хаттарымен, бағалы сыйлықтарымен марапатталған.

Елімізде үштілділікті енгізу қолға алына бастаған жылдары Сара Акзамовна жасы 70-тен асқанда: «Менде ағылшын тілінде дәріс беруім керек», – деп, мақсат қояды. Сонымен 2015 жылдан бастап ағылшын тілі курстарына жазылып «BEGINNER» деңгейінен бастап «UPPER INTERMEDIATE» деңгейіне дейін оқып бітірді. Биылғы оқу жылы басталғанда ОҚМПУ-да ағылшын тілінен IELTS тестін тапсыруға дайындық жұмыстарын жүргізу үшін үміткер мамандар кіріс тестерін тапсыруға дайындық орталығына жіберілген болатын. Тест нәтижелерін талдауда жоғары балл жинаған үміткерлердің алғашқысы біздің Сара Акзамовна Рамазанова болды. Байқағандарыңыздай, Сара Акзамовна 75-ке толған шағында IELTS сертификатын алуға бекем кіріскенін, әлі де қайраты бойында, көпшілікке үлгі боларлықтай талпынысы сол баяғыдай, үнемі алғашқылардың қатарында болу ұстанымында. Көптеген шәкірттері, ұстазы Сара Акзамовнаны үлгі тұтады. Ал оның шәкірттері еліміздің түпкір түпкірінде орта мектептерде, жоғары оқу орындарында, ғылым орталықтарында, мемлекеттік қызметте жемісті еңбек етуде.

Ғаламның жаратылысын ұлықтаған, үлгі тұтар, ұлағатты ұстазымыз Сара Акзамовнаға арнаған сөзімізді университетіміздің ректоры, профессор Оңалбай Аяшұлының ардагер ұстаздарға: «Сізге керемет көңіл күй, шабытты еңбек, рухани байлық тілейміз! Біз Сізбен біргеміз, Сізбен мақтанамыз! Нәтижелі еңбек, мықты денсаулық өмірлік болсын!», -деген игі тілегімен тұжырымдадық.



ПЕДАГОГИКА ҒЫЛЫМЫ
ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ НАУКА
PEDAGIGICAL SCIENCE



Ibashova A.,
candidate of Pedagogical Sciences,
South Kazakhstan State Pedagogical University

Suleimenova L.,
candidate of Technical Sciences,
South Kazakhstan State Pedagogical University

Korganbaeva S.,
master student,
Syrdariya university

DISTANCE CONTEST ON COMPUTER SCIENCE AS A MEANS OF INCREASING THE EDUCATIONAL INTEREST OF SCHOOL CHILDREN

Түйін. Осы мақалада біз американдық педагогиканың ең дамыған бағыттарының бірі – оқу мақсаттарының мәселесін атап өткіміз келеді. Егер білім беру үдерісінде «мақсат – процесс (нәтиже) – нәтижесі болса», отандық зерттеушілер оқу үрдісіне көп көңіл бөлсе, американдық мұғалімдер бұл тізбектің шеткі байланыстарын жете зерттеді

Кілтті сөздер: педагогикалық таксономия, робототехника, оқу процесі, білім беру, жаңа технологиялар.

Резюме. В этой статье мы хотели бы выделить одну из наиболее развитых областей американской педагогики – проблему целей обучения. Если в образовательной триаде «цель – процесс (средство) – результат», наши отечественные исследователи уделили наибольшее внимание процессу обучения, американские учителя достаточно тщательно изучили крайние звенья этой цепи.

Ключевые слова: педагогическая таксономия, робототехника, учебный процесс, образование, новые технологии.

Summary. In this article, we would like to highlight one of the most developed areas of American pedagogy – the problem of learning goals. If in the educational triad "the goal – the process (means) is the result", our domestic researchers paid the most attention to the learning process, the American teachers thoroughly enough studied the extreme links of this chain.

Key words: pedagogical taxonomy, robotics, educational process, education, new technologies.

Cognitive interest is one of the most important for us motives for the teaching of schoolchildren. His action is very strong. Under the influence of cognitive interest, educational work, even among weak students, is more productive. Cognitive interest, like any personality trait and motive of a schoolchild's activity, develops and forms in activity, and, above all, in learning.

The problem of enhancing students cognitive activity is a necessary process. But how to organize work on the development of this activity in the classroom and in the extracurricular activities of an informatics teacher?

One of the possible ways to increase children's interest in the subject, the growth of the quality of knowledge is to organize participation in various competitions on the subject. The advantage of distance form is indisputable here, a properly organized activity on the inclusion of teachers and students in distance competitions intensifies the cognitive activity of schoolchildren.

In recent years, global Internet resources have become available for schoolchildren. This circumstance was immediately claimed by the school pedagogy, first in additional education, and today with increasing relevance – in the educational process of a secondary school.

Distance contests are an educational process organized on specific topics, involving the active exchange of information between students and the teacher, as well as between the students themselves, and using as much as possible modern means of new information technologies (audiovisual media, personal computers, telecommunications). This is a form of extracurricular activities of students, having a competitive nature, in which the organizers and participants can be spatially and in time removed from each other, the main purpose of which is to increase the cognitive activity of students.

Distance contests are divided by time criterion (periodic and one-time), by information technology (Wiki, Moodle, social networks, competition portal, static Web, client software), by mass criteria (reach,

target audience, by geography: regional, interregional, international, forms of participation (individually, teams)), criteria for verification (who checks and how they evaluate), criteria for the formation of a prize fund (at the expense of state support or organizational contributions), according to the criteria of the form and content of tasks, the priority of the pedagogical functions of the competition and the role of the teacher-coordinator of the competition in the school. Distance contests in computer science carry out the following pedagogical functions: educational, pedagogical, representative, communicative, controlling.

Characteristic features of distance contests. «Parallelism»; « Long-term action »; «Coverage»; «NIT» (New Information Technologies).

It is in the process of participation in distance-based contests that the following tasks are realized, contributing to an increase in the level of cognitive activity: the cumulative use of an individual, subject-activity, and integrative approach by a teacher; creating a developing environment; the organization of the active interaction of the student with objects of knowledge in the absence of full regulation of the student's cognitive activity by the teacher.

Students work on participation in distance contest is ineffective for the following reasons: teachers are weak on the subject in theoretical terms; little attention is paid to the problem, since the existing educational-methodical complexes do not put the need to participate in distance competitions; teachers have no interest in this work, since, in their opinion, it takes a lot of time, which is already lacking.

Ways to optimize the work of involving schoolchildren in distance contests in order to develop the cognitive activity of students: for teachers and administrators – self-education, mastering the achievements of methodical science, searching for their own forms and methods of work; the provision of operational assistance and mutual enrichment in the process of intraschool methodological work; organization of workshops on acquaintance with remote competitions; interchange of didactic material; Reviews of the practical implementation of the issue of participation in distance contests through an open presentation of activities.

In the 1998-1999 school year, the Scottish Network University [1] began its activity with six courses for collective students (groups of schoolchildren headed by teachers) and individual students: – Introduction to computer science (Previously computer science); Software design; Programming for beginners; Programming for continuing; Introduction to the Internet; English with a computer.

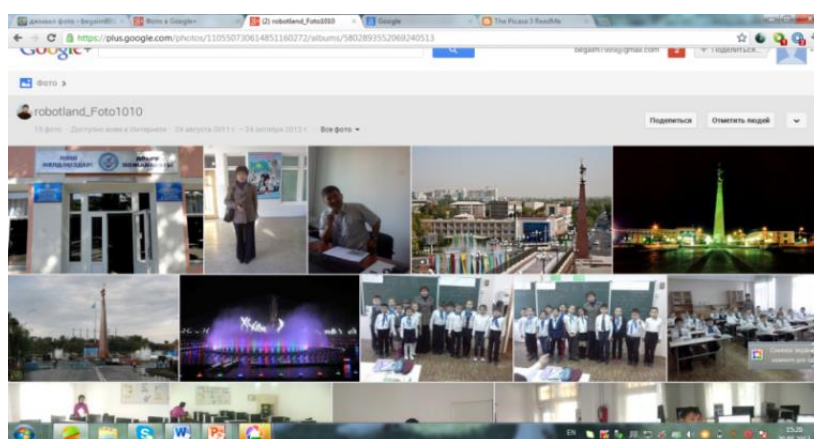
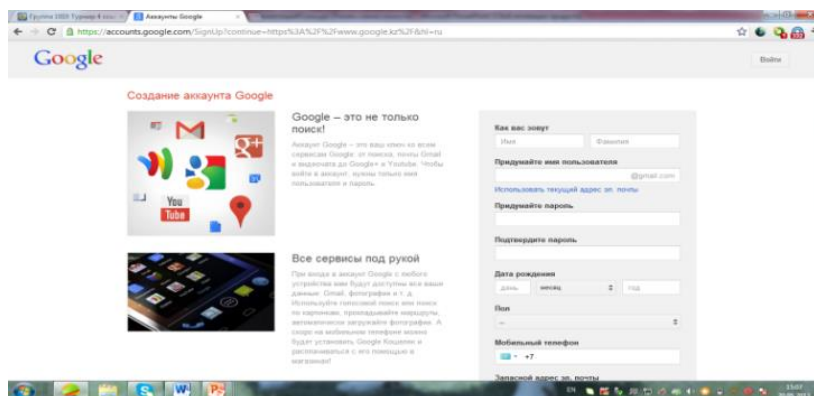
The company "Robbotland" for many years engaged in the design, development and implementation of software and methodological systems for general education (in the first place, primary) school [2]. The last few years, the efforts of "Robbotland" are directed towards working out various forms of distance learning for schoolchildren and teachers. 1997 – Distance Scottish Olympiad for younger students [3]. The 1997-1998 school year is a two-semester distance Scottish course [4].

The substantive principle of the organization of the distance contests "Rokotland" solves the problem of different age participants of the competition and the relationship with the subject area. The principle includes the following components: 1) the content of the tasks of the remote competition in informatics for primary school students is based on the Informatics Education Standards and reflects the current trends in ICT development; 2) the complex of tasks includes assignments of different levels of complexity: available for solution based on knowledge within the standard of school education in computer science; increased complexity.

The massive and multi-level (in the field of ICT ownership) character of the teachers-coordinators of the "Robotland" competition at school, as well as the single schedule and conditions for the distance contests, determined the organizational principle. The positive connection between the remote competition "Robotland" and educational motivation generates a motivational principle.

The effective functioning of the developed methodical system of the "Robotland" contests depended on the following conditions: a sufficient level of information competence of teachers; preparing students for participation in the competition; availability of a specialized information system; creating motivation to participate in the competition. Criteria were selected for the effectiveness of the functioning of the methodical system of organizing a distance contests: raising the motivation of studying computer science in primary school children; increasing the level of formation of universal educational actions: personal, regulatory, cognitive, and communicative. The students mastered the tools necessary for the search for knowledge, which allowed them to achieve a high level of activity – the creative transformation of the world and they became active participants in the educational process.

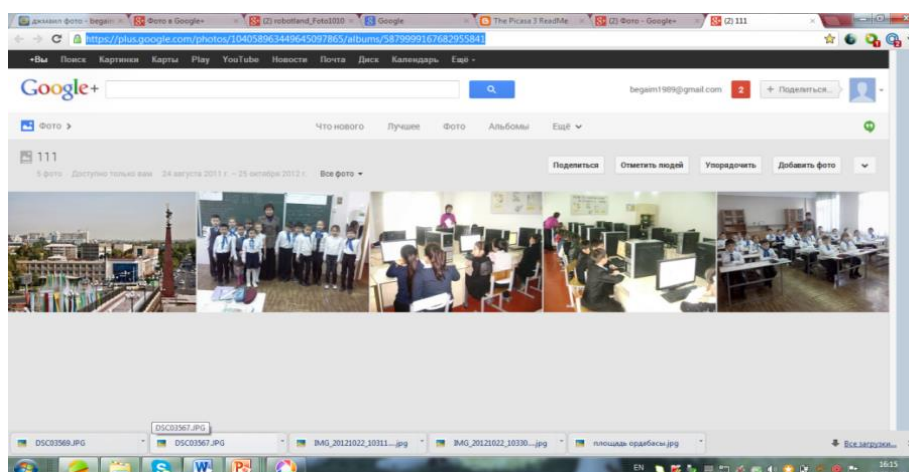
For distance contests did use web album Picasa of Google system.



The first competition to create a photo album with photos – the school building, the view of the central square of the city, portrait, etc.

Address link in the Internet browser:

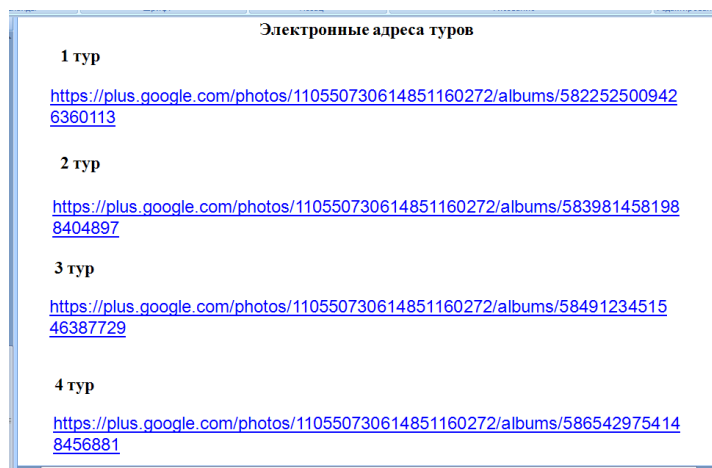
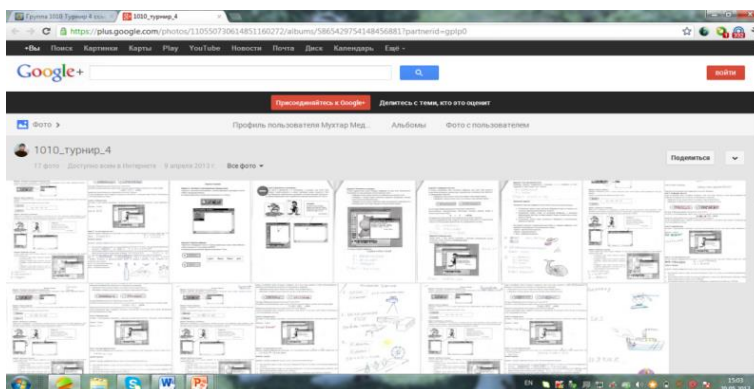
<https://plus.google.com/photos/104058963449645097865/albums/5879999167682955841>



In order to develop the cognitive activity of primary schoolchildren in engaging in the distance contests “Robotland”, an environment was created that was most conducive to inclusion in the remote competition; during the lessons, tasks from competitive materials were used, which ensured the intensification of cognitive activity and interest in remote contests; intraclass competitions were held on the basis of distance contest material.

Address link of work of pupils in the Internet browser:

<https://plus.google.com/photos/110550730614851160272/albums/5865429754148456881?partnerid=gplp0>



REFERENCES:

1. Duvanov A.A. Network University of Robotland // Informatics. Annex to the newspaper "September 1". – 1998. № 14.
2. Duvanov A.A., Zaydelman Y.N., Pervin Yu.A. Robotland // Informatics and education. – 1988. №1.
3. Duvanov A.A., Pervin Yu.A., Skorodumov V.E. Telecommunication training Olympiad in computer science // Informatics. Supplement to the newspaper "September 1". – 1997. N1.
4. Duvanov A.A., Pervin Yu.A., Skorodumov V.E. Distance Learning Scottish Courses for schoolchildren over 10 years old // Computer Science. Annex to the newspaper "September 1". – 1997. No. 22.

Ibashova A.,
candidate of Pedagogical Sciences,
South Kazakhstan State Pedagogical University

Orazbayeva E.,
candidate of Philological Sciences,
South Kazakhstan State Pedagogical University

Baimisheva A.,
master student,
South Kazakhstan State Pedagogical University

Alimbetova S.
senior lecturer,
Institute of improving the qualification of pedagogical workers
"Orleu" in the Turkestan area

THE ROLE OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE PROGRAM OF PREPARING CHILDREN FOR SCHOOL

Түйін. Мақалада балаларды мектепке дайындау бағдарламасына ақпараттық технологияларды енгізу баланың интеллектуалды, моральдық, эстетикалық дамуын жетілдірудің маңызды факторы болып табылады және оны ақпараттық мәдениет әлеміне енгізу қарастырылған.

Түйінді сөздер: білім берудің ақпараттық технологиялары, мектепке дейінгі жастағы дамудың жас ерекшеліктері, интерактивтілік.

Резюме. В статье рассматривается внедрение информационных технологий в программу подготовки детей к школе является мощным фактором обогащения интеллектуального, нравственного, эстетического развития ребенка и, следовательно, ознакомления его с миром информационной культуры.

Ключевые слова: информационные технологии обучения, возрастные особенности дошкольного развития, интерактивность.

Summary. The introduction of information technologies into the program for preparing children for school is a powerful factor in enriching the child's intellectual, moral, aesthetic development, and therefore, introducing him to the world of information culture.

Keywords: information technologies of education, age patterns of preschooler development, interactivity.

Now there is a lot of controversy about how to be in school in the twenty-first century, so that it meets the requirements and demands of modern society. And as practice shows, it is impossible to imagine a modern school without new information technologies.

That is why the processes of informatization in school begin with pre-school education, which today is of particular importance.

Psychological readiness of the child for life in the information society should be formed from the moment the child is prepared for school. This is primarily due to the need to own computer literacy. Introduction to the information culture – the acquisition of ethical, aesthetic and intellectual sensitivity. We must not forget that the mega development of information computer technologies in recent years has left a definite imprint on the development of the personality of the modern child.

According to the psychological aspects of the theory of personal development, depending on the dominant mechanism of thinking (right and left hemisphere), information technologies contribute to the creation of conditions for the simultaneous work of both hemispheres, which leads to the development of coordination, artistic and imaginative development, balance, physical qualities.

The child needs to be developed, waking up all the potential that is in it, to see the beautiful, to develop his fine motor skills. But no less important task is to instill in the child the skills of abstract thinking, the ability to think logically. All this imposes qualitatively new requirements on the pre-school education stage.

Our educational institution, the South Kazakhstan State Pedagogical University, is constantly improving the methods and forms of teaching students, taking into account changing conditions, variable

educational programs and the social order for the preparation of preschool children. The introduction of information technology and information technology into the pre-school curriculum harmoniously fit into the school informatization program.

We have created the programs «Names (Esimder)», «Flora», «Puzzle», «Balbobek Text Editor», which take into account not only the pedagogical, technological, but also the psychological aspects of the development of the child. Programs have been tested by methodologists and psychologists.

The programs do not duplicate the content of the primary education program, ensuring the development of the abilities of each child, and when he enters the primary school, contributes to the further personal development.

Software products are aimed at:

- movement coordination
- development of panoramic attention
- reaction of volumetric images
- development of coordination of movement, eye, skills of possession of a mouse
- reaction development
- memory development (including numeric and music)
- development of thought processes
- development of logical thinking
- development of attention and imagination
- creation and execution of creative tasks
- development of information culture
- development of information literacy.
- Computer classes for children include four interrelated components:
- Active knowledge of the world around by children.
- Phased assimilation of increasingly complex game ways and means of solving game problems.
- Change of subject-sign environment on the monitor screen.
- Enhanced child communication with adults and other children.

The use of multimedia technologies (colors, graphics, sound, modern video equipment) allows you to simulate various situations and environments. The game components included in the multimedia programs activate the students' cognitive activity and enhance the learning.

The child, in the process of working at the computer, in addition to the enormous interest in him, forms perseverance, patience, and sustained attention, which is not so characteristic of the age characteristics of the older preschool age.



Figure 1. Program Names

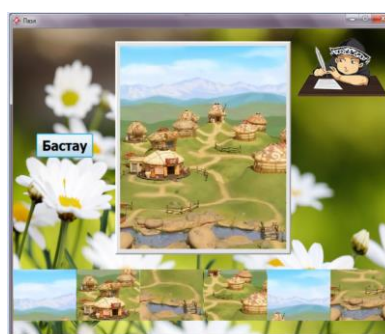


Figure 2. Puzzle program

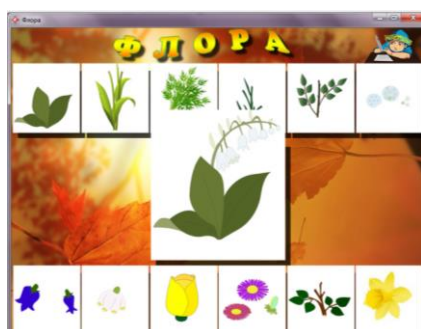


Figure 3. Flora program

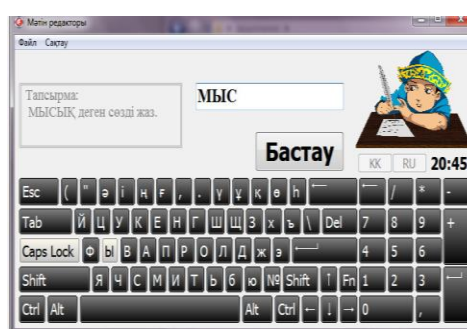


Figure 4. Balbobek text editor

Entertaining, inclusion in the content of didactic games, ease of management, the possibility of fragmentary use and, at the same time, the presence of certain levels of difficulty in mastering the program, all this guarantees a high educational effect in the pedagogical process.

In conclusion, we would like to note that the use of a computer in preschool education is necessary, because contributes to increasing interest in learning, its effectiveness and is the new way to transfer knowledge, which corresponds to the qualitatively new content of learning and the full development of the preschooler. Computer programs involve children in development activities, form culturally significant knowledge and skills.

Thus, the use of modern information technologies is an effective means of education, the development of creative abilities, the formation of personality, the enrichment of the intellectual sphere, the preservation and strengthening of the health of older preschoolers.

REFERENCES:

1. Babinsky Yu.K. Optimization of the learning process. – M.: Pedagogy, 1997.
2. Monkhov V.M. Technological basis for the design and design of the educational process. – Volgograd: Change, 1995.
3. Aidzhanova D., Beysenbayeva S., Iskakova A., Popova T., Saimasaeva G. Innovative technology “Step by Step” preschool institutions Of Kazakhstan. – Almaty: “Bilim”, 2000.

Абдраимов Р.Т.,
докторант,
Қ.А. Яссауи атындағы ХҚТУ

Рахашев Б.Қ.,
ф.-м.ғ.к., аға оқытушы,
Аймақтық әлеуметтік инновациялық университеті

Баубекова Г.М.,
магистрант,
Аймақтық әлеуметтік инновациялық университеті

ФИЗИКА САБАҚТАРЫНДА СИМУЛЯТОРДЫ ҚОЛДАНУ АРҚЫЛЫ БІЛІМ АЛУШЫЛАРДЫҢ ТАНЫМДЫҚ БЕЛСЕНДІЛІГІН АРТТЫРУ

Түйін. Берілген мақалада физиканы оқытуда оқушылардың танымдық қабілеттерін қалыптастыру мәселелері қарастырылған. Сонымен қатар физика сабақтарында симуляторды қолданудың ерекшеліктері қарастырылған.

Түйінді сөздер: физика, физика оқыту әдістері, танымдық белсенділік, танымдық қызығушылық, физикалық эксперимент, компьютерлік модель, интерактивті модельдеу.

Аннотация. В данной статье рассматривается проблемы формирования познавательных умении в преподавания физики. А также рассмотрены применение симуляторов на уроках физики.

Ключевые слова: физика, методика преподавания физики, познавательный деятельность, познавательный интерес, физический эксперимент, компьютерный модель, интерактивная симуляция.

Summary. In this article, we considered the formation of cognitive skin in teaching physics. Also considered using simulators on the physics lesson.

Keywords: physics, physics teaching methods, cognitive activity, cognitive interest, physical experiment, computer model, interactive simulation.

Қазіргі заманғы оқыту теориясында әдістемелік мәселелердің басты сұрағы болып, оқушының жеке тұлғасын дамыту болып табылады.

Білім алушылардың барлық жағынан рухани күштерін дамыту – қазіргі дидактиканың басты талаптары, бұл талаптарды есепке алу білім алушының оқу пәнін еркін меңгеруге және табысқа жетуге әкеледі.

Қазіргі уақытта білім беруді жаңғырту және жаңа білім беру стандарттарына көшу мектептерде оқытудың инновациялық технологияларын іске асыруды талап етеді.

Бұл жағдайда орта мектепті дамытудың басты бағыты білім беру сапасын арттыру, оқыту жүйесін жетілдіру арқылы әрбір оқушының жеке басын дамыту болып табылады. Танымдық қабілетті арттыру, пәнге деген танымдық қызығушылықты қалыптастыру және дамыту мұғалімнің алдына қойылған негізгі міндеттерінің бірі болып табылады. Оқылатын материалды тану белсенділігін арттыру және танымдық қызығушылықты қалыптастыру – өзара келісілген үдерістер. Танымдық қызығушылық белсенділікті тудырады, ал белсенділікті арттыру танымдық қызығушылықты күшейтеді және тереңдетеді.

Оқушылардың танымдық белсенділігін дамыту қазіргі педагогикалық ғылым мен тәжірибенің өзекті мәселелерінің қатарына жатады. Оқытудағы таным белсенділігінің принципін іске асыру, өз қызметін дербес ұйымдастыра алатын және ақпараттық кеңістікте еркін бағдарлай алатын тұлғаны қалыптастырады. Қазіргі таңдағы оқушылардың көпшілігінің тест тапсырмаларына дұрыс жауап бере алмауы, есептерді шығару кезінде көмекші материалдар мен кеңестерге сүйенуі танымдық қызығушылықтың төмен деңгейде екендігінің көрсеткіші болып табылады. Бұл оқушылардың білімінің үстіртін және үздікті екендігінің көрсеткіші. Демек, бұл қарама-қайшылықтарды жою үшін төмендегі мәселелерге көңіл бөлу қажет:

- Баланың сабақтағы пассивтілігіне;
- Мектеп түлектеріне және дәстүрлі білім беру жүйесіне қойылатын жаңа талаптарға.

Көрсетілген қайшылықтарды тиімді шешу үшін жаңа білім беру технологияларын пайдалану қажет. Бұл тұста, физика сабақтарында физикалық құбылыстардың компьютерлік үлгілерін қолдану ерекше маңызға ие болатынын атап өтуге болады, яғни:

- іс-әрекет тәсілінің принциптеріне жауап беретін технологияларды пайдалана отырып, физика сабақтарында оқушылардың танымдық қызығушылығы мен белсенділігін қалыптастыру;
- оқушылардың жеке қасиеттерін дамыту;
- оқытудағы зерттеу тәсілін жүзеге асыру;
- оқыту барысында зерттеу элементтері бар жобалық қызметті пайдалану.

Осылайша, физика сабақтарында АКТ технологияларын қолдану оқушының танымдық іс-әрекетінің нәтижелі өтуіне ықпал етеді, сондай-ақ компьютердің бағдарламалық құралдарымен олардың зерттеу іс-әрекеттері мен дағдыларын дамытады. Танымдық іс-әрекет оқушының зерттеуді өз қолымен жасағанда ғана дамиды.

Физиканы оқыту процесінде физикалық құбылыстардың компьютерлік модельдерін пайдаланбау кейбір физикалық құбылыстардың практикамен ұштаспауына алып келеді. Оқу-тәрбие үдерісінде компьютерлік техниканы пайдалануға мұғалімдердің жеткіліксіз дайындығы, сондай-ақ оқытуда ақпараттық технологиялар құралдарын қолдану нысандарының, әдістері мен шарттарының әзірленбеуі білім берудегі ақпараттандыру үдерісін тежейді. Сондықтан біздің мақаланың тақырыбы физиканы оқыту процесінде физикалық процестердің компьютерлік үлгілерін (компьютерлік модель немесе симулятор) қолдану болып табылады.

Физика сабағында оқушылардың танымдық қабілетін компьютерлік зертханалық жұмыстарды ұйымдастыру арқылы дамытуға болады. Компьютерлік модельдермен жұмыс істеуге көп көңіл бөлу керек, мысалы сабақтың әр түрлі кезеңдерінде, яғни: мәселені қою, білімді бекіту, теориялық материалды меңгеруді тексеру кезінде. Компьютерлік модельдермен жұмысты үй тапсырмаларына да қосуға болады, бұл білім алушылардың өз бетінше білімін толықтыруға көмектеседі. Оқушылардың өз бетінше жұмыс істеуі педагогикалық тәсілдердің ең тиімді және қызықты тәсілдерінің бірі болып табылады. Ол курсты саналы түрде меңгеруге ықпал етеді, дербестік пен тапқырлықты тәрбиелейді, жеке шығармашылық қабілеттерін, ойлау қызметін, пәнге деген қызығушылығын дамытады.

Физиканы оқытудың қуатты құралының бірі ретінде физика сабақтарында компьютерлік модельді яғни симуляторды қолдану болып табылады. Мысал ретінде біз "Конденсаторлар" тақырыбы бойынша жаңа материалды түсіндіруде компьютерлік модельді қолдануды алдық, яғни жұмысты ұйымдастыру бланк үлгісін дайындадық.

Сабақтың мақсаты:

- конденсатор ұғымын енгізу, жазық конденсатор құрылғысымен таныстыру,
- жазық конденсатор сыйымдылығының формулаларын, тізбектей және параллель қосылған конденсаторлар батареяларын, зарядталған конденсатор энергиясын шығару,
- есептерді шешуде формулаларды қолдана білуін қалыптастыру,
- PhET Interactive-тен Capacitor Lab компьютерлік моделінің көмегімен оқушылардың танымдық белсенділігін дамыту.

Бұл модельде қуат көзі, вольтметр, кернеу өлшеуіш және жазық конденсаторлар жүйесі бар. (1-сурет). Оқушылар осы модельмен жұмыс істегенде келесі параметрлерді таңдай алады

- a. Конденсаторлардың санын (үшеуден көп емес), оларды қосу түрлерін.
- b. Курсордың көмегімен (адамның қолы түрінде бейнеленген), "жүгірткіні" жылжыта отырып, белгілі бір сыйымдылықтың конденсаторын таңдаңыз. Конденсатордың сыйымдылығы $[1.00 \cdot 10^{-13}, 3.00 \cdot 10^{-13}] \Phi$ интервалда $0.01 \cdot 10^{-13} \Phi$ қадаммен өзгеруі мүмкін.

c. Курсордың көмегімен "Вольтметр" ұяшығын белгілеңіз (ұяшықта "" белгісі пайда болады). Вольтметрдің сыртқа шығарылатын шұптарының ұштары конденсатор пластиналарына қосып, конденсатордағы кернеуді өлшейміз. Кернеу $[-1.5, +1.5] \text{В}$ интервалында 0.032В немесе 0.033В қадамымен өзгеруі мүмкін.

d. Курсордың көмегімен "электр өрісін өлшеуіш" ұяшығын белгілеңіз (ұяшықта "" белгісі пайда болады). Өлшеуіш зондының көмегімен конденсатордың пластиналары арасындағы кез келген нүктеде кернеуді өлшеңіз.

e. Курсордың көмегімен "Тізбектің жалпы электр сыйымдылығы", "Жинақталған заряд", "Жинақталған энергия" ұяшықтарын белгілеңіз және модель сізге осы шамалардың мәнін модель экранында шығарады (таңдалған мәндерді визуалды көруге болады).

Конденсатордың қаптамасында зарядтардың таралуын және электр өрісінің кернеулігінің мәнін көрнекі бейнелеу үшін "Пластинаның заряды" және "Электр өрісінің сызығы" ұяшығын курсордың көмегімен таңдаңыз.

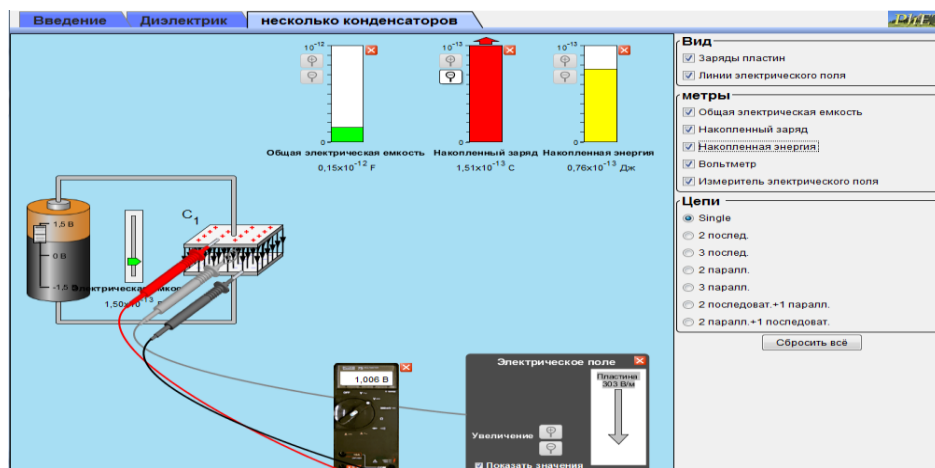
1. "Circuits" бөлімінде "Single" ұяшығын таңдаңыз. Таңдалған конденсатордың сыйымдылығын орнатыңыз. Конденсатордағы кернеуді орнатыңыз.

C_1 және C_2 екі түрлі сыйымдылықтағы конденсаторлар үшін E_1 және E_2 электр өрісінің кернеулігін өлшеңіз.

Жинақталған заряд және жинақталған энергия мәнін экранға шығарыңыз. Конденсаторлар арасындағы электр өрісінің кернеулігін өлшеңіз.

Оқушылардың "Бірнеше конденсаторлар" моделінде орындайтын түрлі параметрлері бар тапсырмаларды атаңыз:

Оқушылар жүргізетін өлшеулер мен есептеулерді атаңыз. Есептелген мәндерді модель беретін мәндермен салыстыру керек.



1-сурет. Capacitor Lab интерактивті симуляциясы, " Бірнеше конденсатор» моделі

Келесі формулалар бойынша конденсатор астарлары арасындағы зарядтың және конденсатор энергиясының мәнін есептеңіз:

$$q = CU \quad (1)$$

$$W = \frac{1}{2} CU^2 \quad (2)$$

Есептелген зарядпен энергияның мәндерін модельдегі мәндермен салыстырыңыз.

Конденсатор өрісінің кернеулігі мынадай формуламен анықталады $E = U/d$. Конденсатордың сыйымдылығы конденсатордың пластиналары арасындағы қашықтыққа пропорционал ($C \sim 1/d$). Демек, екі түрлі конденсаторлар үшін E_1 және E_2 электр өрісінің кернеулігінің мәні (тек d шамасы өзгертін) бірдей кернеу кезінде U келесі формуламен байланысты

$$E_2 = E_1 \frac{d_1}{d_2} = E_1 \frac{C_2}{C_1} \quad (3)$$

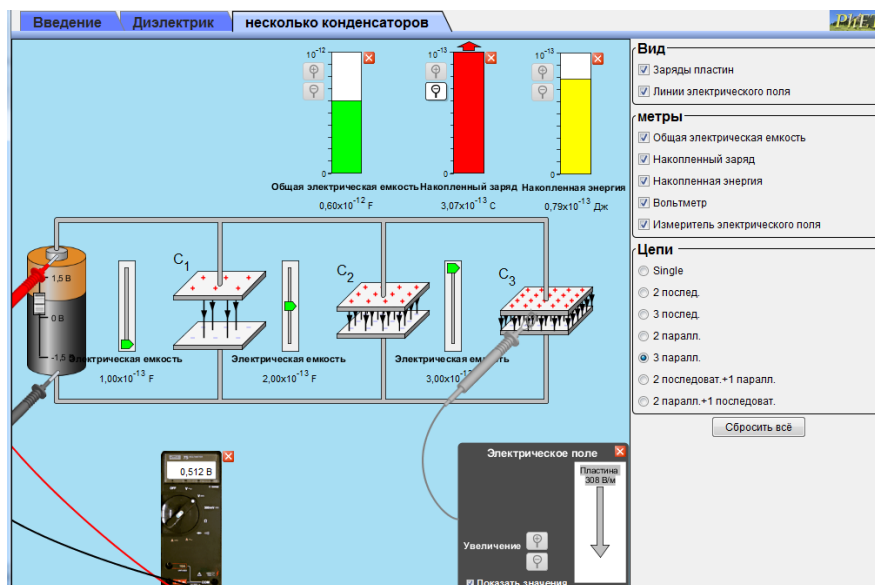
Модельдің көмегімен өлшенген C_1 және C_2 , конденсатор сыйымдылығының екі түрлі мәндері кезінде E_1 және E_2 электр өрісінің кернеулігі үшін осы формуланы тексеріңіз.

2. "Circuits" бөлімінен "3 in Parallel" ұяшығын таңдаңыз (2-сурет). Таңдалған үш конденсатордың сыйымдылығын орнатыңыз. Вольтметрдің көмегімен батарея кернеуін таңдаңыз.

Вольтметрдің көмегімен үш конденсаторлар пластиналарының арасындағы кернеуді U_1 , U_2 и U_3 өлшеңіз.

Электр өрісін өлшеуіштің көмегімен әр конденсатордың пластиналарының арасындағы E_1 , E_2 және E_3 электр өрісінің кернеулігін өлшеңіз.

Курсордың көмегімен модельдің тиісті ұяшықтарын таңдап, жалпы электр сыйымдылығының, жинақталған зарядтың және жинақталған энергияның мәнін экранға шығарыңыз (2-сурет).



2-сурет. Capacitor Lab интерактивті симуляциясы, «Бірнеше конденсаторлар», «Circuits»: «3 in Parallel» модельдері

Курсордың көмегімен "Пластина заряды" және "Электр өрісі сызығы" ұяшықтарын тандаңыз. Компьютерде конденсаторлардың пластинасында зарядтардың үлестірілуі ("+"және"-" белгілері түрінде) бейнеленеді және конденсаторлардың электр өрісінің күштік сызықтары ұсынылады (2-сурет).

Алынған өлшеулермен мәндерді модельде берілген мәндермен салыстырыңыз.

Конденсаторларды параллель жалғағанда барлық конденсаторлардағы кернеу бірдей.

$$U = U_1 = U_2 = U_3 \quad (4)$$

Жоғарыда көрсетілген теңдікті тексеріңіз.

Конденсаторларды параллель жалғаған кезде тізбектегі сыйымдылық былай анықталады

$$C = C_1 + C_2 + C_3 \quad (5)$$

Параллель жалғанған үш конденсатордың сыйымдылығын табыңыз және оны модель ұсынған жалпы электр сыйымдылығының мәнімен салыстырыңыз.

Конденсаторларды параллель жалғаған кезде олардың пластинкаларындағы жалпы заряд әрбір конденсатор зарядтарының жиынтығына тең:

$$q = q_1 + q_2 + q_3 = C_1 U + C_2 U + C_3 U = (C_1 + C_2 + C_3) U = C U. \quad (6)$$

Зарядтың алынған мәнін модель ұсынған жинақталған зарядтың шамасымен салыстырыңыз.

Үш конденсатордың энергиясы былай анықталады:

$$W = W_1 + W_2 + W_3 = \frac{1}{2} C_1 U^2 + \frac{1}{2} C_2 U^2 + \frac{1}{2} C_3 U^2 = \frac{1}{2} C U^2 \quad (7)$$

(7) теңдікті ескере отырып конденсаторлардың энергиясын мына өрнек бойынша жазуға болады

$$W = \frac{1}{2} \frac{q^2}{C} \text{ или } W = \frac{1}{2} \frac{q^2}{C}. \quad (9)$$

(7, 8) формулалар бойынша есептелген энергия мәндерінің сәйкес келетінін көрсетіңіз. Есептелген энергия мәнін үлгі беретін жинақталған энергия мәнімен салыстырыңыз.

Конденсатор өрісінің кернеулігі $E = U/d$ формула бойынша анықталады. Конденсатордың сыйымдылығы конденсатордың пластиналары арасындағы қашықтыққа пропорционал ($C \sim 1/d$). Модельде сыйымдылықтың өзгеруі конденсаторлар арасындағы қашықтықтың өзгеруіне ғана байланысты екенін ескеру қажет. Демек, параллель қосылған үш түрлі конденсаторлар үшін электр өрісінің кернеулігінің мәні E_1 , E_2 және E_3 (тек d шамасы ғана өзгереді) келесі формуламен байланысты

$$\frac{E_2}{E_1} = \frac{U_2 d_1}{U_1 d_2} = \frac{U C_2}{U C_1} = \frac{C_2}{C_1} \text{ немесе } E_2 = E_1 \frac{C_2}{C_1} \text{ и}$$

$$\frac{E_3}{E_1} = \frac{U_3 d_1}{U_1 d_3} = \frac{U C_3}{U C_1} = \frac{C_3}{C_1} \text{ немесе } E_3 = E_1 \frac{C_3}{C_1}$$

Осылайша, бұл формулаларды параллель қосылған үш конденсатор моделі арқылы тексеру керек.

"Конденсаторлар. Конденсаторлардың параллель және тізбектей қосу" тақырыбын өткенде Capacitor Lab PhET Interactive Simulations интерактивті симуляцияны қолдануды қорытындылаймыз. Интерактивті симуляцияны қолдану арқылы сабақтың артықшылығын атап өту керек:

1. Әр түрлі сыйымдылықтағы конденсаторлардың үлкен таңдауы
2. Берілген мәндермен диэлектриктердің үлкен таңдауы
3. Әрбір әрбір білім алушы өз тәжірибесін өткізеді, өйткені модель параметрлері әртүрлі. Білім алушы жеке және дербес жұмыс істейді. Қашықтықтан оқыту кезінде және мектептен тыс оқушылардың өзіндік жұмысында симуляторларды пайдалану мүмкіндігі.
4. Формуланы қолдану арқылы модельмен берілетін мәндерді тексеру білім алушылардың сабақ тақырыбы бойынша материалды меңгеруін көздейді.
5. Конденсатордың электр өрісінің көрінісі, сондай-ақ конденсатордың пластинасында зарядтардың таралуы көрнекі түрде көрсету.
6. Конденсатордың сыйымдылығын анықтайтын параметрлерді басқару. Осылайша, білім алушы конденсатордың сыйымдылығы өзгертін параметрлерге байланысты екенін анық көреді.
7. Оқылатын тақырып бойынша есептерді құру және шешу іскерлігін қалыптастыру.
8. Эксперимент нәтижелерін алу үшін уақыт пен ресурстарды үнемдеу. Деректер автоматты түрде беріледі, қателіктер пайызы азаяды.
9. Эксперимент жүргізу кезіндегі қауіпсіздік аз болады. Эксперимент жүргізу кезінде пайдаланылатын жабдықтың бұзылуы және сынуы болмайды.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Жалпы білім беретін мектептің қоғамдық-гуманитарлық және жаратылыстану-математикалық бағыттағы 10-11 сынып оқушыларына арналған "Жаратылыстану" білім беру саласындағы пәндер бойынша оқу бағдарламалары. – Астана, 2013. – 106 бет.
2. Жалпы білім беретін мектептің жаратылыстану-математика бағытындағы 10 сыныбына арналған оқулық
3. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика. Уч. для 10 кл. общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2006.
4. Элементарный учебник физики: уч. пособие в 3-х т./ Под ред. Г.С. Ландсберга. М.: Наука, 1986.
5. Рымкевич А.П. Сборник задач по физике. для 9-11 кл ср школы. 14-е изд. М.: Просвещение, 1992.
6. Интернет ссылка: <https://microtechnics.ru/ploskij-kondensator-zaryad-i-emkost-kondensatora/>
7. Интернет ссылка: <https://www.fxyz.ru/>
8. Интернет ссылка: <https://phet.colorado.edu/en/simulation/capacitor-lab>

Адылбекова Э.Т.
п.ғ.к., аға оқытушы,
ОҚМПУ

Мырзахметова Б.Ш.
т.ғ.к., аға оқытушы,
ОҚМПУ

Баумуратова А.
111-15 тобының студенті,
ОҚМПУ

САНДЫҚ БІЛІМ БЕРУ РЕСУРСТАРЫН ОҚУ ҮДЕРІСІНДЕ ҚОЛДАНУ

Түйін. Мақалада сандық білім беру ресурстары түсінігі, жіктелуі, түрлері, құралдары, оларды қолдану әдістері мен тиімділігі, оқытуда пайдаланудың ерекшеліктері келтірілген.

Тірек сөздер: білім, оқыту технологиясы, ақпарат, сандық білім беру ресурстары.

Резюме. В статье описываются понятие, классификация, типы, инструменты, методы и эффекты их использования, а также особенности использования обучения в цифровых образовательных ресурсах.

Ключевые слова: образование, технологии обучения, информация, цифровые образовательные ресурсы.

Summary. The article describes the concept, classification, types, tools, methods and effects of their use, and features of the use of learning in digital educational resources.

Keywords: education, learning technologies, information, digital educational resources.

Қазіргі уақыт мектептерде сапалы білім беру мен тәрбиелеудің сапасын арттыру, ғылым негіздерін терең меңгеру, оқытудың жоғары деңгейін қамтамасыз ету міндетін қойып отыр. Мектептер әр оқушының жеке қабілеттерін ескермейтін дәстүрлі оқыту әдісінен бас тартып, оқытудың жаңа инновациялық технологияларын ендіруде. Бұл мектептің жұмысын жаңа деңгейге көтеру, оқытуды дараландыру, әрбір оқушы белгіленген білім беру минимумын толық меңгере алатын жағдайларды жасау арқылы мүмкін болады.

Ақпараттық қоғам өміріндегі тұрақты өзгерістер, оқу үдерісінде де, оқу материалдарында да сәйкестендіріліп тез арада көрініс табуы тиіс. Жыл сайын дәстүрлі білім беру жүйесіндегі, оқулықтар мен оқу құралдарын шығару қиындық тудырады, олардың мазмұны білім беру мекемелерінде де маңызды бола бермейді. Бұл жағдайдан шығу жолдарының бірі – іс жүзінде барлық пәндер бойынша электронды оқу құралдарын жасау және оларды әлемдік телекоммуникация желілерінде немесе ақпараттық-бұқаралық ақпарат құралдарында жариялау болып табылады. Бұл мәселе, ең алдымен, қоғамның, ғылымның, мәдениеттің және т.б. өмір ағымындағы өзгерістерге сәйкес электрондық оқыту құралдарының мазмұнын динамикалық түрде өзгерту және толықтыру мүмкіндігіне негізделген.

Оқу-тәрбие үдерісінде сандық білім беру ресурсын пайдалану, білім алушылардың білімге деен қызығушылықтарын арттыру және оқу материалдарын меңгеру, сондай-ақ ақпараттық технологияларды басқа академиялық пәндермен кешенді пайдалану мүмкіндігі бүгінгі таңда білім беру жүйесінің өзекті мәселелерінің бірі болып отыр.

Компьютердің мұғалімге және оқушыларға сабаққа дайындық кезінде, сабақта және әртүрлі шығармашылық жұмыстардың орындалуында, сондай-ақ мектептен тыс іс-шаралар шеңберінде зор, баға жетпес қолдау көрсете алатынын білеміз. 1986 жылдан бастап компьютерлер алғаш мектептерге келгеніне біршама жылдан астам уақыт өтіп, компьютерлік технологияны оқу үдерісінде қолданудың бірнеше тұжырымдамасы бірін-бірі түбегейлі өзгертті, бұл компьютерлік техниканың өзін оның бағдарламалық жасақтамасын түбегейлі өзгертілуіне өз септігін тигізді. Қазіргі таңда дәстүрлі «электрондық оқулықтар» мен басқа «CD-ROM» орнына бізге – сандық білім беру ресурстарын әзірлеу және пайдалану ұсынылады. Сандық білім беру ресурстары білім беру мазмұнын анықтайтын электрондық оқыту жүйесі компоненттерінің бірі болып табылады. Білім берудің жоғары сапасын қамтамасыз ету үшін, оқу үдерісінде өскелең ұрпақтың сандық білім беру ресурстарын белсенді қолдануы, бүгінгі таңда берілген бағдарлама аясындағы педагогикалық қоғамдастықтың алдында негізгі мәселелердің бірі болып табылады.

Сандық білім беру ресурстары интернет ресурстары және оптикалық медиаға орналастырылған ресурстар болып екіге жіктеледі. Интернет ресурстары аралас өнімдерінен желі/дискіден тұрса, оптикалық медиаға орналастырылған ресурстар электрондық оқу басылымынан тұрады.

Ақпараттық және телекоммуникациялық қолдауда ақпараттық қамтамасыз ету сандық білім берудің екі тобын қамтиды. Олар ақпарат көздері және ақпараттық құралдар [1].

Ақпарат көздеріне келесілерді жатқызамыз: тұрақты оқулықтарды қайталамайтын түпнұсқадағы мәтіндер (антологиялар, арнайы сөздіктер мен энциклопедиялардан алынған мәтіндер, ғылыми, танымал ғылым, мәтіндік оқу, көркем әдебиет және журналистика т.б.); статикалық суреттер (тиісті пәндік саладағы ғалымдардың портреттерінің галереялары, «постерлар» – зерттелетін объектілер мен үрдістер және т.б.) – динамикалық бейнелер (кеңістіктегі зерттеліп жатқан үрдістер мен құбылыстар – фильмдер, бейнефайлдер, CD, DVD дискілеріндегі анимациялық үлгілер); мультимедиялық орталықтар (анықтамалық көздер, семинарлар (виртуалды дизайнерлер), тренажерлер мен тестілік жүйелер, бағдарламаланған оқу құралдары (электронды кітаптар, виртуалды турлар және т.б.).

Ақпараттық құралдар – ақпарат көздерімен жұмыс жасайтын ақпараттық құралдар болып табылады. Негізінен ақпарат көздері жекелеген ақпараттық объектілерді қамтиды (қарапайым ақпараттық объектілер), оларды іріктеу мүмкін болса IT шеңберінде өз бетімен пайдалануға болады.

Оқу-әдістемелік функциялар бойынша сандық білім беру ресурстарының түрлеріне: электронды оқулықтар, электронды оқу құралдары, электронды оқу-әдістемелік кешендер, электрондық бақылау басылымдары жатады.

Электронды оқулықтар: дәстүрлі оқулықтардың прототипі; түп нұсқалық электронды кітаптар; пәндік оқыту жүйесі; пәндік оқу орталары.

Электронды оқу құралдары: оқытушылар; оқыту; оқыту-бақылау; ойын; интерактивті; тақырыптық жинақтар; анықтамалықтар мен сөздіктер; практикалық және зертханалық жұмыстар.

Электронды оқу-әдістемелік кешендер (ОӘК): пәндік әдістемелер; бағдарламалық-әдістемелік кешендер; пәндік оқу-әдістемелік орталар; инновациялық ОӘК.

Электрондық бақылау басылымдары: тесттер; тест тапсырмалары; тестілеу бойынша әдістемелік ұсыныстар; аспаптық құралдар.

Ақпараттың түрі бойынша сандық білім беру ресурстары мәтіндік ақпараты бар сандық білім беру ресурстары, көрнекі ақпараты бар сандық білім беру ресурстары, біріктірілген ақпараты бар сандық білім беру ресурстары, аудио ақпараты бар сандық білім беру ресурстары, аудио және бейне ақпараты бар сандық білім беру ресурстары, интерактивті модельдер, құрылымы күрделі сандық білім беру ресурстары деп жіктеледі [2].

Мәтіндік ақпараты бар сандық білім беру ресурстары: оқулықтар мен оқу құралдары; оқуға арналған кітаптар; есептер мен тестілер; сөздіктер; анықтамалар; энциклопедиялар; мерзімді басылымдар; нормативтік-құқықтық құжаттар; сандық деректер; бағдарламалық және оқу-әдістемелік материалдар.

Көрнекі ақпараты бар сандық білім беру ресурстары: коллекциялар; иллюстрациялар; фотосуреттер; портреттер; үдерістер мен құбылыстардың бейнефрагменттері; тәжірибелерді көрсету; бейне экскурстар; 2-3 өлшемді статикалық және динамикалық модельдер; виртуалды шындық объектілері; интерактивті модельдер. Символдық объектілер: сызбалар; диаграммалар; формулалар. Пәндік аймақтарға арналған карталар.

Біріктірілген ақпараты бар сандық білім беру ресурстары: оқулықтар; оқу құралдары; оқуға арналған кітаптар; есептер; энциклопедиялар; сөздіктер; мерзімді басылымдар.

Аудио ақпараты бар сандық білім беру ресурстары: дыбыс жазбалары; музыкалық шығармалардың дыбыс жазбалары; синхрондалған аудио объектілер.

Аудио және бейне ақпараты бар сандық білім беру ресурстары: аудио-видео объектілер; пәндік экскурсиялар; энциклопедиялар.

Интерактивті модельдер: Пәндік зертханалық практикумдар; пәндік виртуалды зертханалар.

Құрылымы күрделі сандық білім беру ресурстары: оқулықтар; оқу құралдары; энциклопедиялар.

Сандық білім беру ресурстарының педагогикалық құралдарына интерактив (өзара әрекеттесу), мультимедиа, моделинг, коммуникативтік, өнімділік жатады.

Интерактив (өзара әрекеттесу) – әрбір тараптың кезекпен айтылатын пікірлері (ақпарат беруден бастап жүргізілген әрекетке дейін). Және әрбір айтылған пікір бұрынғы өз пікірлерін де, екінші тараптың пікірлерін де есепке ала отырып жүргізіледі.

Мультимедиа – дәстүрлі мәтіндік сипаттамамен емес, ол сурет, бейне, графика, анимация, дыбыс көмегімен ресурстар мен үдерістерді ұсыну.

Моделинг – зерттеу мақсатында нақты ресурстар мен үдерістерді модельдеу.

Коммуникативтік – тікелей қарым-қатынас жасау мүмкіндігі, ақпарат берудің жеделдігі, үдерістің жағдайын бақылау.

Өнімділік – адамның көп күші мен уақытын алатын шығармашылық емес, рутиндік операцияларды автоматтандыру. Деректер базасында негізгі сөздер бойынша ақпаратты жылдам іздеу, анықтамалық-ақпараттық сипаттағы бірегей басылымдарға қол жеткізу.

Оқу үдерісінде сандық білім беру ресурстарын қолданудың тиімділігін төмендегі компоненттермен анықтауға болады:

Электрондық оқитудың мақсатты компоненті ретінде: мультимедиялық дыбысталған презентация; дыбысталған ойын презентациясы; анимациялық дыбысталған логикалық-құрылымдық сызба; интерактивті тапсырмалар; автоматтандырылған сауалнамалар; ойын тесттері;

Электрондық оқитудың мазмұнды компоненті ретінде: жаңа материалды мультимедиялық түрғыдан түсіндіру; оқу бейнефильмі; дыбысталған ойын презентациясы; анимациялық дыбысталған логикалық-құрылымдық сызба; мұрағаттық құжаттар; фото топтамалар; анимациялық карталар; статикалық карталар; дыбыс жазу, дыбысталған мәтіндер; тапсырмалар мен талдау түрлерін шешудің анимациялық үлгілері;

Электрондық оқитудың операциялық-іс-әрекеттік компоненті ретінде: виртуалдық зертхана жұмыстары; интерактивті тапсырмалар; электрондық есептер жинағы; электрондық практикумдар; интерактивті модельдеу; электрондық сөздік; интерактивті ойындар; электрондық конструкторлар; компьютерлік өлшеуіштер; анимациялық интерактивті карталар;

Электрондық оқитудың нәтижелі-бағалау компоненті ретінде: сабақтардың тақырыптары бойынша тесттік бағдарламалар; тоқсан қорытындысы бойынша; жыл қорытындысы бойынша; мемлекеттік аралық бақылау дайындығы бойынша; ұлттық бірыңғай тестілеуге дайындық бойынша қамтамасыз етіледі.

Сандық білім беру ресурстарын сабақта белсенді жұмыс түрі ретінде қолдану мәселесіне тоқталайық.

Мұғалім мен оқушылар үшін электрондық құралдарды қолдану не береді?

Бір жағынан мұғалім үшін бұл қосымша жүктеме болса, екінші жағынан, бұл сабақтың өртүрлілігін енгізеді. Ол формаларға бай және қызықты болады. Оқушылар үшін бұл пәнге деген қызығушылықты артырады, қателіктерін түзетуге мүмкіндік береді. Әлсіз және тұйық балалар үшін компьютерде жұмыс істеу, сыныптастармен жұмыс істеуге қарағанда пайдалы. Уақыт өте келе мұндай балалар өзіне сенімді болып, қарым-қатынаста кедергілерді жеңеді.

Сандық білім беру ресурстарын қолдану әдістеріне оқитудың интерактивті, инновациялық әдістерін пайдалану, жобаларды құру, интернетте ақпаратты тиімді іздеуді жатқызамыз.

Сабақтың әр түрлі кезеңдерінде сандық білім беру ресурстарын қолдану жолдарын қарастырайық:

– Білімді өзектендіру үшін сандық білім беру ресурстары: электрондық тесттер; сандық білім беру ресурстары жаңа материалды түсіндіру кезеңінде; электронды оқулықтар; мультимедиялық презентациялар; оқу бейнефильмдері.

– Білім, білік және дағдыларды бақылау және бағалау үшін сандық білім беру ресурстары: жобалау қызметі; тренажер бағдарламасы; оқушыларды аттестаттау үшін дәстүрлі формада да, компьютерлік нұсқада да қолданылады (СБР жүйесінің көмегімен дайындалған бақылау жұмыстары мен тестілерді пайдалану арқылы).

– Үй тапсырмасын дайындау үшін сандық білім беру ресурстары: шығармашылық тапсырмалар; рефераттар, баяндамалар; презентация; өз бетінше оқып-үйрену.

Сандық білім беру ресурстарын жаңа білім беру мүмкіндіктері ретінде ғана қарастыруға болмайды. Олар жаңа біліммен дағдыларды қалыптастырады. Оқушылар сабаққа дайындалу және өзін-өзі дайындау үшін басқа материалдарды пайдалануға мүмкіндік алады. Дәл осы білім беру үдерісі оқушыны өзгертеді. Үдеріс нәтижелері оқушының жетістіктерінде (оқу және жеке тұлғалық) көрсетілген. Ең алдымен, жаңа білім алу үдерісі емес, жаңа дағдылар мен біліктерді қалыптастыру үдерісі. Сабақтар дәл осындай сандық білім беру ресурстарды қолдану арқылы нәтижеге бағытталуы тиіс. Сандық білім беру ресурстарын пайдалану білім беру мазмұнындағы, оқыту технологиясының және білім беру үдерісіне қатысушылар арасындағы қарым-қатынастың өзгеруіне әкеледі.

Осылайша, қазіргі сандық білім ресурсы білім беру ұйымдарындағы оқу үдерісін жаңғыртудың тиімді де ұтымды құралы болып табылады. Оқу үдерісінде сандық білім беру ресурстары қажетті құрал болып келетіні туралы сенімді түрде айтуға болады. Сандық білім беру ресурстарын қолдану

арқылы оқушы бойында түйінді, әрі пәндік құзыреттіліктерді қалыптастыруға, оқушыларға өз бетімен көрнекілік, проблемалық оқытудың әдістемесін жүзеге асыру, білім бақылауын автоматтандыру арқылы білім алуға болады. Біздің ойымызша, сипатталған қолдану әдістерін орындай отырып, оқу үдерісіне сандық білім беру ресурстардың толық енуі оқытудың дәстүрлі әдістерін толықтырып, олардың жаңа қолданыстағы ақпараттық технологиялармен үйлесуіне мүмкіндік береді. Электрондық оқыту жүйесін білім беру ұйымдарына енгізу аясында өңделген сандық білім беру ресурстарын талдауы көрсеткендей, мазмұны мен формасы сабақ үстінде және үй тапсырмасын орындаған кезде оқушылардың интеллектуалдық әрекетін ынталандыруы, материалды игеру сапасын арттыруы, оқытуға деген қызығушылықты қалыптастыруы, оқушы тұлғасын дамытуы, оның болашақ кәсіби таңдауына әсер етуі мүмкін. Сандық білім беру педагогтың кәсіби әрекетінің сапасын арттыруға, оның ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың құзыреттілігін дамытуға, оқушының жас ерекшелік психологиясын, олардың маңызды құндылықтар жүйесін ескеруге мүмкіндік береді, оқытудың саралануы мен дараландырылуы үшін жағдай жасайды. Сандық білім ресурсы мұғалімді алмастыра алмайды, бірақ мұғалімге қосымша материалдарды ұсынады, яғни сабақ мазмұнын ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың жаңа мультимедиялық мүмкіндіктерімен толықтыруға, оқушылардың назарын аса маңызды оқу тақырыптарына аударуға, қажет болған жағдайда оқушылардың назарын зерделенген көріністердің ерекшеліктеріне шоғырландыруға, оны көрнекі түрде көрсетуге, сабақтың мазмұнын қоғамда болып жатқан өзгерістермен, өмірлік тәжірибелермен, оқушылардың пәнге деген қызығушылықтарымен және тағы басқа құбылыстармен байланыстыруын қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Ахметова Г.К., Семченко А.А., Мухамбетжанова С.Т. және т.б. Білім беру ұйымдарындағы электрондық оқыту жүйесін енгізу әдістемесі. Әдістемелік құрал. – Алматы: РИПК СО, 2012. – 76 б.
2. Григорьев С.Г., Гриншкун В.В. Педагогические аспекты формирования образовательных ресурсов. – М.: 2002. – 124 с.

Адылбекова Э.Т.,
п.ғ.к., аға оқытушы,
ОҚМПУ

Әлиева А.О.,
п.ғ.к. аға оқытушы,
ОҚМПУ

Баумуратова Ш.
111-15 тобының студенті,
ОҚМПУ

ЭЛЕКТРОНДЫҚ БІЛІМ БЕРУ РЕСУРСТАРЫН ОҚУДА ҚОЛДАНУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Түйін. Мақалада электрондық білім беру ресурстары түсінігі, түрлері, оқыту құралдары, оларды қолдану әдістері мен тиімділігі, оқытуда пайдаланудың ерекшеліктері келтірілген.

Тірек сөздер: білім, оқыту технологиясы, ақпарат, электрондық білім беру ресурстары.

Резюме. В статье представлены понятие ресурсов электронного обучения, виды, средства обучения, методы и эффекты их использования, особенности использования в обучении.

Ключевые слова: образование, технологии обучения, информация, электронные учебные ресурсы.

Summary. The article presents the concept of e-learning resources, types, learning tools, methods and effects of their use, features of use in teaching.

Keywords: education, learning technologies, information, e-learning resources.

Қазақстан мемлекеті де, дүниежүзіндегі көптеген дамыған елдердегідей: өркениетті дамытудың бірден-бір маңызды стратегиялық мәселесі ретінде білімді ақпараттандыру қағидасына ерекше назар аударуда. Қазақстандағы білім саласында жүргізіліп жатқан мемлекеттің жаңаша саясаты да осының көрнісі іспеттес.

Қазақстан Республикасын 2020 жылға дейінгі дамытудың стратегиялық жоспарының 136-тармағында: «Орта, техникалық, кәсіптік және жоғарғы оқу орындарында электрондық оқыту жүйесі (e-learning)» енгізілген», – деп қарастырылған [1].

Елбасының 2010 жылғы 7 желтоқсанда № 1118 Өкімімен бекітілген Қазақстан Республикасы 2011-2020 жылдарға арналған білім беруді дамытудың Мемлекеттік бағдарламасының негізгі міндеттерінің бірі оқу үдерісін автоматтандыруды енгізудегі «білім беру ұйымдарының 90%-ы электрондық оқыту жүйесін қолдану» [2].

Ал әлемдік тәжірибе көрсетіп отырғандай, электрондық білім беру ресурс жүйесі білім беруді жаңғыртуға арналған негізгі құралдардың бірі болып табылады. Оңтүстік Корея, Финляндия мен Ирландияда электронды білім беру жөнінде арнайы ұлттық бағдарламалар жүзеге асырылады. Францияда балабақшадан бастап, үлкендерді оқытуға дейін білім беру үрдісінің барлық саласына ақпараттық-коммуникациялық технология енгізілген. АҚШ, Ұлыбритания, Австралия, Жаңа Зеландия, Канада елдерінде электронды білім беру күнделікті өмірдегі тәжірибе сияқты көрініс тапқан. Ал Қазақстанда білім берудің ақпараттық жүйесі қарқынды даму үстінде. Қазіргі таңда Қазақстан мектептерінде 16 балаға 1 компьютерден келеді. Мектептердің 98 пайызы, ал ауыл мектептерінің 91 пайызы ғаламтор желісіне қосылған. Білім беру ошақтарының жартысына кең жолақты ғаламтор тартылған. Ал бірқатар мектептер лингафонды және мультимедиялық кабинеттермен жабдықталған.

Білім беруде ақпараттық және телекоммуникациялық технологияларды қолдану мен енгізу мәселелері Қазақстанның және шет аймақтардың педагогикалық зерттеулерінде қаралуда. Осындай мәселелер С.А.Жданов, А.А.Абдукадыров, Б.С.Ахметов, Т.О.Балықбаев, С.А.Бешенкова, Н.Х.Розов, Е.Ы.Бидайбеков, Ю.А.Первин, Н.Ф.Талызина, Н.Д.Угринович және т.б. ғалымдардың еңбектерінде кездеседі. Бұл еңбектерде оқу құралы ретінде қолданылатын бағдарламалық қамсыздандыру мен компьютерлерді қолдануда мамандарды дайындаудың қарқындылығы өсетіндігі көрсетілген [3].

Информатиканы оқытудың электрондық құралдары М.Н.Алексеев, С.Г.Григорьев, Л.Б. Рахимжанова, И.Н. Скопин, Н.А. Талпаков, Т. Хакимова және басқа да ғалымдардың жұмыстарында көптеп

кездеседі. Республикада білім беруді ақпараттандырудың жаңа кезеңінің ерекшелігі ретінде оқу үдерісінде қолданылатын әртүрлі электрондық құралдар мен ресурстарды, яғни электрондық анықтамалар, энциклопедиялар, оқыту бағдарламалары, студенттер білімін бақылаудың автоматтандырылған құралдары, электрондық оқулықтар және бағдарламалық-әдістемелік кешендерге біріктірілген тренажерларды игеруге ұмтылу басты мақсат болып отыр.

Е.Ы. Бидайбеков, С.Г. Григорьев және В.В. Гриншкун ұсынған білім берудің электрондық ресурстарын тек білім саласында ғана емес, барлық салада қолданылатын электрондық ресурстардың жалпы түсінігі арқылы екі кезеңмен анықтаудың тәсілдері бар. Бұл жағдайда *электрондық ресурстар* ретінде графикалық, мәтіндік, сандық, музыкалық, бейнежазбалар мен дыбысжазбалары, фотосуреттер және басқа да ақпараттардың жиынтығы деп қарастыру ұсынылған. Бір электрондық ресурста ақпараттық немесе ақпаратты-анықтамалық көздер, ақпаратты құру және өңдеу құралдары, басқару құрылымдары бөліп көрсетілуі мүмкін.

Білім беру ресурсы көп жақты тұжырымдаманы қамтиды. Оған тұлғалық (мұғалімдер мен оқушылар), материалдық (құралдар, орындар, коммуникациялық әдістер) және ақпараттық ресурстарды жатқызуға болады. Оқыту құралдары – оқыту үдерісінде енгізілен табиғи және технологиялық объектілер қасиетін идеалды зерттеу үдерісі болып табылады. Ол өз кезегінде материалдық тасмалдаушылар мен әр түрлі орындаушылыққа ие болады. Оқу құралы – кодталған ақпаратты техникалық құралдар арқылы ұсынуды талап етеді. Мультимедиялық білім беру ресурсы – оқытуда электрондық және компьютерлік мультимедия қасиеттерін қолданады.

Ақпараттық білім беру ресурстары – жекелік (білім алушы жергілікті компонент) және жалпылық (оқу орталықтары желілік компонент) болып екі топқа бөлінеді. Ақпараттық ресурстарды жасау және оларға қол жеткізу арнайы технологияларға белгілі бір талаптарды жүктейді:

- жергілікті электронды білім беруге арналған құралдар – машина түсінуге арналған белгілі тираждар көлемінде шығарылатын және жергілікті қолдануға арналған электрондық басылымдар;
- желілік электрондық басылым – телекоммуникациялық желі қолданушыларына қол жетімді электрондық басылым;
- аралас таратылатын электрондық басылым – желілік қолданушылар да, жергілікті қолданушылар да қолдана алатын электрондық басылым.

Жалпы орта білім беретін физика-математика және қоғамдық-гуманитарлық бағыттарға арналған электрондық оқулықтарды құрастырудың стандарты ұлттық ақпараттандыру орталығында Алматыда 2010 жылы жасалды. Электрондық оқу құралы жоғарыда аталған стандарт негізінде құрылады.

Электрондық білім беру – телекоммуникациялық технологияларды немесе желілік каналдарды (телефон, радио, дербес компьютер желілері т.б) қолдана отырып, оқу ақпараттарымен алмасуға, білім алуға мүмкіндік беретін кез келген оқыту.

Электрондық оқытудың кең тараған түрі компьютерлік білім беру. Компьютерлік білім беру – компьютерлік техникада қолданылатын кез келген мақсатқа бағытталған оқыту. Бұл жағдайда оқыту оқушыларға қарым-қатынас пен іс-әрекеттің сол немесе өзге формаларын меңгертетін ұйым ретінде көрінеді. Осы принципті іске асыру жолында мультимедиялық ресурсты бірінші және екінші бағыт бойынша да енгізуге болады. Екінші принципке сәйкес педагогикалық іс-қимылдың екіжақтылығы көрінеді. Бір жағынан әлеуметтік тапсырма бере отырып мұғалім тұлғаны қалыптастырады, екінші жағынан тұлғаны қалыптастыру оқушының жеке дара ерекшеліктерін ескере отырып іске асырылады. Оқушының тұлғалық қасиетін арттыру үшін мұғалім тиімді педагогикалық әдістер мен компьютерлік технологияларды жетік меңгеруі керек.

Мектептің оқыту үдерісінде мультимедиялық ресурстарды енгізу екі бағыт бойынша іске асырылады. Бірінші бағыт бойынша мультимедиялық ресурс дәстүрлі оқыту әдістемесінің көрнекі құралы ретінде қолданылады. Бұл жағдайда ақпараттық ресурс оқытушының жұмысын автоматтандыруға бағытталады. Екінші бағыт бойынша мультимедиялық ресурсты енгізу күрделі үдеріс болып табылады. Ол білім беру мазмұнын өзгертуге әдістемені қайта қарауға, мектеп тәртібіне бағынатын ақпараттық қоры бар курстарды құруға мүмкіндік береді.

Электрондық оқыту жүйесінің 2011-2020 жылдарға арналған Тұжырымдамасында орта білім беру ұйымдарында ақпараттандыру үдерісінің ағымдағы жай-күйді талдауға баға береді, сонымен бірге электрондық оқытудың бірыңғай жүйесін енгізу бойынша үдерістерді жеделдету үшін қажетті шараларды анықтайды.

Электрондық білім беру ресурстары – электрондық құрылғылар арқылы орындалатын оқу материалдары. Жалпы алғанда электрондық білім беру ресурстарында дыбыс жазбасы мен

бейнефильмдер қолданылады. Оларды ойнатқыш немесе таспа жазу құрылғысы арқылы тыңдауға болады. Ең тиімді және заманауи жазбалар цифрлық ресурстарда қолданылады, оларды сандық құрылғылар көмегімен пайдалнуға болады.

Электронды білім беру ресурсының оқулықтардан айырмашылығы электрондық білім беру ресурсы қашықтықтан оқитын және денсаулығында ахауы бар оқушылар үшін тиімді нұсқа.

Электронды білім беру ресурстарының белгілі бір классификациясы бар. Олар бірнеше топтарға бөлінеді:

– *Мәтіндік-графикалық.* Материал мәтін және сурет түрінде қағаздан емес компьютерде көрінеді. Қолданушы өз қалауы бойынша кез – келген уақытта суретті немесе мақаланы қағаз бетіне шығарып алуға болады;

– *Іздеуге мүмкіндік беретін электрондық білім беру ресурсы.* Мұнда пайдаланушы өз қалаған бетке өте алатын электронды оқулықтар қолданылады. Керекті терминді көрсету арқылы қосымша терезеден сол термин туралы ақпарат алуға болады. Мәтін ішінде іздеу тізбек түрінде емес гиперсілтеме түрінде жүзеге асырылады;

– *Визуалдық немесе дыбыстық фрагмент.* Анимациялық және дыбыстық файлдар оқыту үдерісін танымдық және қызықты етеді;

– *Электронды білім беру ресурсында мультимедианы қолдану.* Ағылшын тілінен аударғанда мультимедия «көптеген әдіс» деп аударылады. Бұл жағдайда оқу бағдарламалары графика, анимация, дыбыс және бейне жазбалары көмегімен оқытылады. Басқаша айтқанда, адамның есту және көру мүшелері арқылы қабылдайтын ақпараты. Қазіргі таңда мультимедия термині кең қолданылыста, оны қай бағытта қолдануды анықтап алған жөн. Мысалы электронды білім беру ресурсына дербес компьютермен немесе интербелсенді тақта көмегімен көруге мүмкіндік беретін оқу материалдары қамтылған бейнежазбаларды жатқызуға болады. Электронды білім беру ресурсындағы мультимедия бір мезетте әртүрлі бірнеше бейнефайлдарды ойнату мүмкіндігін бере алады. Әрине мұнда бір-бірімен байланыспаған пәндердің емес, бір-бірімен байланысқан пәндердің оқу материалдары қолданылады. Олар бір-бірімен логикалық тұрғыда байланысқан және оқушылардың көз алдына белгілі бір түсінікті қалыптастыра алады. Түпкілікті әлемдегі фрагменттің көрсетілуінің жеткіліктілік дәрежесі мультимедиялық өнімнің сапасын сипаттайды. Инновациялық көрсетілім – үшөлшемді визуалды қатар мен стереодыбысты қамтитын виртуалды шындық.

Электрондық білім беру ресурсы жеке блоктарға бөлінген оқу материал түрінде болуы мүмкін. Әр блокта гипермедиа элементтері, мәтіндік фрагменттер, графикалық иллюстрациялар және программалар қолданылады. Қазіргі кезде білім беру орталықтарында электрондық білім беру ресурстары тұрақты қолданылып келеді. Заманауи білім беру үдерісінде электрондық білім беру ресурсын қолданудың функционалдық мүмкіндіктері мынадай дидактикалық мінездемемен анықталады: интербелсенділік, коммуникативтік, оқу материалдарын мәтіндік, бейнежазбалық, анимациялық, графикалық т.б мультимедиа құралдарымен көрсету және оқытудың әр түрлі іс-қимылдарын автоматтандыру мен компьютерлік моделдеуді қолдану.

Электрондық білім беру ресурсын оқу үдерісінде қолдануда келесі міндеттерді орындауға мүмкіндік береді: қатысушылардың өз бетінше ізденуін ұйымдастыру. Әр оқушыны кәсіби мұғалімнің қолдауымен қамтамасыз ету. Ақпараттық-коммуникациялық технологияны қолдана отырып, оқу үдерісінде топтық іс-әрекетті ұйымдастыру.

Электрондық білім беру ресурсының көмегімен оқытуда ақпараттық білім беру ортасында орналасқан ресурстарды қолдануға болады. Мысалы, информатика пәні бойынша электрондық білім беру ресурстары электрондық кітапханаларда, оқыту порталдарында орналасуы мүмкін. Ол қашықтықтан оқыту барысында қолданылады.

Білім беру ұйымдары мен мекемелерінің жергілікті желілерінде электрондық білім беру ресурсын қолдануға негізінен дербес компьютерлерде жеке қолданылатын ресурстар жатады. Бұл топта CD немесе DVD тасмалдаушылары қолданылады.

Электрондық білім беру ресурстарын қолдануда жас ерекшелікті ескеру керек. Электрондық білім беру ресурсының ерекшелігі – ол оқытудың мақсатты деңгейі мен сатысын ескереді. жалпы білім беру мектепке дейінгі, бастауыш, негізгі, жалпы орта білім беруге арналған, ал кәсіптік білім беру жоғарғы білімі бар мамандарды даярлауды қажет етеді.

Білім берудің алғашқы сатысында көрнекі құралдар кеңінен қолданылады. Оларға анимациялық слайдтар жиынтығы мен дыбыстық және бейнелік сабақтарды жатқызуға болады.

Электронды білім беру ресурсын абитуриенттер, педагогтар, оқушылар, әдіскерлер, ғалымдар т.б қолдана алады. Ресурстың түріне қарай келесідей материалдарды табуға болады:

–Оқу материалы. Мұнда виртуальды тапсырмалар, лабораториялық практикумдер, тестер, электронды оқыту курстары, бақылау сұрақтары т.б материалдар орналасады.

–Оқу-әдістемелік жинақ. Электронды түрде әдістемелік нұсқауларды, оқу жоспарларын, бағдарламаларды, сабақ жоспарларын таңдауға болады.

–Анықтамалық материал. Электрондық білім беру ресурсында деректер базасы, сөздіктер, энциклопедиялар, анықтамалықтар ұсынылады

–Демонстрациялық және иллюстрациялық жиынтық. Мұнда карталар, альбомдар, көрнекі құралдар қолданылады.

–Қосымша ақпараттық материал. Электронды түрде хрестоматияларды оқуға, ғылыми мақалалармен танысуға мүмкіндік береді.

–Нормативтік құжаттар. Мұғалімдер ұлттық педагогикалық стандартты, лауазымдық нұсқаулықтарды, нормативтік актілерді оқи алады.

Өзінің тікелей мақсатына қарай электрондық білім беру ресурсы келесі санаттарға бөлінеді: ғылыми, оқулық, ғылыми-танымдық, шығармашылық, жаппай-саяси, өндірістік-практикалық және анықтамалық. Білім беру үдерісі үшін құрылған электрондық білім беру ресурсын мақсатына байланысты оларды бірнеше түрге бөлуге болады. Олар: оқу бағдарламалары; хрестоматиялар; белгілі бір оқу пәндері бойынша оқу-әдістемелік жинақтар; сөздіктер; анықтамалар; лекция жинақтары мен практикумдері. Ресурстар практикалық жұмыстармен, зертханалық сабақтардан, виртуалды практикумдармен, іскерлік ойындардан, ғылыми-зерттеу жұмыстарымен, жобалық іс-әрекеттер жиынтығынан құралады.

Білім берудің алғашқы сатысында көрнекі құралдар кеңінен қолданылады. Оларға анимациялық слайдтар жиынтығы мен дыбыстық және бейнелік сабақтарды жатқызамыз.

Негізгі және орта білім беру мектептерінде оқу-әдістемелік жинақтарды пән мұғалімдері кеңінен қолданады. Электрондық білім беру ресурсы арқылы балалардың зертханалық және практикалық жұмыстарды жүргізуге деген ынтасы артады, өскелең ұрпақтың танымдық белсенділігін арттырады. Дидактикалық қамтамасыз ету дәрежесіне байланысты электрондық білім беру ресурсының келесі түрлерін таңдауға болады: мамандық; пәндік; пән бөлімдері. Ақпаратты ұсыну нұсқасы бойынша барлық заманауи электрондық ресурстар бағдарламалық өнімдерге, мультимедиялық білім беру ресурстары мен бейнелеу материалдарына бөлінеді. Ал оқушылардың физиологиялық және психологиялық ерекшеліктерін ескере отырып, педагогтар білім беру үдерісіне белсенді, аралас, шығармашылық электронды білім беру ресурстарын таңдайды. Балалармен жұмыста электрондық кітаптар немесе құралдарды қолданар алдында педагог олардың қолданыстағы мемлекеттік білім беру стандарттарына сәйкестігін тексереді. Электрондық білім беру ресурстарын интернетте, офлайн режимде және мектептегі интербелсенді тақталарда көрсетілуі бойынша классификацияларға бөлуге болады. Оқу орнының техникалық жабдықталуына байланысты педагог нақты жағдайда қолданылуы оңтайлы болатын электрондық білім беру ресурстар тобын таңдайды. Ал білім беру контентінің мазмұны презентациялық ресурстар мен мультимедиялық білім беру ресурстарын және оқытудың арнайы жүйелерін талап етеді. Электрондық білім беру ресурсы кәдімгі мектепте өз құрдастарымен бірге сабаққа қатыса алмайтын денсаулығында ахауы бар балаларды оқытуға көңіл бөледі. Электрондық білім беру ресурсында инклюзивті білім беру бойынша арнайы бағдарламалар әзірленіп табысты жұмыс істеуде. Ол әртүрлі үлгідегі электрондық білім беру ресурстарын қолданып жүзеге асырылып жатыр. Сонымен қатар арнайы виртуалды сыныптарда балалар өз тәлімгерлерімен бірге қызықты тапсырмаларды орындай алады. Электронды білім беру ресурстарын тікелей сабақ кезінде ғана емес, сабақтан тыс уақытта да балалардың қолдануына болады. Бұған глоссарий, мазмұнды, гиперсілтеме негізінде қалыптасқан іздеу жүйесімен сипатталатын онлайн электрондық оқулықтарды жатқызамыз. Осылайша қағаздық негіз электрондық нұсқаға айналып отыр.

Бәсекеге қабілетті болу, әлемдік білім кеңістігіне ену, білім беру үдерісінде дамыған елдердің стандарттарына үмтылу – бұл қазіргі таңдағы қоғамның дамуының басты міндеттерінің бірі. Еліміз білім беру ісін дамытуда 129 елдің арасында көш бастаушылар қатарында келеді.

Электрондық білім беру ресурстарын қолданудың бірнеше тиімді түстары бар. Олар: дербес компьютерді, ұялы телефонды, DVD-ойнатқышты, теледидарды пайдалана отырып электрондық құжаттармен өзіндік жұмыс жасау; шалғай жердегі expertінен (мұғалімнен) ақыл-кеңес, баға алу, қашықтықтан әрекеттесу мүмкіндігі; жалпы бір виртуалды оқу қызметін жүргізетін әр жердегі (әлеуметтік желілердің) пайдаланушыларының қоғамын құру; электронды оқу құжаттарын уақытылы тәулік бойы жеткізу; электронды оқу құжаттарына және технологияларына, қашықтықтан оқыту құралдарына арнайы стандарттар мен сертификаттар арқылы білім беру; инновациялық педагогикалық

технологияларды меңгеру және таныстыру, оны мұғалімдерге тарату; оқу веб-ресурстарын дамыту мүмкіндіктері; әлемнің әр жерінен кез келген жерден, кез келген уақытта заманауи білім алу мүмкіндігі.

Электрондық білім беру ресурстарын қолдану барысында көптеген артықшылықтарды көруге болады. Электрондық білім беру ресурстарында пән мұғалімдері өз сабақтарына қатысты әртүрлі презентацияларды, сабаққа қатысты бейне жазбаларды, лабораториялық немесе практикалық қызықты тапсырмаларды таба алады.

Сонымен, электрондық білім беру ресурсы бүгінгі таңда әлемнің көптеген елдерінің білім беру жүйесіне үлкен қарқынмен енгізіліп жатқан алдыңғы қатарлы үлгілердің бірі болып табылатындықтан, ол өз кезегінде ақпараттық-коммуникациялық технологияларды жаңа мультимедиялық мүмкіндіктермен толықтыруға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, оқушылардың өз бетімен жұмыс жасауына қосымша ресурс ретінде электрондық білім беру ресурстарының технологияларын қолдануда олардың топтық және өзіндік жұмыстарының арқасында оқу материалдарын меңгеру деңгейі көтеріледі, білімді бақылау, оқу ақпаратын ашу үдерісі автоматтандырылады, оқу материалы көрнекі түрде беріледі, оқушы бойында түйінді, әрі пәндік құзыреттіліктер қалыптастырылады.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. ҚР 2020 жылға дейінгі Стратегиялық даму жоспары. №922 ҚР Президентінің Жарлығы, 1.02.2010ж.
2. Қазақстан Республикасында білім беруді дамытудың 2011 – 2020 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы. № 1118 ҚР Президентінің Жарлығы, 7.12.2010 ж.
3. Бидайбеков Е.Ы. Создание и использование образовательных электронных изданий и ресурсов [Текст] : учебно-методическое пособие для вузов / Е. Ы. Бидайбеков, С. Г. Григорьев, В. В. Гриншкун. – Новое изд. – Алматы : КазНПУ, 2006. – 136 с. – ISBN 9965-09-384-9.

Алматов Ж.К.,

х.ғ.к., доцент,
ОҚМПУ,
Шымкент қ.

Оразов Б.Д.,

магистр оқытушы,
ОҚМПУ,
Шымкент қ.

Қожабекова Э.К.

магистр оқытушы,
ОҚМПУ,
Шымкент қ.

«KEY CHAIN LASER» СӘУЛЕСІНІҢ СУДАҒЫ ТАРАЛУ ЖЫЛДАМДЫҒЫН ТӘЖІРИБЕДЕ ЖУЫҚТАП ӨЛШЕУ

Аңдатпа. Мақалада «Key chain laser» лазерлік көрсеткішін қолдану арқылы экспериментте, суда жарықтың таралу жылдамдығының жақын анықтамасын қабылдау ұсынылады.

Түйін сөздер: жарықтың жылдамдығы, сыну бұрышы, ортадағы жарық жылдамдығы, оқу процессінде қолдану, эксперимент нәтижесі.

Аннотация. В статье предлагается приём приближённого определения скорости распространения света в воде, на эксперименте с использованием лазерной указки «Key chain laser».

Ключевые слова: скорость света, угол перелома, скорость света в среде, использование в учебном процессе, результаты эксперимента.

Abstract. In the article the reception of approximate definition of speed of light propagation in water, on experiment with use of a laser pointer «Key chain laser» is offered.

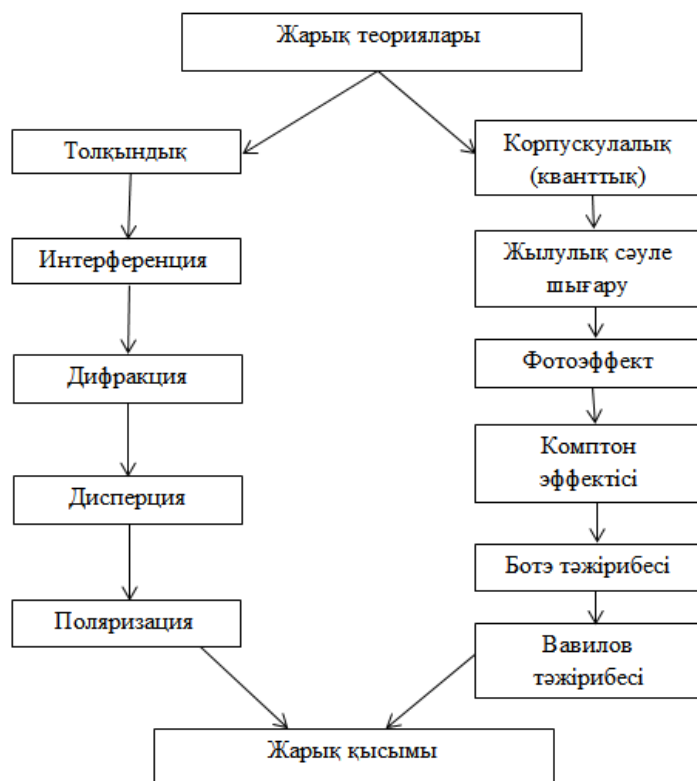
Keywords: the speed of light, the angle of fracture, the speed of light in the environment, use in the educational process, the results of the experiment.

Физика эксперименттік ғылым екендігі ежелден мәлім. Теориясыз физика «соқыр», ал экспериментсіз физика «өлі», дегенді естен шығармау абзал. Көптеген физикалық құбылыстар басында тәжірибеде байқалып, одан кейін оның теориясы қалыптасқан және қайсы теория дұрыс екендігін әр кезде тәжірибе шешкен. Олай болса, оқу процесіне жаңа технологиялар мен инновациялық тәсілдерді, электрондық оқулықтар мен виртуальды зертханалық жұмыстарды енгізе отырып, физиканы оқытуда демонстрациялық және зертханалық тәжірибелерді жаңарту, жетілдіру, толықтыру мәселесі күн тәртібіндегі негізгі мәселелердің бірі болып тұрғанын ескеру қажет.

Вакуумдағы жарық жылдамдығы іргелі физикалық шамалардың біріне жатады. Ол өте үлкен шама, сондықтан алғашқы жасалған кейбір тәжірибелер, мысалы, 1607 жылы жасалған Галилей тәжірибесі нәтиже бермеді. 1676 жылы Рёмер Юпитер серігінің тұтылуын бақылау арқылы алғаш рет жарық жылдамдығы үшін $215000 \frac{\text{км}}{\text{с}}$ шама алған. Одан кейін вакуумдағы жарық жылдамдығын

өлшеу мақсатында көптеген тәсілдер қолданылып, қазіргі кезде $c = 2,9979458 \cdot 10^8 \frac{\text{м}}{\text{с}}$ мәні анықталған [1].

Физика тарихынан бізге белгілі жарық табиғаты туралы екі теория дамыған – толқындық және корпускулалық (кванттық). Ұзақ уақытқа дейін оларды альтернативті теориялар деп санаған, дегенмен XX ғасырдың басында жарық дуалистік (екі жақтылық) қасиетке ие екендігі анықталды. Толқын ұзындығы үлкен болса, жарықтың толқындық қасиеті, ал қысқа болған сайын оның корпускулалық қасиеті басым болады екен.



Ұсынылып отырған мақалада, жарықтың судағы таралу жылдамдығын жуықтап анықтау тәсілі геометриялық (сәулелік) оптика заңдарына негізделген. Мұнда жарықтың табиғаты ескерілмей, тек бойымен энергия таралатын, жарық сәулесі деп аталатын, ұғым қолданылады. Сәулелік оптика заңдары тәжірибелер негізінде жарық теориялары қалыптаспай тұрып тағайындалған. Біз барлық заңдарын қайталамай, тек тәжірибеге қажетін келтірейік.

Жарықтың сыну заңдары:

1. Түскен сәуле, сынған сәуле және түсу нүктесі арқылы екі ортаның шекара бетіне тұрғызылған нормаль (перпендикуляр) бір жазықтықта жатады.

2. Түсу бұрышы « α » синусының сыну бұрышы « β » синусына қатынасы берілген екі орта үшін тұрақты шама болады:

3.

$$\frac{\sin \alpha}{\sin \beta} = n_{2,1} = \frac{\mathcal{G}_1}{\mathcal{G}_2} \quad (1)$$

Мұндағы $n_{2,1}$ – екінші ортаның бірінші ортаға қатысты сыну көрсеткіші. $\mathcal{G}_1, \mathcal{G}_2$ – бірінші және екінші ортадағы жарық жылдамдықтары. Жарықтың сынуы бір ортадан екінші ортаға өткенде жарық жылдамдығының өзгеруіне байланысты.

Алдыңғы өрнекке сәйкес, жарықтың түсу және сыну бұрыштарымен бір ортадағы таралу жылдамдығы белгілі болса, екінші ортадағы жылдамдығын табуға болады. (1) формуланы жарықтың ауадан суға өтуі үшін жазайық:

$$\frac{\sin \alpha}{\sin \beta} = \frac{\mathcal{G}_{ауа}}{\mathcal{G}_{су}} \quad (2) \text{ осыдан } \mathcal{G}_{су} = \mathcal{G}_{ауа} \cdot \frac{\sin \beta}{\sin \alpha} \text{ болады.} \quad (3)$$

Ауа үшін сыну көрсеткіші $n = 1,0003$. Сондықтан, оқу процесі үшін $\mathcal{G}_{ауа} = c$ деп есептеуге болады. Мұндағы c – жарықтың вакуумдағы жылдамдығы $\left(c = 3 \cdot 10^8 \frac{\text{м}}{\text{с}} \right)$. Олай болса, $\mathcal{G}_{су} = c \frac{\sin \beta}{\sin \alpha}$ (4).

Тәжірибе жасау арқылы түсу және сыну бұрыштарын өлшеп, жарықтың судағы таралу жылдамдығын жуықтап анықтауға болады. Біз, тәжірибе жасауда, жарық көзі ретінде «Key chain laser-ді» қолдандық. Лазердің параметрлері:

$$\lambda = 630 - 680 \text{ нм.}$$

$$\text{диаметрі } d = 12,5 \text{ мм.}$$

$$p = 1 \text{ мВ.}$$

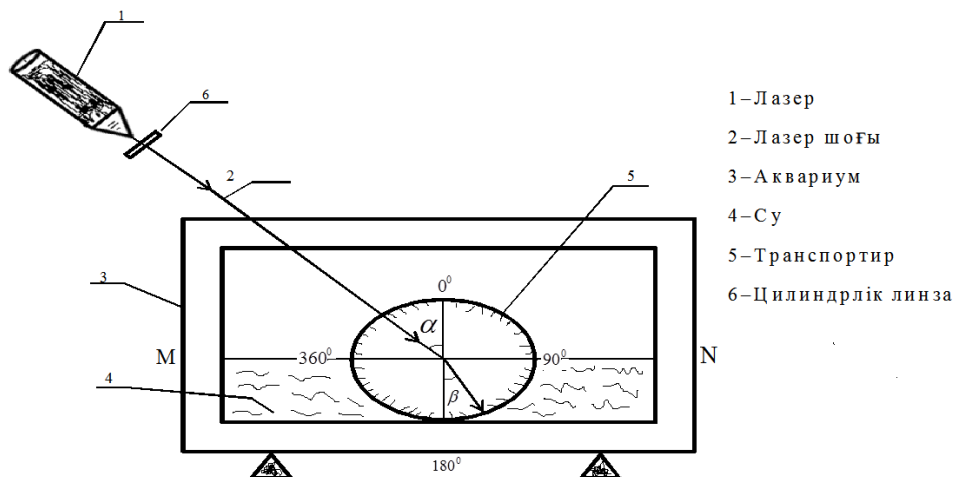
$$\text{ұзындығы } l = 67 \text{ мм.}$$

Бір сәулелік лазер шоғының 1 м қашықтықта орналасқан экран бетіндегі диаметрі, $d = 2,5 \text{ мм.}$ Оның интенсивтілігі, оқу орындары үшін шығарылатын лазерлер сәулесінің интенсивтілігімен салыстырғанда, оқу процесі талаптарын толық қамтамасыз ететіндігі анықталды.

Эксперимент жасауда өлшемдері $25 \text{ см} \times 20 \text{ см} \times 8 \text{ см}$ болатын, органикалық шыны кювета (ыдыс) ішіне жартылай су құйып, сыртқы бетіне транспортир орнатылды. Түсу және сыну бұрыштарын мейлінше дәл өлшеу үшін, мектепте қолданылатын темір транспортирден екі ксерокс көшірме алып, артығын кесіп тастап, өзара түйістіріп картон қағазға жабыстырылды.

Лазерлік көрсеткіштің (указка) шоғы өте жіңішке болғандықтан шоқтың жолына ұзындығы 3-4 см. цилиндрлік линза бекітілді. Нәтижеде лазер шоғы көлденең жазықтықта созылып, бір мезгілде әрі транспортирге, әрі суға түсетін болды. Түсу және сыну бұрыштарын өлшеу арқылы (4)-ші формула бойынша лазер сәулесінің судағы таралу жылдамдығы анықталды. Тәжірибе нәтижесі

бойынша лазер сәулесінің ($\lambda = 630 - 680 \text{ нм}$) орташа жылдамдығы $\vartheta_{\text{св}} = 2,325 \cdot 10^8 \frac{\text{м}}{\text{с}}$ болды. Бұл оқу процесіндегі зертханалық жұмыстарды толық қанағаттандырады.



Қондырғының суреті

Бұл тәсілмен жарықтың түрлі мөлдір заттарда таралу жылдамдығын (шыныда, ас тұзы ерітілген суда т.б.) анықтауға болады. Мұндай қондырғыны кез келген оқу орнында құрастыру оңай және арзан.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Құлбекұлы М. Жалпы физика курсы. – Алматы, 2014.
2. Тұяқбаев С., Насохова Ш., Кронгарт Б., Кем В., Загайнова В. Физика 11. – Алматы: Мектеп. 2007.

Алшынбекова Г.К.,
б.ғ.к., аға доцент,
Е.А.Бөкетов атындағы ҚарМУ,
Қарағанды, Қазақстан

Рахметова А.М.,
м.ғ.к., доцент,
Е.А.Бөкетов атындағы ҚарМУ,
Қарағанды, Қазақстан

Кударина А.С.,
п.ғ.м., аға оқытушы,
Е.А.Бөкетов атындағы ҚарМУ,
Қарағанды, Қазақстан

Ашимханова Г.С.,
п.ғ.м., аға оқытушы,
Е.А.Бөкетов атындағы ҚарМУ,
Қарағанды, Қазақстан

К ВОПРОСУ ОБ ОСОБЕННОСТЯХ РЕЧЕВОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ С ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ

Түйін. Ұсынылған мақалада тірек – қимыл аппараты зақымдалған балалардың сөйлеу қабілетінің бұзылуының ең басты себептерінің бірі жүйке –жүйесінің зақымдануы екендігін негіздейді. Статистикалық санақтарға негізделі отыра тірек – қимыл аппараты зақымдану барлық кемшіліктердің арасындағы жиі кездесетін кемшіліктер қатарына жатады. Психикалық зақымдану бірінші, тірек – қимыл аппараты зақымдану екінші, жалпы кемістік үшінші орындарда. Логопедиялық замануи проблемаларды қарастыра отыра біз балалардың тірек – қимыл аппаратының зақымдану арасында сөйлеу тілі кемістіктерінің артып бара жатқанын байқаймыз.

Түйінді сөздер: жалпы және сөйлеу моторикасы, артикуляторлық апраксия, сөйлеу механизмдері, тілдің просодикалық жағы, көру-моторлы және оптикалық-кеңістіктік жүйелер, сөйлеуді дамыту әдістемесі, дизартрия, церебральді сал, психикалық дамудың тежелуі, әртүрлі туа біткен ауытқулар, крик, айқайлау, шулау.

Резюме. В данной статье ДЦП является самой распространенной причиной детской инвалидности, среди которых на первом месте – заболевания нервной системы. Церебральный паралич является вторым из наиболее распространенных неврологических нарушений в детстве; первым является задержка психического развития у детей. На третьем месте – различные врожденные аномалии. Изучения проблемы логопедической работы детей с дизартрией при ДЦП мотивирована тем, что детский церебральный паралич является самым распространенным и прогрессирующим по росту числа больных заболеванием в клинике детских нервных болезней.

Ключевые слова: обшая и речевая моторика, артикуляторная апраксия, речедвигательные механизмы, просодическая сторона речи, зрительно-моторные и оптико-пространственные системы, методика развития речи, дизартрия, церебральный паралич, задержка психического развития, различные врожденные аномалия, крик, гуление.

Summary. In this article cerebral palsy is the most common cause of disability, among those in the first place – the disorder of the nervous system. The cerebral parade is the second most common neuropathic child; The first is the delay of mental development in children. On the third place – various inappropriate anomalies. The study of the problem of the logopedic work of children with dysarthria in cerebral palsy is a problem that children's cerebral paralysis is the most common and that spreads by increasing the number of patients.

Key words: general and speech motility, articulatory apraxia, speech-moving mechanisms, prosodic side of speech, visual-motor and optical-spatial systems, speech development methodology, dysarthria, cerebral palsy, mental retardation, various congenital anomalies, screaming, walking.

Изучения вопросов проблем логопедической работы детей с дизартрией при ДЦП мотивирована тем, что детский церебральный паралич является одним из распространенных и прогрессирующих по росту числа больных заболеванием в клинике детских нервных болезней.

ДЦП – самая распространенная причина детской инвалидности, где на первом месте – заболевания нервной системы. Детский церебральный паралич является вторым из более распространенных неврологических нарушений в детского возраста; первым является задержка психического развития у детей. На третьем – различные пренатальные аномалии. Среди родившихся нормальным весом детей, ставшими инвалидами в связи с ДЦП:

– около 70% стали инвалидами вследствие причин, которые имели место до рождения (пренатальный период); около 20% – благодаря факторам, проявившимся либо во время родов (перинатальный период), либо сразу после рождения (первые четыре недели жизни); 10% – вследствие факторов, проявившихся в течение первых двух лет жизни (постнатальный период)[1].

Заболеваемость ДЦП в различных странах колеблется от 1 до 8 случаев на 1000 населения: в бывшем СССР – 2,5 (2000 г); в США. – 1,5 (2000 г); в Англии. – 1,0 (1999г); в Швейцарии. – 6,0 (1999 г); во Франции – 8,0 (в 1999 г.) [2].

Исходя из мнения экспертов Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) в среднем 10% всего населения земного шара составляют инвалиды, из которых 150 млн – дети [2,3]. По данным Национального генетического Регистра Республики Казахстан ежегодно в Казахстане рождается от 2000 до 3500 детей с врожденной и наследственной патологией, что составляет 20,0-24,3 на 1000 новорожденных. По данным Министерства здравоохранения РК частота перинатальных поражений ППЦНС составляет 7,5-22,4% в структуре заболеваемости детей этой возрастной категории. Это положение определяется как социальное явление, имеющее тенденцию к росту, поскольку к 2015 году ожидается увеличение ППЦНС на 11% [1, 4].

В структуре детской заболеваемости первое место (от 30% до 70%) занимает детский церебральный паралич – заболевание, приводящее к ранней инвалидизации. В развитых странах его частота составляет 2,5-5,9 на 1000 родившихся [1-3]. При этом одни авторы отмечают тенденцию к снижению данной патологии за счет улучшения акушерской помощи, лечебных мероприятий и профилактики осложнений, а другие считают, что на протяжении ряда лет частота ДЦП остается стабильной, что, вероятно, связано с поражением нервной системы преимущественно в пренатальном периоде.

Большинство авторов постулируют увеличение частоты встречаемости заболевания, объясняя этот факт снижением смертности среди недоношенных и новорожденных детей с низкой массой тела, риск развития ДЦП у которых достаточно высок. Так, у младенца, родившегося недоношенным с массой тела менее 1500 г, риск развития ДЦП в 20-30 раз превышает таковой в общей популяции новорожденных детей.

Исследования А.А. Леонтьева установили, что условно выделяются ведущие периоды речевого развития и в каждом из них определить ту симптоматику, которая должна настораживать педагога в процессе речевого общения с ребенком.

Выделяют четыре этапа:

- 1-й – подготовительный (с момента рождения – до года);
- 2-й – преддошкольный (от года до 3 лет);
- 3-й – дошкольный (от 3 до 7 лет);
- 4-й – школьный (от 7 до 17 лет).

Ребенок рождается, появление он свое знаменует криком. Крик это первая голосовая реакция ребенка. И крик, и плач ребенка активизируют деятельность артикуляционного, голосового, дыхательного отделов речевого аппарата.

Поэтому, если в разделе «анамнестические данные» указывается, что ребенок родился в асфиксии и сразу не закричал, то эта информация уже может быть важным диагностическим симптомом для логопеда.

Период «гуления» отмечается у всех детей. Уже в 1,5 месяца, а затем – в 2-3 месяца голосовые реакции ребенок проявляет в воспроизведении таких звуков, как *а-а-бм-бм, блъ, у-гу, бу* и т.д. Именно они потом явятся основой для становления членораздельной речи. «Гуление» у всех детей народов мира одинаково.

В 4 месяца усложняются звуковые сочетания: появляются новые, типа *агн-агн, ля-аля, рни* т.д. Ребенок в процессе «гуления» как бы играет со своим артикуляционным аппаратом, по несколько раз повторяет один и тот же звук, получая при этом удовольствие. Гулит ребенок тогда, когда он сухой, выспавшийся, накормлен и здоров. Если рядом находится кто-то из родных и начинает «разговаривать» с малышом, тот с удовольствием слушает звуки и как бы «подхватывает» их. На фоне такого положительного эмоционального контакта малыш начинает подражать взрослым, пытается разнообразить голос выразительной интонацией.

Чтобы развить навыки «гуления», маме рекомендуется и так называемое «зрительное общение», во время которого ребенок всматривается в мимику взрослого и пытается воспроизводить ее. В своих работах О.И. Тихеева сравнивает ребенка в период «гуления» с музыкантом, настраивающим свой инструмент [4].

При нормальном развитии ребенка «гуление» постепенно переходит в лепет. В 7–8,5 месяцев дети произносят слоги типа *ба-ба, дя-дя, де-да* и т.д., соотнося их с определенными окружающими людьми. Лепет – это не механическое воспроизведение слоговых сочетаний, а соотнесение их с определенными лицами, предметами, действиями. «Ма-ма» (*мама*) – говорит ребенок, и это относится именно к маме. В процессе общения со взрослыми ребенок постепенно пытается подражать интонации, темпу, ритму, мелодичности, а также воспроизводить звуковые элементы звучащей речи окружающих. В 9–10 месяцев расширяется объем лепетных слов, которые ребенок пытается повторить за взрослыми [5].

В 8,5–9 месяцев лепет носит модулированный характер с разнообразными интонациями. Но не у всех детей этот процесс однозначен: при снижении слуховой функции гуление «затухает», и это нередко является диагностическим симптомом.

В исследованиях специалистов по лингвистике детской речи определена основная последовательность ее формирования: от стадии лепета до 7 лет (А.Н. Гвоздев, Е.И. Исенина, Н.И. Лепская, С.Н. Цейтлин, А.М. Шахнарович)[4-5].

В дошкольный период расширяется объем лепетных слов, используемых ребенком. Данный этап характеризуется повышенным вниманием ребенка к речи окружающих, усиливается его речевая активность. Употребляемые ребенком слова многозначны: одновременно одним и тем же лепетным сочетанием ребенок обозначает несколько понятий: «*бах*» – упал, лежит, споткнулся; «*дай*» – отдай, принеси, подай; «*биби*» – идет, лежит, катается, машина, самолет, велосипед.

После полутора лет наблюдается рост активного словаря детей, появляются первые предложения, состоящие из аморфных слов-корней:

–*Папа. Ди* (папа, иди).

–*Ма, да кх* (мама, дай кису).

Как показывают исследования, дети не сразу овладевают правильной речью: одни явления языка усваиваются раньше, другие позже. Это объясняется тем, что чем проще по звучанию и структуре слова, тем они легче запоминаются детьми. В этот период особенно важную роль играет совокупность следующих факторов:

а) механизм подражания словам окружающих;

б) сложная система функциональных связей, обеспечивающих осуществление речи;

в) благоприятные условия, в которых воспитывается ребенок (доброжелательная обстановка, внимательное отношение к ребенку, полноценное речевое окружение, достаточное общение со взрослыми). Анализируя количественные показатели роста лексического запаса детей в этом возрасте, можно привести следующие данные: полтора года – 10–15 слов, к концу второго года – 30 слов, к трем годам – примерно 100 слов. Таким образом, в течение полутора лет происходит количественный скачок в расширении словаря детей.

Характерным показателем активного речевого развития детей на этом этапе является постепенное формирование грамматических категорий. Можно выделить в этот период этап «физиологического аграмматизма», когда ребенок пользуется в общении предложениями без соответствующего грамматического оформления их: «Мама, дай кука» (Мама, дай куклу); «Вова нет тина» (У Вовы нет машины).

При нормальном речевом развитии этот период длится всего несколько месяцев и к 3 годам ребенок самостоятельно употребляет наиболее простые грамматические конструкции.

Таким образом, к концу дошкольного периода дети общаются между собой и окружающими, используя структуру простого распространенного предложения, употребляя при этом наиболее простые грамматические категории речи.

Анализ литературы показывает, что до настоящего времени нет единого мнения о происхождении ДЦП, методах восстановительного лечения, терминологии. При этом следует отметить, что на заседании VIII пересмотра ВОЗ в Оксфорде в 1958 году было утверждено определение этого термина: «ДЦП – непрогрессирующее заболевание головного мозга, поражающее его отделы, которые ведают движениями и положением тела; заболевание приобретается на ранних этапах развития головного мозга». В свете современных представлений о происхождении и клинике резидуальных нервно-психических расстройств у детей, ДЦП следует рассматривать, как одну из форм резидуальной нервно-

психической патологии сложного генеза. Несмотря на то, что этот термин не отражает многообразия и сущности неврологических нарушений, тем не менее, его широко используют в мировой литературе, поскольку другого определения, всесторонне характеризующего эти патологические состояния, до настоящего времени не предложено.

Речевые нарушения у детей с ДЦП включают:

- фонетико-фонематические, которые проявляются в рамках различных форм дизартрии;
- специфические особенности усвоения лексической системы языка, обусловленные спецификой самого заболевания. При формировании лексической системы языка у детей с ДЦП необходимо широкое опосредование всех занятий практическими задачами с опорой на игровые приемы, активизирующие познавательную деятельность ребенка. При этом детей специально обучают способам сенсорного обследования предметов;

- нарушения грамматического строя речи, которые неразрывно связаны с лексическими и фонетико-фонематическими расстройствами, их формирование осуществляется как единый неразрывный процесс;

- нарушения формирования связной речи и понимания речевого сообщения, которые имеют некоторую специфику при разных формах церебрального паралича. Эти нарушения могут иметь как специфически лингвистическую природу, так и неспецифический характер в связи общими психическими особенностями детей с церебральным параличом;

- все формы дисграфии и дислексии. В генезисе этих нарушений большая роль принадлежит несформированности зрительно-моторных и оптико-пространственных систем. Их формирование, а также развитие артикуляционно-акустических навыков имеет важное значение в предупреждении и коррекции дислексии и дисграфии у детей с ДЦП.

Речевая функция играет важную роль в психическом развитии ребенка, в процессе которого происходит становление познавательной деятельности, способности к понятийному мышлению. Полноценное речевое общение является необходимым условием осуществления нормальных социальных человеческих контактов, а это, в свою очередь, расширяет представления ребенка об окружающей жизни. Овладение ребенком речью в определенной степени регулирует его поведение, помогает спланировать адекватное участие в разных формах коллективной деятельности.

Характерные нарушения лексики у детей с ДЦП обусловлены спецификой самого заболевания. В силу двигательных нарушений, ограниченности социальных контактов активное познание ребенком окружающего мира ограничено. Знания и представления о предметах и явлениях окружающей действительности у детей неполные и не систематизированные, а порой и ошибочные. Это связано с общим нарушением развития анализаторной деятельности при детском церебральном параличе, трудностями формирования комплексных ассоциаций, что в значительной степени определяется дефектностью двигательно-кинестетического анализатора. Отмечаются специфические трудности в формировании целостного представления о предмете, а также восприятия его основных качеств, в развитии восприятия формы предмета, дети не улавливают объемности тела, с трудом соотносят объемные и плоские фигуры.

Нарушения речи при ДЦП паралича включают в себя фонетико-фонематические нарушения. Выполнение любых движений, в том числе и речевых, вызывает у детей повышение тонуса мышц в артикуляционной мускулатуре и только усиливает проявления дизартрии. Особенностью нарушений звукопроизводительной стороны речи при дизартрии у детей с ДЦП является то, что при всех видах активных движений в конечностях нарастает мышечный тонус в артикуляционной мускулатуре и усиливаются дизартрические расстройства. Выполнение любых движений с усилением вызывает повышение мышечного тонуса в общей и речевой мускулатуре. Чрезмерных усилия ребенка могут способствовать диффузному повышению мышечного тонуса и усилению нарушений звукопроизводительной стороны речи.

Часто у детей с ДЦП встречается так называемое зеркальное письмо, или оптико-пространственная дисграфия. Это нарушение обычно наблюдается при поражении правых конечностей. Наиболее часто она наблюдается у детей с правосторонним гемипарезом при письме левой рукой. Дети рисуют и пишут справа и асимметричные буквы изображают зеркально. Они путают сходные по написанию графемы. В ряде случаев нарушения при письме проявляются в виде пропусков слогов и букв, в смешениях и заменах согласных звуков, близких по месту и способу артикуляции.

Специфические затруднения при письме у детей с ДЦП чаще всего обусловлены недостаточностью взаимосвязи зрительных образов слов с их звуковыми и артикуляционными, с несформированностью зрительно-моторной координации. Ребенок не может плавно проследивать движения

пишущей руки, это затрудняет слитное написание слов или отдельных слогов, чаще со стечениями согласных. В результате возникают пропуски, перестановки слогов и слов, в некоторых случаях повторение одних и тех же букв или слогов, а иногда и слов.

При детском церебральном параличе, ввиду разнообразной локализации поражения мозга, а также нарушений его созревания и недостаточности интегративной деятельности, могут отмечаться все известные формы дисграфии и дислексии. Важную роль в механизме этих нарушений играет недостаточное функционирование различных анализаторных систем. Нарушения письменной речи у детей с церебральным параличом могут зависеть от недостаточности их зрительных впечатлений и представлений, несформированности оптико-пространственного гнозиса (буквы не узнаются, долго не запоминаются и не осознаются как графемы). Это затрудняет их соотнесение с определенными звуками – звуко-буквенный анализ формируется с большим трудом. На письме буквы смешиваются, особенно сходные по начертанию, искажается смысл слов. Если эти нарушения определяются недостаточностью зрительных представлений, то списывание остается сохранным. Если же в их основе лежит несформированность оптико-пространственных представлений, то и списывание претерпевает определенные трудности. Таким образом, дети с трудом узнают, запоминают буквы и цифры. При письме дети пропускают буквы и слоги, смешивают и заменяют согласные.

Дети с дизартрией по своей клинико-психологической характеристике представляют собой крайне неоднородную группу. При этом нет взаимосвязи между тяжестью дефекта и выраженностью психопатологических отклонений. Дизартрия, в том числе и тяжелые ее формы, могут наблюдаться у детей с сохранным интеллектом, а легкие «стертые» ее проявления – как у детей с сохранным интеллектом, так и у детей с нарушениями интеллектуального развития. Ведущим дефектом при дизартрии является нарушение звукопроизводительной и просодической стороны речи, связанное с органическим поражением центральной и периферической нервной систем.

Взаимосвязь нарушений общей и речевой моторики при детском церебральном параличе проявляется также в том, что тяжесть артикуляционной моторики обычно коррелирует с тяжестью нарушений функций рук при ДЦП. Связь движений руки с речью была отмечена еще в 1928 г. В.М. Бехтеревым, который отмечал стимулирующее влияние движений руки на развитие речи. Исследования М.М. Кольцовой (1973) показали, что движения пальцев рук стимулируют созревание центральной нервной системы и ускоряют развитие речи ребенка. Наиболее тяжелые нарушения артикуляционной моторики отмечаются у детей, у которых значительно поражены верхние конечности [6].

У детей с ДЦП речедвигательный анализатор нарушен органически. Это приводит к нарушениям не только звукопроизношения, но и голоса, дыхания, темпо-ритмического рисунка речи. При ДЦП основными нарушениями являются фонетико-фонематические, и в первую очередь дизартрия.

При дизартрии может иметь место артикуляторная апраксия (нарушение произвольных движений артикуляционных органов). Артикуляторная апраксия может возникнуть в связи с недостаточностью кинестетических ощущений в артикуляторной мускулатуре.

Нарушения звукопроизношения, обусловленные артикуляторной апраксией, отличаются двумя характерными особенностями:

- искажаются и изменяются звуки, близкие по месту артикуляции;
- нарушение звукопроизношения не постоянно, т. е. ребенок может произносить звук и правильно, и неправильно

Выделяют два варианта артикуляторной апраксии:

- кинестетическая, связанная с патологией теменных отделов головного мозга, характеризуется трудностями нахождения отдельной артикуляторной позы;
- кинетическая, обусловленная патологией при моторных отделах мозга. Нарушена динамическая организация артикуляторных движений, затруднен переход от одного звука (или коартикуляции) к другому.

При этом наблюдаются повторы звуков, слогов, пропуски, перестановки, вставки.

Структура дефекта при дизартрии включает нарушение звукопроизводительной и просодической сторон речи, обусловленное органическим повреждением речедвигательных механизмов центральной нервной системы. Нарушения звукопроизношения при дизартрии зависят от тяжести и характера поражения.

Основными клиническими признаками дизартрии являются:

- нарушения мышечного тонуса в речевой мускулатуре;
- ограниченная возможность произвольных артикуляционных движений из-за параличей и парезов мышц артикуляционного аппарата;
- нарушения голосообразования и дыхания.

Дизартрия нередко сочетается с недоразвитием других компонентов речевой системы (фонематического слуха, лексико-грамматической стороны речи).

В работах начала века подчеркивалось снижение интеллекта и недоразвитие речи у многих детей с детским церебральным параличом. М.Я. Брейтман первым описал патолого-анатомическую и клиническую картину детского церебрального паралича и отметил, что при данном заболевании страдает не только двигательная сфера, но и интеллект и речь.

Итак, как показал анализ литературы, речевые нарушения выявляются у 80 % детей с детским церебральным параличом. Степень нарушения речи зависит от времени и локализации поражения головного мозга. Большое значение имеют и так называемые вторичные нарушения, которые происходят в постнатальном развитии ребенка. Задержки развития речи или отставание в речевом развитии обусловлены тем, что дети с детским церебральным параличом имеют достаточно небольшой объем знаний и представлений об окружающем, недостаточно общаются и имеют ограниченное число социальных контактов. Дополняет неблагоприятное воздействие на ребенка и тем самым усугубляет его речевое развитие длительное нахождение ребенка в лечебном учреждении, в отрыве от матери, и смена окружающей обстановки. Если ребенок находится в домашних условиях, то взрослые стараются облегчить его состояние и не формируют у ребенка потребности в речевом общении, тем самым часто неосознанно мешая развитию речи своего ребенка.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Бабина Г.В. Речевые нарушения при детском церебральном параличе/ Г.В. Бабина // Вопросы логопедии. – М.: МГПИ, 1978. – 136 с.
2. Абрашина Н.А. Двигательные церебральные нарушения./ Н.А. Абрашина. – Саратов: Приволжской книжное издательство, 1997. – 244 с.
3. Адрущенко Т.Ю., Карабекова Н.В.. Коррекция психологического развития младших школьников на начальных этапах обучения/ Т.Ю. Адрущенко, Н.В. Карабекова //Вопросы психологии, 1991. – № 1.
4. Архипова Е.Ф. Коррекционная работа с детьми с церебральным параличом./Е.Ф. Архипова. – М.: Просвещение, 1999. – 244с.
5. Бадалян Л.О. Детские церебральные параличи./ Л.О. Бадалян и др. – Киев, 1988. – 326 с.
6. Белова-Давид Р.А. Нарушение речи у дошкольников./Р.А. Белова-Давид. – М.: Просвещение, 1972. – 242 с. Беккер, К.-П. Логопедия. /К.-П. Беккер, М. Совак./Пер. с нем. – М.: Медицина, 2001. – 288 с.

Алтынбеков Ш.
к.ф.-м.н., доцент,
ЮКГУ
Шымкент, Казахстан

Ниязымбетов А.Д.
к.ф.-м.н., доцент,
ЮКГУ
Шымкент, Казахстан

ОДНОМЕРНАЯ ЗАДАЧА УПЛОТНЕНИЯ ГРУНТА С УЧЕТОМ НАЧАЛЬНОГО ГРАДИЕНТА НАПОРА

Түйін. Зерттеудің негізгі мақсаты – гетерогенді топыраққа қатысты фильтрациялық консолидация теориясының бүгінгі таңдағы әдістерін жетілдіру және оны есептерді шешу үшін қолдану.

Әртексті топырақтар консолидация процессінің бір өлшемді квазисызықты шекаралық есебінің математикалық қойылымы бастапқы қысым градиентінің әсерін ескере отырып, қалыптастырылған. Оның шешімі келтіріледі. Мұнда топырақтың әртектілігі консолидация процесінде оның деформация модулінің өзгеруімен анықталады. Шекаралық есептің квазисызықтылығы фильтрация коэффициенті және бастапқы қысым градиенті арқылы анықталады. Әртекті топырақтар консолидациясы процессінің есептерін шешу кезінде қойылған мәселенің аналитикалық шешімдерін әрдайым алу мүмкін емес. Фурье әдісін қолдану бізді қиындыққа әкеп соқтырады. Осы жағдайды шешу үшін жуықтау функциясы ұсынылады, оның қателігі зерттеледі.

Қойылған проблеманы шешу үшін итерация әдісін қолдану мүмкіндігі дәлелденеді.

Түйінді сөздер: топырақ механикасы, бастапқы қысым градиенті, тығыздау, математика..

Аннотация. Основной целью исследования явилось совершенствование существующих методов фильтрационной теории консолидации применительно к неоднородным грунтам и применение ее для решения задачи.

Сформулирована математическая постановка одномерной квазилинейной краевой задачи консолидации неоднородного грунта с учетом влияния начального градиента напора. Приводится его решения. Здесь неоднородность грунта обусловлена изменением его модуля деформации в процессе консолидации. Квазилинейность краевой задачи определяется коэффициентом фильтрации и начальным градиентом напора. При учете неоднородности грунта не всегда удается получить аналитические решения задачи. Применение метода Фурье оставляет нас на полпути. Чтобы выйти из этой ситуации предложена функция аппроксимации. Исследована его погрешность.

Доказана возможность применения метода итерации для решения сформулированной задачи.

Ключевые слова: механика грунтов, начальный градиент напора, уплотнения, математика.

Abstract. The main goal of the research was to improve the existing methods of the filtration theory of consolidation in relation to heterogeneous soils and use it to solve the problem.

The mathematical formulation of a one-dimensional quasilinear boundary value problem for the consolidation of a heterogeneous soil is formulated, taking into account the influence of the initial pressure gradient. His decisions are given. Here, the heterogeneity of the soil due to the change in its modulus of deformation in the consolidation process. The quasi-linearity of the boundary value problem is determined by the filtration coefficient and the initial pressure gradient. When taking into account the heterogeneity of the soil is not always possible to obtain analytical solutions to the problem. The application of the Fourier method leaves us halfway through. To solve this situation, an approximation function is proposed. Its error is investigated.

The possibility of using the iteration method for solving the formulated problem is proved.

Keywords: soil mechanics, initial pressure gradient, compaction, mathematics.

Введение. Как известно, одним из основных актуальных вопросов было и остается определение конечных осадок сооружений гидроэлектростанции и промышленно-гражданских зданий, с учетом влияния начального градиента напора. Этому вопросу посвящены работы [1,2,3,4,5,6,7,8,9,10]. С.А. Роза [1], сохраняя для любого момента времени распределение напоров, полученное из решения задачи уплотнения без учета влияния начального градиента напора, затем разделила области, в которых действующие градиенты напора меньше или больше начальных. Такой способ является приближенным, так как распределение напоров в области движения воды не будет для каждого момента времени при наличии начального градиента напора тем же, что и при его отсутствии.

В работе В.А. Флорина [2] одномерная задача решена для периодов времени: $r \leq h$ и $r = h$, где h – толщина слоя грунта. При этом $r = r(t)$, t_h и $H(t_h, z)$ определяется в процессе решения задачи. Осадок грунтового основания определяется за каждый период времени отдельно, после чего его общий осадок.

В работе В.Н.Парамонова [5] получено гладкое решение системы уравнений фильтрационного уплотнения грунта с учетом влияния градиента начального давления. В.И.Сметанин, В.Н.Аверьянов [6] дали способ определения допустимых градиентов напора, не вызывающих внутреннего смещения частиц уплотненного глинистого грунта и потерю его фильтрационной прочности. В работе С.А. Князе-вой [7] на основе аналитического решения одномерной задачи консолидации разработана методика определения осадок слоя глинистого грунта, учитывающая изменения его зоны сжатия за счет снижения градиента давления на глубине во времени. Определяется вклад градиента начального давления в конечный осадок почвенного слоя и скорость его развития во времени. В.Ф.Бай, Т.В.Мальцева, А.В. Набоков [8] получили решение одномерной задачи уплотнения грунта, позволяющее учитывать начальный градиент напора путем определения толщины «активной» зоны. На базе существующих работ и разработанных моделей [9,10] Ш. Алтынбековым сконструирована многопараметрическая математическая модель процесса консолидации грунтов, содержащая в себе существующих.

Анализ существующих работ привел к следующему: характер влияния начального градиента напора на уплотнение грунтов весьма сложен и недостаточно исследован. Во многих исследованиях градиент начального давления считался постоянным. Как известно, начальный градиент давления зависит от коэффициента пористости [4], поэтому экспериментальные и теоретические исследования этого вопроса сейчас крайне необходимы.

В целях теоретического исследования этого вопроса рассмотрим следующую задачу.

1. Постановка задачи. Рассмотрим уплотнение земляной среды, находящееся под действием распределенной нагрузки с интенсивностью q . Чтобы изучить этот процесс, позвольте :

- Грунт состоит из твердой и жидкой фаз.
- Модуль деформации грунта в процессе консолидации изменяется по глубине согласно с законам

$$E(z) = E_0(\alpha_1 + \alpha_2 e^{-\alpha_3 z})^{-1}, \quad a(z) = \frac{1}{E(z)} = a_0(\alpha_1 + \alpha_2 e^{-\alpha_3 z}), \quad (1.1)$$

где $E_0, a_0, \alpha_1, \alpha_2$ и α_3 – опытные данные.

- Уравнение состояния скелета грунта представлено в виде

$$\varepsilon(z, t) = \varepsilon_0 - a(z) \cdot \sigma(z, t), \quad \sigma(z, t) = \gamma(q - H(z, t)). \quad (1.2)$$

Здесь γ – удельный вес воды, $H(z, t)$ – функция напоров, ε_0 – начальный коэффициент пористости, $\varepsilon(z, t)$ – коэффициент пористости, $\sigma(z, t)$ – напряжение в скелете грунта.

- Коэффициент фильтрации и начальный градиент напора линейно зависят от коэффициента пористости

$$K = K_0 + K_1(\varepsilon_0 - \varepsilon(z, t)), \quad (1.3)$$

$$i_0 = i(\varepsilon(z, t)) = \alpha_4(\varepsilon_0 - \varepsilon(z, t)), \quad (1.4)$$

где $K_0 > 0$, $K_1 > 0$, $\alpha_4 > 0$ – опытные данные.

- Уплотнение грунта подчинено модели К. Терцаги-В.А. Флорина [2].
- На границе земляной породы происходит переменный водообмен с окружающей средой.

Тогда решение задачи консолидации двухкомпонентных неоднородных грунтов может быть сведено к решению краевой задачи вида

$$\frac{\partial H}{\partial t} = C_v(z) \frac{\partial}{\partial z} \left(K \left(\frac{\partial H}{\partial z} - i_0 \right) \right), \quad (1.5)$$

$$H|_{t=\tau_1} = \frac{q}{\gamma}, \quad (1.6)$$

$$\left. \begin{aligned} \chi_1^{(1)} \left(\frac{\partial H}{\partial z} - i_0 \right) - \chi_1^{(2)} H|_{z=0} &= \psi_1(t), \\ \chi_1^{(3)} \left(\frac{\partial H}{\partial z} - i_0 \right) + \chi_1^{(4)} H|_{z=h} &= \psi_2(t). \end{aligned} \right\} \quad (1.7)$$

Здесь

$$C_v(z) = \frac{1 + \varepsilon_{cp}}{\gamma(\alpha_1 + \alpha_2 e^{-\alpha_3 z})}, \quad (1.8)$$

$\chi_1^{(\alpha)}$ и $\chi_1^{(\alpha+1)}$ ($\alpha=1,2,3$) – коэффициенты водоотдачи, удовлетворяют условиям: $\chi_1^{(\alpha)} \geq 0$, $\chi_1^{(\alpha+1)} \geq 0$, $(\chi_1^{(\alpha)})^2 + (\chi_1^{(\alpha+1)})^2 \neq 0$ для любого $z \in \Gamma$; $\psi(z,t)$ – напор некоторого водоносного слоя, прилегающий к территории рассматриваемого.

2. Методы решения задачи и ее решения. Задача (1.5), (1.6), (1.7) может быть решена различными методами численного анализа и уравнений математической физики. Здесь предпочтение отдается методу итерации, методу введения новой неизвестной функции, методу преобразования неоднородных граничных условий в однородные, методу Фурье, методу аппроксимации, методу введения новых переменных, методу разложения по собственным функциям.

Изложим в виде теоремы метод итерации для решения краевой задачи (1.5), (1.6), (1.7).

2.1 Теорема 2.1 (метод итерации). Пусть $H(z,t)$ – решение краевой задачи (1.5), (1.6), (1.7), а $H_k(z,t)$ ($k=1,2,3,\dots$) – решение дифференциального уравнения

$$\frac{\partial H_k}{\partial t} = C_v(z) \cdot K_1 \frac{\partial^2 H_k}{\partial z^2} + \Phi_{k-1}(z,t), \quad k=1,2,3,\dots, \quad (2.1)$$

удовлетворяющее начальным (1.6) и граничным условиям (1.7), причем $H > H_1$. Тогда последовательность $\{H_k\}$ ($k=1,2,3,\dots$) сходится к единственному решению $H(z,t)$ задачи (1.5), (1.6), (1.7) при $k \rightarrow \infty$.

функция $\Phi_{k-1}(z,t)$, $k=1,2,3,\dots$ в (2.1) определяются зависимостями (1.1), (1.2), (1.3), (1.4).

Эта функция является непрерывной и ограниченной.

Доказательство. Рассуждения аналогичные [9,10] и используют принцип максимума и теоремы сравнения, а также гипотезы В.А.Флорина (1.2).

2.2 Метод введения новой неизвестной функции. Метод преобразования неоднородных граничных условий в однородные. Введем новую неизвестную функцию $W_k(z,t)$

$$H_k(z,t) = \psi(z,t) + W_k(z,t), \quad k=1,2,3,\dots, \quad (2.2)$$

представляющую собой отклонение от известной функции $\psi(z,t)$. Эта функция $W_k(z,t)$ будет определяться как решение уравнения

$$\frac{\partial W_k}{\partial t} = C_v(z) \cdot K_1 \frac{\partial^2 W_k}{\partial z^2} + \Phi_{1,k-1}(z,t, \Phi_{k-1}(z,t)), \quad k=1,2,3,\dots \quad (2.3)$$

с однородными граничными условиями

$$\left. \begin{aligned} \chi_1^{(1)} \frac{\partial W_k}{\partial z} - \chi_1^{(2)} W_k \Big|_{z=0} &= 0, \\ \chi_1^{(3)} \frac{\partial W_k}{\partial z} + \chi_1^{(4)} W_k \Big|_{z=h} &= 0. \end{aligned} \right\} \quad (2.4)$$

и начальным условием (1.6)

$$W_k(z, \tau_1) = \frac{q}{\gamma} - \psi(z, \tau_1). \quad (2.5)$$

Представив функцию $\psi(z, t)$ в виде

$$\begin{aligned} \psi(z, t) = & (\alpha_1^{(1)} z + \beta_1^{(1)}) \cdot (\chi_1^{(1)} \alpha_5 a_0 (\alpha_1 + \alpha_2) \gamma q + \psi_1(t)) + \\ & + (\alpha_2^{(1)} z + \beta_2^{(1)}) \cdot (\chi_1^{(3)} \alpha_5 a_0 (\alpha_1 + \alpha_2 e^{-\alpha_3 h}) \gamma q + \psi_2(t)) \end{aligned} \quad (2.6)$$

потребуем, чтобы она удовлетворяла условиям вида (1.7). Тогда коэффициенты $\alpha_1^{(1)}, \alpha_2^{(1)}, \beta_1^{(1)}, \beta_2^{(1)}$ в (2.6) определяются однозначно

$$\alpha_1^{(1)} = \frac{\chi_2^{(4)}}{\chi^*}, \quad \beta_1^{(1)} = \frac{\chi_1^{(3)} + \chi_2^{(4)}}{\chi^*}, \quad \alpha_2^{(1)} = \frac{\chi_2^{(2)}}{\chi^*}, \quad \beta_2^{(1)} = \frac{\chi_1^{(1)}}{\chi^*},$$

где

$$\chi_2^{(4)} = \chi_1^{(3)} \alpha_5 a_0 (\alpha_1 + \alpha_2 e^{-\alpha_3 h}) \gamma + \chi_1^{(4)},$$

$$\chi_2^{(2)} = \chi_1^{(1)} \alpha_5 a_0 (\alpha_1 + \alpha_2) \gamma + \chi_1^{(2)},$$

$$\chi^* = \chi_2^{(2)} \cdot \chi_1^{(3)} + \chi_2^{(2)} \chi_2^{(4)} + \chi_1^{(1)} \chi_2^{(4)}.$$

2.3 Метод Фурье. Метод аппроксимации. Метод введения новых переменных. Для начала рассмотрим:

$$\Phi_{1,k-1}(z, t, \Phi_{k-1}(z, t,)) = 0, \quad k=1,2,3,\dots$$

Тогда согласно, вышеназванным методам, решение задачи (2.3), (2.4), (2.5) будет выглядеть следующим

$$W_k(z, t) = \sum_{i=1}^{\infty} D_{ki} V_0 \left(\frac{2\lambda_i}{\alpha \sqrt{K_1}} e^{-\frac{\alpha}{2} z} \right) e^{-\lambda_i^2 t}, \quad k=1,2,3,\dots \quad (2.7)$$

Здесь D_{ki} – известные коэффициенты, определяемые в процессе решения задачи; $V_0(z)$ – функция, состоящая из комбинации функции Бесселя первого и второго рода; λ_i – положительные корни уравнения, состоящие из этих комбинаций.

Для решения задачи (2.3), (2.4), (2.5) используется метод аппроксимации. Согласно этому методу функция $\alpha_1 + \alpha_2 e^{-\alpha_3 z}$ в (1.8) заменяется функцией $\tilde{a}(z)$:

$$\tilde{a}(z) = (\alpha_1 + \alpha_2) \exp \left(\left(\ln \frac{\alpha_1 + \alpha_2 e^{-\alpha_3 h}}{\alpha_1 + \alpha_2} \right) \cdot \frac{z}{h} \right), \text{ т.е.}$$

$$\alpha_1 + \alpha_2 e^{-\alpha_3 z} \approx (\alpha_1 + \alpha_2) \exp \left(\left(\ln \frac{\alpha_1 + \alpha_2 e^{-\alpha_3 h}}{\alpha_1 + \alpha_2} \right) \cdot \frac{z}{h} \right). \quad (2.8)$$

Нетрудно заметить, что при $z = 0$ и $z = h$ аппроксимация вида (2.8) абсолютно точная, и при $\alpha_3 \rightarrow 0$ погрешность аппроксимации стремится к нулю. Следовательно, она для малых значений α_3 вполне приемлема в практических расчетах.

Далее, учитывая (2.8), последовательным введением новых переменных

$$x = -\frac{\alpha}{2h} z + \frac{1}{2} \ln \frac{4h^2 \lambda^2}{\alpha^2 K_1} \text{ и } y = e^x$$

дифференциальное уравнение

$$Z''(z) + \frac{\lambda^2 \exp(-\alpha z)}{K_1} Z(z) = 0$$

сводим к уравнению Бесселя [11], общее решение которого известно. Здесь

$$\alpha = \ln \frac{\alpha_1 + \alpha_2}{\alpha_1 + \alpha_2 \exp(-\alpha_3 h)} / h.$$

2.4 Метод разложения по собственным функциям и решение задачи. Пусть теперь:

$$\Phi_{1,k-1}(z, t, \Phi_{k-1}(z, t)) \neq 0, \quad k = 1, 2, 3, \dots$$

В этом случае мы предполагаем, что непрерывная функция $\Phi_{1,k-1}(x, t, \Phi_{k-1}(x, t))$ имеет кусочно-непрерывную производную первого порядка по Z , и для этой функции выполняются все условия типа (2.4) при всех $t \geq \tau_1 > 0$. Тогда решение задачи (2.3), (2.4), (2.5) можно представить так

$$W_k(z, t) = \sum_{i=1}^{\infty} T_{ki}(t) V_0 \left(\frac{2\lambda_i}{\alpha \sqrt{K_1}} e^{-\frac{\alpha}{2} z} \right), \quad k = 1, 2, 3, \dots \quad (2.9)$$

$$T_{ki}(t) = \left(\int \Phi_{1,k-1}^*(t) \cdot e^{\lambda_i^2 t} dt + D_{ki} \right) \cdot e^{-\lambda_i^2 t}.$$

Поставляя ряд (2.9) в (2.2) и принимая во внимание (2.6), получим решение задачи (2.3), (2.4), (2.5). Откуда при $k \rightarrow \infty$ получим решение задачи (1.5), (1.6), (1.7).

2.5 Определение осадки грунтового основания. Осадок грунтового основания, вызванный нагрузкой Q , по методу В.А. Флорина [2] и полученным выражениям (2.9), определяется формулой

$$s_k(t) = \frac{\gamma a_0}{1 + \varepsilon_0} \int_0^h (\alpha_1 + \alpha_2 e^{-\alpha_3 z})(q - H_0(z, t)) dz. \quad (2.10)$$

Выводы.

Анализ численных результатов показал, что длительность и характер процесса уплотнения неоднородного грунта сильно зависит от краевых условий, от параметров неоднородности, от параметров линейной зависимости между начальным градиентом напора и коэффициентом пористости, от модуля деформации, от коэффициентов фильтрации. Однако для правильной оценки характера процесса уплотнения следует уточнить методы лабораторного определения значений этих параметров и коэффициентов.

Расчетная формула (2.10) дает возможность количественного и качественного анализа влияния начального градиента напора на процесс осадки грунтовых оснований.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Роза С.А. Расчет осадки сооружений гидроэлектростанций. – М.: Госэнергоиздат, 1959. – 330 с.
2. Флорин В.А. Основы механика грунтов. – М.: Госстройиздат, 1961. Т.2. – 540 с.
3. Цытович Н.А., Зарецкий Ю.К., Малышев В.М., Абелов М.Ю., Тер-Мартirosян З.Г. Прогноз скорости осадок оснований сооружений. – М.: Лит. по строительству, 1967. – 235 с.
4. Зарецкий Ю.К. Теория консолидации грунтов. – М.: Наука, 1967. – 270 с.
5. Парамонов В.Н. Решение задач консолидации с учетом ползучести скелета грунта методом конечных элементов // Интернет-журнал “Реконструкция городов и геотехнического строительства”. – 1999. – №1. – С.1-8.
6. Сметанин В.И., Аверьянов В.Н. Совершенствование технологии уплотнения глинистых грунтов при возведении гидротехнических сооружений. // “Природообустройство”. -2016. -№2. – С.28-36.
7. Князева С.А. Решение одномерной задачи фильтрационной консолидации водонасыщенного глинистого грунта с учетом начального градиента напора // “Геотехника” DOI 10.23968/1999-5571-2018-15-3-77.
8. Бай В.Ф., Мальцева А.В., Набоков А.В. Новая методика определения параметров теории фильтрационной консолидации. // Изв. вузов “Нефть и газ”, 2002, – №2. – С. 103-106.
9. Altynbekov Sh. A. «Mathematical Statement and Methods of Solution of the Vibroconsolidation Problem for Salty Soils» // “Journal of Mathematical Sciences”. DOI 10.1007/S10958-016-3078-5.
10. Алтынбеков Ш. Многопараметрическая математическая модель процесса консолидации неоднородных грунтов // Математическое моделирование. DOI 10.31857/S023408790001920-6.
11. Коренев Б.Г., Некоторые задачи упругости и теплопроводности, решаемые в бесселевых функциях. – М.: Физматгиз. 1960. – 458 с.

Әбилдина С.Қ.,
п.ғ.д., профессор,
Е.А.Бөкетов атындағы ҚарМУ,
Қарағанды, Қазақстан

Иманбетов А.Н.,
п.ғ.к., доцент,
Е.А.Бөкетов атындағы ҚарМУ,
Қарағанды, Қазақстан

Абишев Ж.Б.,
докторант,
Е.А.Бөкетов атындағы ҚарМУ,
Қарағанды, Қазақстан

ОҚУШЫЛАРДА ДЕНСАУЛЫҚ МӘДЕНИЕТІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ БАРЫСЫНДА БАСТАУЫШ СЫНЫП МҰҒАЛІМДЕРІ ТӘЖІРИБЕСІНІҢ РӨЛІ

Түйін. Мақалада бастауыш сынып мұғалімдерінің оқушыларға денсаулық мәдениетін қалыптастыруға тәжірибелерінің қорытындылары туралы баяндалады. Сонымен қатар мақалада тәжірибелік экспериментті әдістері мен тәсілдері және бастауыш сынып оқушыларының денсаулық мәдениетін қалыптастыруға дайындау жүйесін әзірлеп, тәжірибелік эксперимент жүзінде өткізудің тиімділігін тексеру қорытындылары баяндалады.

Кілтті сөздер: мамандық, мұғалім, студенттер, эксперимент, бастауыш сынып, әдістеме, тәрбие, пән, педагогика.

Резюме. В статье описаны результаты опыта учителей начальных классов в формировании культуры здоровья. В статье также обобщены результаты экспериментального изучения методов и приемов практического эксперимента и подготовки системы подготовки учащихся начальных классов к культуре здоровья.

Ключевые слова: профессия, учитель, ученик, эксперимент, начальный класс, методология, образование, предмет, педагогика.

Summary. The article describes the results of the experience of primary school teachers in the formation of a health culture. The article also summarizes the results of an experimental study of methods and techniques of practical experiment and the preparation of a system for preparing primary school students for health culture.

Key words: profession, teacher, student, experiment, elementary grade, methodology, education, subject, pedagogy.

Болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің, оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыруға даярлық деңгейлерін анықтау үшін тәжірибелік-эксперимент жұмысының қалыптастыру және бақылау кезеңдерінде бақылау экспериментінде қолданған әдістеме қолданылды. Зерттеуге қатысушы респонденттердің саны да өзгеріссіз сақталды. Қалыптастыру экспериментінің нәтижелеріне кеңірек тоқталалық [1].

Болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыруға даярлық деңгейлерін анықтау тәжірибелік-эксперимент жұмысының қалыптастыру және бақылау кезеңдерінде жаңаша әдістеме қолданылды. Зерттеуге қатысушы респонденттердің саны да өзгеріссіз сақталды.

Қалыптастыру экспериментінің нәтижелеріне кеңірек тоқталалық.

Қалыптастыру эксперименті жоғары оқу орнындағы оқыту процесінде II-IV курстар бойынша жоспарланды. Тәжірибелік экспериментке студенттердің төрт тобы, яғни бақылау тобы (БТ-16 студент) және үш эксперимент тобы (ЭТ -1 17 студент; ЭТ-2 16 студент; ЭТ-3 18 студент) қатыстырылды.

Болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыруға дайындығының тиімділігі біздер анықтаған көрсеткіштер бойынша қаншалықты көтерілгені төрт кесінді нәтижелерімен анықталды.

Болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыруға дайындығы деңгейлерін анықтаудың бастапқы кесіндісі екінші семестрдің аяғында алынды.

Бірінші кесінді ІІ курстың соңында 5В010300-Бастауыш оқыту педагогикасы мен әдістемесі типтік оқу жоспарында белгіленген міндетті компонентінде жоспарланған «*Бастауыш мектептегі жұмысының теориясы мен әдістемесі*» пәнін оқып өткеннен кейін, болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыруға дайындығының бірінші көрсеткіші, яғни мотивациялық-құндылықтық компоненті бойынша бірінші кесінді бойынша келесінәтижелерге қол жеткізілді:

2017-2018 оқу жылының 4-семестрінде болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыруға дайындығы 5В010300-Бастауыш оқыту педагогикасы мен әдістемесі типтік оқу жоспарында белгіленген міндетті компонентінде жоспарланған «*Бастауыш мектептегі жұмысының теориясы мен әдістемесі*» пәнін меңгерту барысында жүзеге асырылды.

Кесте 1

Болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыруға дайындығының мотивациялық- құндылықтық компонентінің деңгейлері (бірінші кесінді)

Топтар	Студенттер саны	Төмен деңгей		Орта деңгей		Жоғары деңгей	
		саны	%	саны	%	саны	%
БТ	16	12	7,5	4	25,00	0	0,00
ЭТ-1	17	10	58,8	7	41,1	1	5,8
ЭТ-2	16	8	50	8,50	50,00	1	6,25
ЭТ-3	18	7	38,8	9	50,00	2	11,1

Кестеде көрініс алғандай, бастапқы кесіндінің нәтижелеріне қарағанда, шамалы болсадағы өзгерістер байқалды. Бастапқы кесіндімен салыстырғанда барлық эксперименттік топтарда мотивациялық-құндылықтық компонентінің деңгейінің жоғарылағандықты көреміз: ЭТ-1-7,41%-ға дейін; ЭТ-2 – 3,85% ға дейін; ЭБ-3 – 10,72%- ға дейін. БТ тобында төмен деңгейлердегілер 84,62%-ға азайса, орта деңгейлердегілер 23,08%-ға дейін көтерілді [2].

Когнитивтік компонент бойынша төмендегі кесте мен диаграммадағы мәлеметтер алынды:

Кесте 2

Болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыруға дайындығының когнитивтік компонентінің деңгейлері (бірінші кесінді)

Топтар	Студенттер саны	Төмен деңгей		Орта деңгей		Жоғары деңгей	
		саны	%	саны	%	саны	%
БТ	16	14	87,5	2	12,25	0	0,00
ЭТ-1	17	9	52,94	6	35,2	1	5,8
ЭТ-2	16	10	62,5	5	31,25	1	6,25
ЭТ-3	18	19	50,00	7	38,8	2	5,5

Кестедегі мәліметтер эксперименттік топтарда болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыруға дайындығын қамтамасыз ете алатын когнитивтік компонентінің деңгейлерінің артқаны көрсетеді. Бастапқы кесіндімен салыстырғанда эксперименттік топтарда жоғары деңгейдегілердің саны өсті: ЭТ-1, ЭТ-2 және ЭТ-3 топтарында 7,41%-ға, 3,85%-ға және 7,14%-ға дейін. Орта деңгейлердегілерде де бастапқы кесінді нәтижелерімен салыстырғанда 7,14%-дан 46,43%-ға дейін жоғарылағандықтары байқалды. БТ тобындағылардың төмен және орта деңгейлерінде елеусіз ған өзгерістер ұшырасты [3].

Болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыруға дайындығының мотивациялық-құндылықтық компоненті бойынша іс-әрекеттік компонент бойынша *бірінші кесіндіні* өткізуде келесі нәтижелерге қол жеткізілді:

Бастапқы кесінді мен бірінші кесіндінің нәтижелерін салыстыра отырып, біздер эксперименттік топтарда іс-әрекеттік компонентінің көрсеткіштерінің төмен деңгейдегі студенттер саны 2 есеге азайған, ал орта деңгейде айтарлықтай өзгерістерге ұшыраған деген қорытындыға келдік, тиісінше орта деңгелегілердің саны 3 есеге өскен. Әсіресе жоғары деңгейдегі студенттер саны орта есеппен 16%-ға жеткендігі елеулі өзгерістер жүзеге асырылғандығын айғақтайды. БТ –да төмен және орта деңгейлерде болар болмас өзгерістер болды. Болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыруға дайындығының рефлексивтік компонентінің деңгейлері төмендегі кестеде көрініс алды:

Кесте 3

Болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің оқушылардың денсаудық мәдениетін қалыптастыруға дайындығының рефлексивтік компоненттің деңгейлері (бірінші кесінді)

Топтар	Студенттер саны	Төмен деңгей		Орта деңгей		Жоғары деңгей	
		саны	%	саны	%	саны	%
БТ	16	13	11,25	3	18,75	0	0,00
ЭТ-1	17	8	17,05	7	41,17	2	11,76
ЭТ-2	16	8	50,00	6	37,5	2	12,25
ЭТ-3	18	7	38,8	8	44,4	3	16,6

Болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің оқушылардың денсаудық мәдениетін қалыптастыруға дайындығының рефлексивтік компоненттің деңгейлерінің бастапқы және бірінші кесінділердің нәтижелерін салыстыра талдау жасау барысында жоғары деңгейдегі студенттерде арту көрініс берді. Жоғары деңгейге қол жеткізген студенттер қатары ЭТ-1 тобынан %-ға; 20,32 ЭТ-2 тобынан 15,38%-ға; ЭТ-3 – тобынан 22,03%-ға өскен.

Осы орайда төмен деңгейді көрсеткен студенттер саны ЭТ-2 – 19,23%-ға; ЭТ-3 17,96%-ға кемігендігін байқатты.

БТ тобында айтарлықтай өзгерістер болған жоқ.

Диаграммада салыстырмалы мәліметтер келтірілген.

Екінші кесінді ЭТ-1, ЭТ-2, ЭТ-3 топтарында 5-ші семестрде 5В010300-Бастауыш оқыту педагогикасы мен әдістемесі типтік оқу жоспарында белгіленген міндетті компонентінде жоспарланған «Математиканы оқыту әдістемесі», аталған типтік оқу жоспарында таңдау компонентіндегі оқу жүктемесіне сәйкес модульдік білім беру бағдарламасының жоспары бойынша жоғары оқу орнының оқу жұмыс жоспарына енгізілген «Бастауыш мектепте дүниетануды оқыту әдістемесі», «Бастауыш мектептегі дене тәрбиесінің әдістемесі», 6-шы семестрде «Бастауыш сынып мұғалімдерін оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыруға даярлау» элективтік курсы менгерту барысында жүзеге асырылды. Енді соның нәтижелерін қарастырып өтелік.

2017-2018 оқу жылының соңында III курста оқитын болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыруға дайындығының мотивациялық-құндылықтық компонентінің деңгейінің өзгерістерін анықтау ұйымдастырылды (Кесте 4).

Кесте 4

Болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің оқушылардың денсаудық мәдениетін қалыптастыруға дайындығының мотивациялық- құндылықтық компонентінің деңгейлері (екінші кесінді)

Топтар	Студенттер саны	Төмен деңгей		Орта деңгей		Жоғары деңгей	
		саны	%	саны	%	саны	%
БТ	16	12	75,00	4	25,00	0	0,00
ЭТ-1	17	6	35,29	9	52,94	2	11,76
ЭТ-2	16	3	18,75	9	56,25	4	25,00
ЭТ-3	18	1	5,5	10	55,5	7	38,8

Болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің оқушылардың денсаудық мәдениетін қалыптастыруға дайындығының мотивациялық-құндылықтық компонентінің деңгейлері нәтижелерін бастапқы

және бірінші кесінділермен салыстыра талдау нәтижесі жоғары деңгейде өзгерістер болғандығын көрсетті. Мотивациялық-құндылықтық компонентінің жоғары деңгейі бірінші кесіндімен салыстырғанда өткізілген сұхбатта болашақ бастауыш сынып денсаулық мәдениетін қалыптастыруға даярлаудағы келесі тенденцияларды көрсетті: ЭТ-1 15,38%-ға, ЭТ-2 21,43%,-ға, ЭТ-3 21,43%-ға көтерілген. Тиісінше төмен деңгейдегілердің саны айтарлықтай кеміген.

Екінші көрсеткіш, яғни- болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыруға дайындығының когнитивтіккомпонентінің қарқынды түрде жоғарылауы көрініс берді. Оны ЭТ-1 30,77%-ға, ЭТ-2 35,71%,-ға, ЭТ-3 33,43%-ға көтерілгендігі айғақтайды.

Болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыруға дайындығының іс-әрекеттіккомпонентінің нәтижелерін бастапқы және бірінші кесінділермен салыстыра талдау эксперименттік топтағы студенттердің жоғары деңгейлерінің өскендіктеріне көз жеткізді.

Кесте 5

Болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыруға дайындығының іс-әрекеттік компонентінің деңгейлері (екінші кесінді)

Топтар	Студенттер саны	Төмен деңгей		Орта деңгей		Жоғары деңгей	
		саны	%	саны	%	саны	%
БТ	16	12	75,00	4	25,00	0	0,00
ЭТ-1	17	3	17,64	11	64,70	3	17,64
ЭТ-2	16	2	12,25	9	56,25	5	31,25
ЭТ-3	18	2	11,11	11	61,1	5	27,7

Егер болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыруға дайындығының рефлексивтік компонентінің деңгейлерін бастапқы және бірінші кесіндіде алынған нәтижелермен салыстырсақ жоғары деңгейдегілердің саны басым екендігін көреміз. Керісінше төмен деңгейде небәрі 2-3 студенттер ғана көрсетті. Анықталған көрсеткіштерге сәйкес жоғары деңгей студенттердің 51 %-ы, орта деңгей 49 %-ы екендігі белгілі болды.

Кесте 6

Болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыруға дайындығының рефлексивтік компонентінің деңгейлері (екінші кесінді)

Топтар	Студенттер саны	Төмен деңгей		Орта деңгей		Жоғары деңгей	
		саны	%	саны	%	саны	%
БТ	16	12	75,00	4	25,00	0	0,00
ЭТ-1	17	2	11,76	12	70,58	3	16,66
ЭТ-2	16	4	25,00	7	43,75	5	31,25
ЭТ-3	18	3	16,66	10	55,55	5	27,7

Болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыруға дайындығының рефлексивтік компонентінің деңгейлерін анықтаудағы екінші кесінді мәліметтері үшінші курс студенттерінің өзіне баға беру нәтижелері арқылы анықталды: студенттердің 14%-ы төмен, 56,6%-ы-орта, 25,20%-ы-жоғары деңгейді иеленген.

Үшінші кесіндінәтижесінде болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің өндірістік практикадан өткеннен соң 2018-2019 оқу жылының соңында олардың дайындығының деңгейлерін сипаттайтын төрт көрсеткіштер, атап айтқандамотивациялық-құндылықтық, когнитивтік, іс-әрекеттік, рефлексивтік компоненттер бойынша мәліметтер алдық.

Болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің өндірістік практикадан өткеннен соң, оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыруға деген қызығушылығы жоғарыладығына, оқушылардың денсаулық мәдениетін жеке бағдарланған тұжырымдаманың арнасында қалыптастырудың жана амал-тәсілдерін меңгеруге ұмтылысы қарқындылығына, өзін-өзі алдағы уақыттағы денсаулық сақтаушы педагогикалық іс-әрекетте жүзеге асыруға, қажетті теориялық және әдістемелік білімдерді игеруге табыстылықпен қол жеткізуге талпыныстарының белсене түскендігіне, оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастырудың педагогикалық мақсатқа сәйкестілігіне деген сенімділігі арта түскендігіне көз жеткіздік.

Анықталған тенденцияларды нақты мысалдармен баяндайық. Мәселен, «Сіз бастауыш сынып мұғалімі мамандығын саналы түрде таңдадыңыз ба?», – деген сауалнамаға берген жауаптарында, болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің 62% – ы өз мамандығын жақын адамдардың кеңесі бойынша өз қалауы бойынша қызығушылықпен таңдағандықтарын атап өтті, ал 23% – ы денсаулық адамзат мәдениетіне сәйкес өзгерістерге түсетіндіктен, оны сақтау проблемасы адамнан ажырамас, өйткені дені сау адам ғана Жер бетіндегі өзінің тарихи миссиясын жүзеге асыра алмақ. Сондықтан оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыру тек біздің елде ғана емес, шетел мемлекеттеріндегі аса күрделі мәселе. Мұндай жауаптар өз кезегінде болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің денсаулық жеке адамның ғана емес, тұтастай алғанда қоғамның игілігі болатынын санамен пайымдай алатынын көрсетеді.

«Бастауыш сынып мұғалімі мамандығы Сізді несімен қызықтырады?» деген сұраққа болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің 47 – ы – білім беру мазмұнының жаңартылуымен, 39% – ы барлық уақытта сұранысқа ие болатындығымен, 14% – ы мектеп табалдырығын аттаған болашақ қоғам азаматтарын денсаулық мәдениеті, денсаулық туралы түсінік беру, білімдерін тереңдету, адам денсаулығының қымбаттылығын, жат қылықтардан сақтай отырып, өмір сүру үшін қажеттілігін, бағалы байлық екендігін түсіндірудің негізі бастауыш мектепте қаланады деп жауап берді.

«Бастауыш сынып мұғалімі еңбегінің құндылығы неде?», – деген сауалға олардың көпшілігі Н. Назарбаевтың «Қазіргі заман талабына сай, жан – жақты жетілген, бойында ұлттық сана мен ұлттық психология қалыптасқан, имандылық әдебі, парасаты бар ұрпақ тәрбиелеу, өсіру, білім беру бүгінгі таңда отбасының балабақшасының, барша елдің, халықтың міндеті» деген тапсырмасына қарай, өскелең ұрпақты тәрбиелеу мен оқыту саналатын әлеуметтік – маңызды іс деп анықтады.

«Оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыру үшін уақыт талаптарына сай болу үшін қазіргі заманғы бастауыш сынып мұғалімі қандай болуы керек?» сауалнамасы бойынша респонденттердің 38% – ы тұрақты шығармашылық ізденісте болуы, 37% – ы оқытудың жаңа әдістерін меңгеруі, 25% – ы кәсіби тұрғыдан өсуі үшін жетілуі тиіс деп санайды.

«Оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыруға деген Сіздің көзқарасыңыз қандай және осы істі қолдау қажет пе?» сауалына болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің 35%-ы оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыру үрдісін күрделі мәселе деп санайды, дегенмен болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің 23%-ы оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыруға болады және қажетті екендігін, ал 42%-ы оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыру тек денешынықтыру мұғалімдерінің ғана міндеті емес, бүкіл халықтық іс ретінде атап өтті, ал 48% – ында оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыруға көзқарастарының «бейтараптылығы» байқалмады, 10% – ы осы істі қолдайтындығын білдірді, тек 2% – ы оларды қажет емес, тиімсіз бос әурешілік деп санайды.

«Болашақ педагогикалық іс-әрекетте оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыру әдістерін пайдалануды жоспарлайсыз ба?»,- деген сұраққа болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің 49% – ы міндетті түрде жоспарлаймыз деп жауап берді, ол үшін қосымша әдебиеттерден, INTERNET жүйесіндегі қажетті материалдардан білімдерін толықтырып, шеберліктері мен дағдыларының жоятыны туралы пікірлер берді.

«Өзіңіздің педагогикалық іс-әрекетіңізді оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастырумен байланыстырасыз ба?» деген сұраққа болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің 93% – ы оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыру жұмысына дайынмын деп жауап берді, болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің ішінде теріс жауап бергендер болған жоқ.

Болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің сұрақтарды талқылауға қатысуын бақылау, олардың пікірлерін талдау, оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыру проблемаларына қызығушылығының едәуір жоғарылағандығы туралы қорытынды жасауға мүмкіндік берді. Оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыру туралы түсініктері толық сипатқа ие болғандықтан, бұл болашақ бастауыш сынып мұғалімдері өз ой-пікірлеріне нақты сенімді болуына мүмкіндік беретіндігі көрініс берді. Олардың жауаптары тек болжамдары дәлелді болғандықтан білім беру жүйесінде оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыру жағдайына дұрыс баға бере алды.

Әңгіме барысында болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің зерттелетін мәселеге деген қатынасы туралы олардың шығарма-эссесін талдау куәландырады:

Нағима: «Қазақстан Республикасының денсаулық сақтау саласын дамытудың 2016 – 2019 жылдарға арналған «Денсаулық» мемлекеттік бағдарламасында ерекше мән берілгендей: «Халық денсаулығын нығайту және қорғау тек тиісті стратегияларды дамытуды және тіршілік етудің әртүрлі секторларындағы ресурстарды жұмылдыруды ғана емес, мемлекеттің, жұртшылықтың және халық-

тың осы бағыттағы қызметін интеграциялауды қамтамасыз ету үшін орнықты және тиімді институционалдық негіз жасауды талап етеді», оқушылардың денсаулық мәдениетінің қалыптасуы мемлекет тарапынан қолдау тауып отыр, сондықтан да, біздер бастауыш сынып оқушыларының денсаулық мәдениетін қалыптастыруға өз үлесімізді қосуға тиіспіз».

Сауле: «...бастауыш сынып мұғалімдерінің оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыру мәселесі – мемлекет саясатының көлемді бағыты, олай болса біздер тек білім беру ғана емес, сонымен қатар қоршаған ортаның әртүрлі факторларының, дұрыс емес тамақтанудың және мінез-құлықтық қауіптердің зиянды әсерінің алдын алу және төмендету жөніндегі іс-шараларға тартуды арттыру, оқушылардың әлеуетінің дамуына да әсер етеді

Назым: «...менің ойымша, тек диплом алған мұғалімдер ғана емес, арнайы дайындықтан өткен мұғалімдер шебер-сыныптарын өткізіп, тәжірибелерімен бөлісуі керек, себебі оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыру – мектептің ерекше мәселесі».

Қалыптастыру эксперименті кезеңінде «...егер оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыру мәселесі өзекті болса, болашақ бастауыш сынып мұғалімдерін жоғары оқу орнында даярлауда неге қарастырылмайды?», «...оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыру қатардағы мектептерде емес, «озық» мектептерге енгізілуі тиіс деп ойлаймын», «...оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыру мүмкін және сапалы оқыту мәселелерін шешеді», «...оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыру мәселесі тек денешынықтыру пәні мұғалімдерін мазалауы тиіс» деген басқа позициялар байқалмады.

Алынған мәліметтер әрине, болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің зерттелетін мәселеге деген көзқарасын ғана емес, сонымен қатар білім беру жүйесіндегі мерзімді өзгерістерге сәйкес педагогикалық іс-әрекетті жүзеге асыруға талпыныстарының белсене түскендігін және дайындық деңгейінің жоғарылағандығын дәлелдейді.

Болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің педагогикалық практика түсындағы сабақтарына қатысу хаттамаларының, шығармаларынан мазмұнынан үзінділер, олардың оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастырудың құндылығына мән беретіндіктерін және оң көзқарасын растайды және ол мәселелерді шешуге арналған іс-шараларға қатысуда белсенділік танытатындықтарын байқатты.

Болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыруға дайындығының мотивациялық-құндылықтық компонентінің деңгейін анықтау мақсатында жүргізілген диагностикалау нәтижелері бастапқы және бірінші, екінші кесінділерде алынған мәліметтерге қарағанда айтарлықтай сандық өсімін анықтауға мүмкіндік берді (Кесте 7.).

Кесте 7

Болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыруға дайындығының мотивациялық-құндылықтық компонентінің деңгейлері (үшінші кесінді)

Топтар	Студенттер саны	Төмен деңгей		Орта деңгей		Жоғары деңгей	
		саны	%	саны	%	саны	%
БТ	16	9	56,25	6	37,5	1	6,25
ЭТ-1	17	0	0,00	11	64,70	6	35,2
ЭТ-2	16	0	0,00	9	56,25	7	43,75
ЭТ-3	18	0	0,00	10	55,55	8	44,44

Кестеден болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің бақылау және эксперименттік топтарда бірінші көрсеткіштің қалыптасу деңгейі бойынша жоғарылағандығын көреміз. Жалпы алғанда бірінші көрсеткіш бойынша болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің 88,46% – дан 92,59% – ға дейін төмен деңгейде, 7,41% – дан 11,54% – ға дейін орта деңгейде болса, жоғары деңгей 7,41%-ында көрініс алды.

Болашақ бастауыш сынып мұғалімдерін оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыруға дайындаудың когнитивтік компонентінің қалыптасу деңгейін анықтау мақсатында денешынықтыру пәні мұғалімдерінің дайындықтарын қайталамайтындықтай бес блоктан тест құрастырылған тапсырмалары және сауалнамалар жүргізілді.

Зерттеудің бағдарламасына сәйкес тест тапсырмаларының мазмұны:

1-ші бөлім-жалпы денсаулық туралы түсінігі;

2-ші бөлім- денсаулық мәдениеті туралы білімі;

3-ші бөлім-бастауыш сынып оқушыларының анатомиялық-физиологиялық ерекшеліктері жайлы білімі;

4-ші бөлім- бастауыш сынып оқушыларының оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыруға қозғалыс әрекеттері жаттығулары, қимыл-тірек аппаратын дамытуға бағытталған қозғалмалы ойындар, салауатты өмір салты, күн кестесін дұрыс пайдалану, гиподинамия, дұрыс тамақтану, денсаулық мәдениетін қалыптастырудың формалары және әдістері туралы білім қоры.

Болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыруға дайындығын анықтау мақсатында төрт блоктан құрастырылған тест тапсырмаларын орындау нәтижелері, олардың бастауыш сынып оқушыларымен жалпы денсаулық, денсаулық мәдениеті, бастауыш сынып оқушыларының анатомиялық-физиологиялық ерекшеліктері және бастауыш сынып оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыруға қозғалыс әрекеті жаттығулары, қимыл-тірек аппаратын дамытуға бағытталған қозғалмалы ойындар, салауатты өмір салты, күн кестесін дұрыс пайдалану, гиподинамия, дұрыс тамақтану, денсаулық мәдениетін қалыптастырудың формалары және әдістері жөнінде белгілі бір білім қорын жинағанын көрсетті.

Болашақ бастауыш сынып мұғалімдерін оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыруға дайындаудың когнитивтік компонентінің қалыптасу деңгейін анықтауда эксперименттің осы бөлігінің нәтижесін толығырақ анықтау үшін біз тәжірибелік эксперименттің анықтау кезеңінде қолданған үш блоктан құрастырылған сауалнаманы қайталап жүргіздік (№3 қосымшадағы анкетаны қараңыз).

Сауалнаманы құрастыру кезінде біз М.В. Антроповтың басшылығымен дайындалған авторлар ұжымының материалдарын пайдаландық. Сауалнама сұрақтарының бір бөлігіне жауап нұсқаларының тізімін жасау кезінде біз М. Рокичтің «құндылықты бағдарлану тестінен» терминалдық құндылықтардың модификацияланған және толықтырылған шкаласын пайдаландық.

Бірінші блоктағы сұрақтар (1-ден 4-ке дейінгі сұрақтар) респонденттердің берген жауаптарының нәтижелері олардың өз денсаулығы туралы мағлұматтары басым екеніне көз жеткізді. Егер анықтау эксперименті кезеңінде денсаулықты ең алдымен, аурулардың болмауына байланысты, «денсаулық-бұл ауру емес және өзін жақсы сезіну», «дәрігерлерге қаралуды қажет етпейтін жай-күй» дегендей жауаптар берсе, енді физикалық, рухани және әлеуметтік сияқты компонентін ашып көрсете білді.

Бұдан әрі, адам денсаулығының жай-күйін анықтайтын факторлардың төрт тобынан респонденттердің 88% – ы «тамақтану режимі» және «қоршаған ортаның жай-күйі» сияқты сыртқы факторларды атап өтулері, «генетикалық» факторға қарағанда «адамның рухани дамуы» және «мәдени дамуы» факторларын денсаулық үшін аса маңызды факторы ретінде бірінші орынға қойып, нақты жеке тұлғаның тікелей тәуелді екендігін жақтады.

«Сіз денсаулықты сақтау үшін қандай жағдайларды ең маңызды деп санайсыз?» сұрағына, респонденттер бірінші орынға «салауатты өмір салты ережелерін орындау» жауабын таңдады және денсаулық сақтау және салауатты өмір салты туралы білім, денсаулық мәдениеті ережелерін сақтау, спортпен тұрақты айналысудың анағұрлым маңызды екендігін көрсетті. «Жақсы дәрігерден кеңес алу және емдеу мүмкіндігі» және «жеткілікті материалдық қамтамасыз етілу» сияқты қаржы-әлеуметтік факторлар мәдени факторларға (денсаулық сақтау және салауатты өмір салты туралы білім, денсаулық мәдениеті ережелерін сақтау, спортпен тұрақты айналысу) қатысты екінші дәрежелі болғанымен, жақсы тұқым қуалаушылық және іс-әрекеттің ұтымды теңгерімділігі (дене және психикалық артық жүктеменің болмауы) сияқты жағдайларға қарағанда неғұрлым маңызды болып саналды.

Респонденттердің денсаулығына қауіп төндіретін факторларды рейтингтік шкала бойынша бөлу келесі көріністі көрсетті. Денсаулығына қауіптілік төндіретін теріс фактор ретінде сұралғандардың барлығы дерлік бірінші орынға зиянды әдеттер және дұрыс тамақтанбауды екінші және үшінші орындарға қолайсыз экологиялық жағдайды қойды. Денсаулыққа қауіптілік дәрежесі бойынша қозғалу белсенділігінің жеткіліксіздігі төртінші орында, тұқым қуалайтын аурулар бесінші орында, қаржылық қиындықтар алтыншы орында орналастырылды. Біз респонденттердің өз денсаулықтарын оң баға беруінің осындай жоғары деңгейде көрсетілуіне респонденттердің өздеріне-өзі үстемелі баға берге бейімділігіне бірнеше факторлар әсер етті деп болжадық.

Осыған байланысты болашақ бастауыш сынып мұғалімдеріне денсаулықпен байланысты қандай проблемаларға тап болатыны туралы сұраққа жауап беру ұсынылды (№4 қосымшадағы 8-диаграмманы қараңыз), бұл сұраққа берілген жауаптарда респонденттердің 69,1%-ы мұндай проблемалар кейде ғана туындайтынын және көбінесе денсаулыққа байланысты проблемалар жоқ деп жауап берді. Сыналушылардың 20,6%-ы жауап беруге қиналып, 10,3%-ы сауалнамаға мұндай проблемалар жиі туындайтынын атап өтті.

Сонымен, денсаулыққа байланысты проблемаларды қандай да бір дәрежеде респонденттердің үштен бірі дерлік бастан кешуде, бұл алдыңғы мәселе бойынша тиісті көрсеткіштерден екі есе артық және бұл біздің болжамымыз дұрыс және респонденттер өз денсаулығын біршама барабар бағалайтынын айтуға мүмкіндік береді, бұл өз кезегінде 2-ші курста оқитын болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің өз денсаулығына қатысты бірнеше шеттетілген қатынастарын басынан кешіп отырғандығы себеп болуы мүмкін.

Диагностикалау нәтижелерін тексеру үшін біз іріктеме бойынша 3,59 % балл көлеміндегі орташа бағалау мәнге ие болдық. Бұл мән «жауап беруде қиналамын» деген тұжырымның баламасынан сәл ғана асып түседі, осылайша, респонденттердің санасында денсаулық критерийлері жөнінде түсініктері жеткіліксіз деп айтуға мүмкіндік береді, өйткені көріп отырғанымыздай сұралғандардың әрбір оннан астамы денсаулық мәселелерінің жағдайы туралы сұраққа жауап беруге қиналғанын түсіндірді.

«Сізде денсаулығыңызға байланысты проблемалар бар ма?» деген сұраққа өзінің денсаулығына баға бере отырып, сұралған бес болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің әрбір екеуі қандай да бір дәрежеде өз денсаулығына жеткілікті дәрежеде қамқорлық жасаймайтындығын айтады, яғни бұл өз кезегінде өз денсаулығына жалпы баға берудің барабар еместігін куәландырады.

Осылайша, біз сауалнаманың алдыңғы мәселесі бойынша мәліметтерді растадық және сұралған болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінде өз денсаулығына үстемелі баға беру тенденциясының белен алуымен және денсаулық мәдениетін қалыптастыру контекстіндегі өз денсаулығына барабар емес қарым – қатынасымен сипатталатынын сеніммен айта аламыз. Жалпы алғанда, сауалнама жүргізілгендердің денсаулық проблемаларына қатысты ішкі ұстанымы жеткіліксіз қалыптасқан, өз жағынан шеттетілген және стереотипті болып сипатталады. Сонымен қатар респонденттердің 5, 6, 7-сұрақтарға жауаптарын талдау кезінде көрініс алған сыналушылардың өз денсаулығына қатысты ішкі позициясында белгілі бір қарама-қайшылықтар байқалады (4-қосымшадағы диаграмманы қараңыз).

Үшінші блоктағы сұрақтар (9-11-ші сұрақтар) ЖОО-ның болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыруға дайындығына қалай ықпал ететіндігіне жалпы баға беруін анықтауға бағытталған. Ең алдымен сыналушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыру бағытындағы ақпараттарға (ата-анасынан, құрдастарынан, ЖОО-да, журналдар, кітаптардан, теле хабарларынан, интернет арқылы) қарым-қатынасын зерттей отырып (4 қосымшадағы 10-диаграмманы қараңыз) біз мынадай деректерді алдық: сыналушылардың 82,49%-ы денсаулық мәдениетін қалыптастыру бағытындағы ақпаратқа қызығушылық білдіреді және оның өзі үшін пайдалы екендігін мойындайды.

Сауалнаманың осы сұрағына сыналушылардың жауаптары біріншіден, денсаулық мәдениетін қалыптастыратын ақпараттың маңызды және пайдалы деп есептей отырып, оларға қол жеткізуге мүдделі екендігін және өздерінің денсаулық мәдениетін қалыптастырудың амал-жолдары туралы ақпаратқа қызығушылық дәрежесі өте жоғары екенін көрсетеді.

Алынған мәліметтер болашақ бастауыш сынып мұғалімдерін оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыру негіздерін оқытуды ұйымдастыру үшін олардың кәсіби қолдануға дайындығын арттыру мақсатында аса маңызды алғышарттары бар екенін куәландырады.

Келесі реттегі сұрақ болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің ЖОО-да өткізілетін денсаулық мәдениетін қалыптастыру бағытындағы жұмыс түрлеріне қандай баға беретіндіктері туралы ақпарат алуға мүмкіндік берді. Респонденттердің берілген жауаптары (№4 қосымшадағы 11-кестені қараңыз).

№ 7-11 сауалнама сұрақтарына респонденттердің жауаптарына талдау болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің ЖОО-да денсаулық мәдениеті жөнінде алған білім, іскерлік, дағдылары олардың денсаулық мәдениетін іс жүзінде қалыптастыруға деген қажеттіктерін туындатуға деген қорытынды жасауға (№4 қосымшада 7-11-кестенің) мүмкіндік береді. Алынған деректерді нақтылау және нақтылау үшін біз қосымша зерттеу жүргізу қажет деп санадық.

Болашақ бастауыш сынып мұғалімдері диагностикалау сәтінде оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыру туралы терең білімді меңгергендіктерін, осы стратегияның ерекшеліктері оларға салыстыру деңгейінде қарастырылып отырған проблеманы түсіндіруге, оны талдауға, оны шешу тәсілдерін ұсынуға және күтілетін нәтижені болжай алуларына мүмкіндік бертіндігі анықталды. Бұл оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыру проблемаларына тереңірек қарауға, қарастырылып отырған проблеманың маңыздылығына деген өзіне тиесілі көзқарасы бола алатындығына көз жеткізді. «Денсаулық» туралы бірінші мәселе бойынша берілген түсініктемелерде болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің 27% – ы өздерінің жағымды қатынастарын білдірді және – оқу әдебиетінде, белгілі педагогтардың жарияланымдарында оқығандарына сілтеме жасай отырып, оларды білім беру тәжірибесінде ескеру керек деп санайтындығы байқалды. «Денсаулық мәдениеті» проблемасы

бойынша сұралғандардың 37% – ы денсаулық мәдениеті мәселесі әрқашан назар аудартатындығын және оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыру сұранысқа ие екендігін атап өтті.

Үшінші «Оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыру» мәселесіне берілген түсініктемелерде болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің 38% – ы оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыру туралы пайымдауларында оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыру қажеттігіне сенімділік байқатты. Болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің 51% – ы бастауыш сынып оқушыларының денсаулық мәдениетін қалыптастыру ісін қолдайтындығын, онымен тек дене шынықтыру пәні мұғалімдері ғана емес, 11%-ы ғана әртүрлі мәдени-сауықтыру іс-шараларының мүмкіндіктерін пайдалана отырып, қарастырылып отырған мәселеге өзінің оң көзқарасын білдірді.

Болашақ бастауыш сынып мұғалімдерін оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыруға дайындау моделінің когнитивтік компоненті деңгейін анықтау келесі мүмкіндіктерді ашып берді:

– болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің денсаулық мәдениетін қалыптастыру жолдары туралы ақпарат алуға деген қызығушылықтары белсенді және қазіргі уақытта жоғары оқу орнында қамтамасыз етілетін білім көлемі жоғарылаған;

– денсаулық проблемаларының маңыздылығы жақсы түсінеді және қазіргі уақытта ЖОО-да бар педагогикалық құралдар, мазмұндық және әдістемелік базалардың жағдайына баға бере алады;

– болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыру бойынша ғылыми, жүйелі жұмыстың қажеттілігіне көз жеткізген және қолжетімді нақты барабар ғылыми-педагогикалық жұмыс нысандарын ұйымдастыру іскерліктерін меңгерген.

Зерттелетін дайындық деңгейі ең алдымен болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің оқушылардың денсаулық, мәдениетін қалыптастыру туралы теориялық білімдерді игергендігімен сипаттайы (Кесте -8).

Кесте 8

Болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыруға дайындығының когнитивтік компонентінің деңгейлері (үшінші кесінді)

Топтар	Студенттер саны	Төмен деңгей		Орта деңгей		Жоғары деңгей	
		саны	%	саны	%	саны	%
БТ	16	13	81,25	4	25,00	1	6,25
ЭТ-1	17	0	0,00	10	58,8	7	41,17
ЭТ-2	16	1	6,25	6	37,5	9	56,25
ЭТ-3	18	0	0,00	6	33,33	12	66,66

Тұтастай алғанда болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің 63 %-ы (37 студент) денсаулық туралы толық хабардар екендігін, 75 %-ы (44 студент) денсаулық мәдениеті туралы берік мағлұматтар алғандықтарын, 56 %-ы (33 студент) бастауыш сынып оқушыларының анатомиялық-физиологиялық ерекшеліктерін ескере алатындықтарын, ал 40 %-ы (24 студент) бастауыш сынып оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыруға қозғалыс әрекеттері жаттығулары, қимыл-тірек аппаратын дамытуға бағытталған қозғалмалы ойындар, салауатты өмір салты, күн кестесін дұрыс пайдалану, гиподинамия, дұрыс тамақтану, денсаулық мәдениетін қалыптастырудың формалары және әдістері туралы жеткілікті білім қорын меңгергендіктеріне көз жеткізді. Болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыруға дайындау бойынша қалыптастыру эксперименті кезеңінде алынған мәліметтер жүргізілген жүйелі жұмыстың нәтижелі болғандығын куәлестірді.

Сонымен, болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыру бойынша когнитивтік компонентінің қалыптасу деңгейін анықтауға берілген тест тапсырмаларының орындалу дәрежесі, сонымен қатар педагогикалық практика тұсындағы болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің оқушылармен жүргізген сабақтарына, тәрбие шараларына қатысу, практиканың жетекшілерімен әңгімелесу барысында олардың білімдерінің беріктігіне көз жеткізді.

Іс-әрекеттік компоненттің қалыптасу деңгейін анықтау үшін өткізілген бастапқы кесіндінің нәтижелері болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің 3% – дан – 7% -ға дейін, 92% – дан – 96%-ға дейін орта деңгейде, 4% – дан – 8% -ға дейін төмен деңгейде екендігін, көрсетті (Кесте 9).

Кесте 9

Болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыруға дайындығының іс-әрекеттік компонентінің деңгейлері (үшінші кесінді)

Топтар	Студенттер саны	Төмен деңгей		Орта деңгей		Жоғары деңгей	
		саны	%	саны	%	саны	%
БТ	16	12	75,00	4	25,00	0	0,00
ЭТ-1	17	1	5,88	10	58,82	6	35,29
ЭТ-2	16	1	6,25	8	50,00	7	43,75
ЭТ-3	18	1	5,55	7	38,88	10	55,55

IV курста оқитын педагогикалық практикадан өткен бітіруші курстағы бастауыш сынып мұғалімдердің оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыру бойынша іс-әрекеттік компонентінің қалыптасу деңгейлері де анықталды. Оларға төмендегідей сауалнама сұрақтарына жауап беру ұсынылды:

1. Оқу процесін ұйымдастыру кезінде Сіз оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыру бойынша іс-шараларды ұйымдастыруда қандай қиындықтарды бастан өткердіңіз?

2. Мектепте оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыру бойынша іс-шаралардың табысты педагогикалық іс-әрекет атқару үшін не білу қажет?

3. Оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыру бойынша іс-шаралар туралы білімдерді меңгеру деңгейіңізге баға беріңіз ?

4. Сіздің ойыңызша, оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыруға мүмкіндік беретін мектеп практикасында артықшылықтар бар ма? Қандай?

IV курс болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің айырмашылығы, олар орта мектептегі мұғалімдердің қызметін бақылап, олардың ұсыныстарын басшылыққа ала отырып сұрақтарға жауап бере алды және оның кейбір белгілерін атап өтті.

Болашақ бастауыш сынып мұғалімдері педагогикалық практикадан өту кезінде қиындықтар туындатқан проблемаларды атап өтті:

– оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыруға қажетті білімнің жеткілікті-89%;

– мектептің оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыруға қажетті материалдық база-сының және оқу-әдістемелік жабдықталғандығы қанағаттандырылмай-11%.

Болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыру әдістерін олардың 52% – ы бастауыш сынып оқушыларының денсаулық мәдениетін қалыптастыру ерекшеліктеріне, 22% -ы-сыныпта оқушылармен жеке жұмыстарын ұйымдастыру ерекшеліктеріне сәйкес, 26%-ы- бастауыш сынып оқушыларының денсаулық мәдениетін қалыптастыруды табыстылықпен жүзеге асыруды қамтамасыз ете алатын әдістерін меңгерген.

Сонымен бітіруші курста оқитын болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінен алынған мәліметтер біздің зерттеуде болашақ мұғалімдердің дайындығын табысты қалыптастыру үшін маңызды болып табылатын негізгі мәселелер шеңберін анықтауға мүмкіндік берді.

Болашақ бастауыш сынып мұғалімдердің оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыруға дайындығының рефлексивтік компонентінің көрсеткішінің қалыптасу деңгейі анықталды:

– болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыруға өзінің дайындығына сыни талдау барысында;

– болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыруға өзінің дайындығына өзін-өзі баға беруді тестілеу барысында;

– болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыруға өзінің дайындығына басқалардың баға беруі және түсіндіруі арқылы;

– болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыруға өзінің дайындығы туралы шығарма -эсселері талдау барысында.

Рефлексия болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің өзінің білім алу іс-әрекетіне терең талдаулар жасауынан, оқушылардың денсаулық мәдениетін табыстылықпен қалыптастыру үшін қажетті білімдер мен дағдыларды меңгерудегі жетістіктері мен кемшіліктері анықтаудан басталды.

«Оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыру үшін мен нені үйренуім керек?» атты шығарма-эссені талдау болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің өздерінің оқушылардың денсаулық

мәдениетін қалыптастыруда оқу іс-әрекетін дұрыс ұйымдастырудың маңыздылығын және өзін-өзі дамыту мен өзін-өзі тәрбиелеудің өзіндік моделін құру қажеттілігін түсінетінін көрсетті.

Бірқатар эсселерде болашақ бастауыш сынып мұғалімдері «Мен уақыт талабына сай мұғалім бола аламын ба?», «Маған не жетілдіру қажет?» сұрақтар төңірегінде өзін-өзі бағдарламалау мен өзін-өзі тану, өмір сүру ережелері туралы ой қозғайды.

Болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің пікірлерінен көрініп тұрғандай, олардың кейбір бөлігі қазір ЖОО қабырғасында өзін бастауыш мектептегі қызметке дайындау қажет деп есептейді.

Рефлексивтік компоненттің қалыптасу деңгейін анықтау үшін болашақ бастауыш сынып мұғалімдеріне үш балдық шкала бойынша оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастырудағы педагогикалық шеберліктің қалыптасу деңгейіне өзіндік баға беру ұсынылды:

– оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыру бойынша өзінің оқу іс-әрекетін және курстастарының іс-әрекетін талдау;

– оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыру бағытындағы оқу-тәрбие іс-әрекетін ынталандыру;

– оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыруда оқу процесінде кері байланысты жүзеге асыру;

– оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыруда оқушылармен педагогикалық мақсатқа сай қарым-қатынас орнату;

– оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыруда қақтығыстардың алдын алу және оларды шешу.

Жалпы алғанда үшінші кесіндінің диагностиканың деректері болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыруға дайындығының рефлексивтік компоненттің көрсеткіштері бойынша қалыптасу деңгейі – келесі қорытынды жасауға мүмкіндік береді: Оны жоғары деңгей ЭТ-1 29,41%-ға, ЭТ-2- 43,75%,-ға, ЭТ-3- 44,44%-ға орта ЭТ-1 64,70%-ға, ЭТ-2- 62,25%,-ға, ЭТ-3- 55,55%-ға көтерлігендігін айғақтайды. Төмен жеңейді ЭТ-1 тобында небәрі 5,88%, студент қана көрсетті.

Осылайша, тәжірибелік-эксперимент жұмысының қорытынды кезеңінде диагностикалаудың нәтижелері төмендегілерге көз жеткізеді:

1. Болашақ мұғалімдердің бастауыш сынып оқушыларының денсаулық мәдениетін қалыптастыруға дайындығы жеткілікті қалыптасқан. Бұл ЖОО-дағы заманауи білім беру үрдісі оқушыларының денсаулық мәдениетін қалыптастыру арқылы білім беру үдерісін жетілдіруге қабілетті және шығармашылықты іс-әрекетке бағытталған мұғалімнің сапалы даярлығын қамтамасыз ететіндігін білдіреді. Болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің оқушыларының денсаулық мәдениетін қалыптастыруға дайындығын белгіленген педагогикалық педагогикалық шарттарды жүзеге асыру кәсіби дайындық үдерісіне зерттелетін даярлықты қалыптастыруды қамтамасыз ете алды деп ұйғарамыз.

2. Тәжірибелік-эксперимент жұмысын жүргізу үшін таңдалған топтар (бақылау және эксперименттік) зерттелетін даярлықтың қалыптасу деңгейлерінде статистикалық елеулі айырмашылықтары бар. Демек, дайындық нәтижесіндегі өзгерістер бізге белгіленген педагогикалық педагогикалық шарттарды жүзеге асыру ерекшеліктерімен түсіндіріледі.

3. Болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыруға даярлығының жекелеген жақтарын анықтайтын аталған диагностикалық әдістемелерді пайдалану оқу процесінің логикасын бұзбады, ал оған органикалық түрде енгізілді, өйткені қосымша білім алу үшін негіз болды.

4. Тәжірибелік-эксперимент жұмысының деректерін талдау бастапқы кесіндіде оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыруға дайындығының орташа алғанда болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің 90,25% – ы жоғары деңгейде екендігін көрсетті, болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің 9,75%- ы орта деңгейді байқатты, дайындықтың төмен деңгейі анықталған жоқ (Кесте 2.1.4).

Жүргізілген диагностика зерттелетін құбылыстың даму перспективасын болжауға және алынған нәтижелерді ескере отырып, оның мазмұндық сипаттамасын құрайтын тәжірибелік-эксперименттік жұмысты жүргізуге мүмкіндік бергенін атап өткен жөн.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Краевский В.В. Научные исследование в педагогике и его основные характеристики /Под ред. П.И.Пидкасистого. -3-е изд. – М., Педагогика, 1998.
2. Грабарь М.М., Краснянская К.А. Применение математической статистики в педагогических исследованиях: непараметрические методы. – М., 1977
3. Фадеев В.А., Пристupa Г.Н. Как проводить педагогический эксперимент //Педагогика. -1994. – № 9-10.

Әбилдина С.Қ.,
п.ғ.д., профессор,
Е.А.Бөкетов атындағы ҚарМУ,
Қарағанды, Қазақстан

Иманбетов А.Н.,
п.ғ.к., доцент,
Е.А.Бөкетов атындағы ҚарМУ,
Қарағанды, Қазақстан

Абишев Ж.Б.
докторант,
Е.А.Бөкетов атындағы ҚарМУ,
Қарағанды, Қазақстан

БАСТАУЫШ СЫНЫП МҰҒАЛІМДЕРІН ОҚУШЫЛАРДЫҢ ДЕНСАУЛЫҚ МӘДЕНИЕТІН ҚАЛЫПТАСТЫРУҒА ДАЯРЛАУ

Түйін. Мақалада еліміздегі бастауыш сынып мұғалімдерінің оқушыларға денсаулық мәдениетін қалыптастырға жасалып жатқан талпыныстары туралы баяндалады. Сонымен қатар мақалада қалыптастырушы эксперименттің мақсаты мен міндеттері және бастауыш сынып мұғалімдерін ЖОО жағдайында оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыруға дайындау жүйесін әзірлеп сынақтан өткізудің іс жүзінде тиімділігін тексерілуі баяндалады.

Кілтті сөздер: денсаулық, мәдениет, мұғалім, оқушы, дене шынықтыру, бастауыш сынып, әдістеме, тәрбие, эксперимент, педагогика, мектеп.

Резюме. В статье анализируется стремление учителей страны к формированию культуры здорового образа жизни среди учеников начальных классов. Кроме того, в статье излагаются цели и задачи эксперимента и проверка практической эффективности системы подготовки и формирования культуры здорового образа жизни в условиях вуза среди студентов специальности "Учитель начальных классов".

Ключевые слова: здоровье, культура, учитель, ученик, физическое воспитание, начальная школа, методология, воспитание, эксперимент, педагогика, школа.

Summary. The article analyzes the desire of teachers in the country to form a culture of healthy lifestyle among primary school students. In addition, the article outlines the goals and objectives of the experiment and the verification of the practical effectiveness of the system for preparing and developing a culture of healthy lifestyle in a university setting among students of the specialty Primary School Teacher.

Key words: health, culture, teacher, pupil, physical education, elementary school, methodology, education, experiment, pedagogy, school.

Бүгінде қоғамының барлық салаларында әлеуметтік-рухани жаһандық өзгерістер болуда. Тәуелсіз Қазақстанда ана-баланың денсаулығын сақтау мен қамқорлық жасау мемлекет саясатының басты бағыттарының бірінен саналады. Осыған байланысты Қазақстан Республикасының өкіметі "Қазақстан Республикасының 2050 жылға дейін даму стратегиясы", Елбасының «Болашаққа бағдар: Рухани жаңғыру» бағдарламалық баяндамасы және т.б. ресми құжаттарда қалыптастырудың өте маңызды екендігі көрініс тапқан болатын [1].

Осы орайда болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыруға дайындығы деңгейлерін зерттеу мақсатында *анықтау экспериментінің* нәтижелері бастапқы кезеңдегі сауалнамалық сұрау, тестілеу арқылы төрт компонент бойынша (мотивациялық-құндылық, когнитивтік, іс-әрекеттік, рефлексиялық) жүргізілген анықтау эксперименті нәтижелері болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің зерттелетін дайындық объектісі туралы үстірт екендігін көрнекі түрде көрсетті.

Жоғары оқу орнының оқытушылары мен практик-мұғалімдер арасында жүргізілген сауалнама-ның нәтижелері болашақ бастауыш сынып мұғалімдерін оқыту үдерісінде оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыруға дайындау міндеті арнайы қойылмайтынын, жұмыстың шығармашылық нысандары аз пайдаланылатынын анықтады. 5В010200 – Бастауышта оқыту педагогикасы мен әдістемесі мамандығының МЖМБС-ның 2016 жылғы нормативтік құжаттар пакетінде теориялық

пәндердің оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыруға бағытталатын мазмұндық аспектілерінің жеткілікті ашылмауы, осы саладағы білім беру мазмұнының элементтері белгіленбеуі, оқу-әдістемелік ұсыныстар жеткілікті әзірленбеуі қалыптастыру экспериментін жүргізуге негіз болып табылды.

Болашақ бастауыш сынып мұғалімдерін оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыруға дайындау бойынша жоғары оқу орнында оқытудың екінші және төртінші курсын қамтитын *қалыптастыру эксперименті* жүзеге асырылды.

Тәжірибелік-эксперименттік жұмысты жүргізу кезінде біз болашақ бастауыш сынып мұғалімдерін оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыруға дайындаудың теориялық моделіне, сондай – ақ, 5В010200 – «Бастауыш оқытудың педагогикасы мен әдістемесі» мамандығы бойынша Е. Бөкетов атындағы Қарағанды мемлекеттік университетінде, Тараз инновациялық-гуманитарлық университеті, Қазақ қыздар ұлттық университетінде оқитын болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің зерттелетін сапаның қалыптасуының салыстырмалы талдауының нәтижелеріне сүйендік.

Тәжірибелік-эксперименттік жұмысқа бақылау тобынан 16 студент, эксперименттік топтардан 34 студент (ЭТ1-17 студент, ЭТ2-16студент, ЭТ3-18 студент) қатысты

Қалыптастырушы эксперименттің мақсаты-болашақ бастауыш сынып мұғалімдерін ЖОО жағдайында оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыруға дайындау жүйесін әзірлеп сынақтан өткізу және оның іс жүзінде тиімділігін тексеру. Осы мақсатқа қол жеткізуді біз келесі міндеттерді шешумен байланыстырдық:

– 5В010300-Бастауыш оқыту педагогикасы мен әдістемесі типтік оқу жоспарында белгіленген міндетті компонентінде жоспарланған және аталған типтік оқу жоспарында таңдау компонентіндегі оқу жүктемесіне сәйкес модульдік білім беру бағдарламасының жоспары бойынша жоғары оқу орнының оқу жұмыс жоспарына енгізілген психологиялық-педагогикалық цикл пәндерінің әлеуетті мүмкіндіктерін пайдалану;

– «Бастауыш сынып мұғалімдерін оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыруға даярлау» элективтік курсын меңгерту және сынақтан өткізу;

– болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің аудиториядан тыс іс-әрекетінің дайындықтың біз іздестіріп отырған аспектісіне ықпал ететін әлеуетті мүмкіндіктерін пайдалану.

Қалыптастыру экспериментінің бірінші кезеңінде 5В010300-Бастауыш оқыту педагогикасы мен әдістемесі типтік оқу жоспарында белгіленген міндетті компонентінде жоспарланған «Педагогика», «Бастауыш мектептегі жұмысының теориясы мен әдістемесі» пәндерінің 5В010300-Бастауыш оқыту педагогикасы мен әдістемесі типтік оқу жоспарында белгіленген міндетті компонентінде жоспарланған «Педагогика», «Бастауыш мектептегі жұмысының теориясы мен әдістемесі» пәндерінің болашақ бастауыш сынып мұғалімдерін оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыруға дайындау мүмкіндіктері пайдаланылды.

Қалыптастыру экспериментінің екінші кезеңінде болашақ бастауыш сынып мұғалімдерін оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыруға дайындау 5-ші семестрде 5В010300-Бастауыш оқыту педагогикасы мен әдістемесі типтік оқу жоспарында белгіленген міндетті компонентінде жоспарланған «Математиканы оқыту әдістемесі», аталған типтік оқу жоспарында таңдау компонентіндегі оқу жүктемесіне сәйкес жоғары оқу орнының модульдік білім беру бағдарламасының жоспары бойынша жоғары оқу орнының оқу жұмыс жоспарына енгізілген «Бастауыш мектепте дүниетануды оқыту әдістемесі», «Бастауыш мектептегі дене тәрбиесінің әдістемесі» пәндеріне ұсынылған қосымша материалдарды меңгерту барысында жүзеге асырылды.

Қалыптастыру экспериментінің үшінші кезеңінде 7-ші семестрде 5В010300-Бастауыш оқыту педагогикасы мен әдістемесі типтік оқу жоспарында белгіленген жоғары оқу орнының модульдік білім беру бағдарламасының жоспары бойынша жоғары оқу орнының оқу жұмыс жоспарына енгізілген «Бастауыш сынып мұғалімдерін оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыруға даярлау» элективтік курсының, болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің аудиториядан тыс іс-әрекетінің (педагогикалық практика, студенттердің ғылыми жобалары, тәрбиелік іс-шаралар және т.б.) дайындықтың біз іздестіріп отырған аспектісіне ықпал ететін әлеуетті мүмкіндіктерін пайдаланылды.

Болашақ бастауыш сынып мұғалімдерін оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыруға дайындаудың алғышарттарын жасау үшін біз 5В010300-Бастауыш оқыту педагогикасы мен әдістемесі типтік оқу жоспарына, жоғары оқу орны оқу жұмыс жоспарларына және типтік бағдарламаларға, оқу жұмыс жоспарларына сәйкес белгіленген пәндердің оқу-әдістемелік кешендеріне талдау жасадық. ЖОО түлектерінің оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыруға дайындығын қамтамасыз етуге мүмкіндіктері бар кейбір тақырыптарын толықтыру қажет екендігін ескеріп жеке тақырыптарға қосымша материалдар енгіздік.

Осыған байланысты қалыптастырушы эксперимент жоспары әзірленді, онда болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің оқу және оқудан тыс іс-әрекетінде оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыру бойынша әдістемелік ұсынымдарды әзірлеу, іздену дайындығын қалыптастыру жүйесі және бастауыш сынып мұғалімдерінің оқыту үдерісінде үш кезеңде практикада іске асыру енгізілді.

Қалыптастырушы эксперименттің мазмұны болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің аудиториялық және аудиториядан тыс іс-әрекетінің өзара байланысына негізделеді. Бұл өзара әрекеттестіктің зерттелетін сапаны қалыптастырудың заңды логикасына сәйкес мен үш кезеңмен сипатталады. Дайындықтың кезеңділігі оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыру бағытындағы болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің тәжірибелік іс-әрекеттерінің дәйекті тереңдету мен күрделендіруді білдіреді[2].

Қалыптастыру экспериментінің бірінші кезеңінде 5B010300-Бастауыш оқыту педагогикасы мен әдістемесі типтік оқу жоспарында белгіленген міндетті компонентінде жоспарланған *«Педагогика»*, *«Бастауыш мектептегі жұмысының теориясы мен әдістемесі»* пәндерін оқыту кезінде болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыруға деген қызығушылығын ояту, осы бағыттағы теориялық білім мен практикалық біліктерінің негіздерін қалау мақсат етіліп қойылды.

«Педагогика» пәні (типтік оқу жоспары бойынша 3 семестрде оқытылады 3 кредит) оқу пәні ретінде бастауыш сыныптардағы жеке әдістемелік оқытудың, сонымен қатар практиканың барлық түрлері мен мемлекеттік қорытынды аттестациялаудың тұжырымдамалық негізі болып саналады. Осыған орай типтік бағдарламада жоспарланған «Оқушының жеке тұлғасы тәрбиенің объектісі және субъектісі ретінде», «Кіші жастағы балалардың дамуының жас және жеке ерекшеліктері» тақырыптар аясында ұйымдастырылатын семинар сабақтарының «Жеке тұлғаның қалыптасуына ықпал ететін факторлар» және «Тәрбие түрлері (ақыл-ой, адамгершілік, эстетикалық, еңбек, дене тәрбиесі)», сондай-ақ СӨЖ-де белгіленген «Жеке тұлғаны жан-жақты және үйлесімді дамыту-тәрбиенің жалпы мақсаты» тақырыптарының атауларын сақтап, мазмұнының берілу қисынын бұзбай, үйлесімділікпен қосымша материалдарды кіріктіріледі.

«Бастауыш мектептегі тәрбие жұмысының теориясы мен әдістемесі» пәні типтік оқу жоспары бойынша 3 семестрде оқытылады (2 кредит).

Пәннің мақсаты -тәрбие үдерісінің негіздерін және тәрбиелік іс-әрекеттің әдістемесі мен технологиясын танып білуде болашақ мұғалімдердің кәсіби-педагогикалық құзыреттіліктің қалыптасуы болып табылады.

Бағдарламаның тақырыптары жаңа білім беру парадигмасының міндеттерін шешуге бағытталған. Сонымен қатар, ұсынылған бағдарламаның практикалық мақсаттылығына нұқсан келтірместен, оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыру ерекшелігіне бағытталуының ескерілмеуі, аталған проблеманы табысты шешу үшін оңтайлы жолдарды іздестіруді талап етеді деп санаймыз.

Типтік бағдарлама бойынша «Оқушылардың денсаулық пен салауатты өмір салтына құндылық қатынасын қалыптастырудағы сынып жетекшісінің іс-әрекеті» атты тақырып жоспарланған. Берілген тақырыптың мазмұны «салауатты өмір салты» ұғымдарын пайымдауды, денсаулық пен салауатты өмір салтына құндылық қатынасын қалыптастырудың әлеуметтік-экономикалық шарттары, негізгі бағыттары, оқушының салауатты өмір сүру стилінің аса жүктемесіз оқу режимі, бос уақытын қозғалыс тұрғысынан ұйымдастыру, жеке бастың гигиенасы, дағдылы тамақтану, травматизмнің болмауы, салауатты дағдылар, дене белсенділігі сияқты негізгі компоненттерін ашып-көрсетді көздеген. Сонымен қатар оқушыларда салауатты өмір салтын қалыптастырудың әлеуметтік- педагогикалық технологиясы, еңбек күн тәртібі мен демалысты ұйымдастыру әдістемесі, ішімдікке қарсы үгіт жүргізу және нашақорлықтың алдын алу әдістемесі мәселелері қозғалған.

Алайда *«Бастауыш мектептегі тәрбие жұмысының теориясы мен әдістемесі»* пәні типтік оқу жоспары бойынша семинар сабақтарының үлгі тақырыптарының, ОСӨЖ, СӨЖ тақырыпшаларының мазмұнында денсаулыққа қатысты нақты тақырыпшалар қарастырылмаған.

Біздер осы жағдайларды ескеріп, семинар сабақтарының үлгі тақырыптарында жоспарланған *«Қазіргі мектептегі тәрбие жұмысына сипаттама, тәрбие жұмысының формалары мен бағыттарының көптүрлілігі»* атты семинар сабағында «Болашақ мұғалімдерінің оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыру әдістері туралы түсініктері болуы қажет пе?» айдарымен пікірталас өткіздік.

Пікірталасқа қатысушыларға тақырып алдын ала хабарланып, олар мұқият дайындала алды.

Ойынға 8-10 адамнан екі команда қатысты. Алдын ала екі команда ойын ережесімен танысты. Командаларға дау негізін құрайтын тезис таңдау немесе әзірлеу мүмкіндігі берілді. Дау-дамайдың

мәні командаларды аргументтер мен контраргументтерді іздеуге итермелейтін «қажеті жоқ» деп тегістеудің шағын бөлігінде болды. Бұл ретте командалар ойын туралы мәселе жеребе арқылы кездесу күні ғана шешілетін болғандықтан, екі позицияға материалдарды алдын ала дайындады.

Семинар сабағы кезінде Сымбат командасы ұсынылған тезисті қорғауға дәлелдер жүйесін (кейс) ұсынды және қатысушылар мен қазылар алқасын өз позициясының дұрыстығына сендіруге тырысты және қазіргі педагогикада қалыптасқан тәрбие әдістерінің денсаулық мәдениетін қалыптастыруға мүмкіндіктері шамалы екендігі туралы пікір айтты. Екінші Қайрат командасы командасы оппоненттердің ұстанымын сынға алып, өз ұстанымын дәлелдермен негіздеуге тырысты, яғни оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыру әдістерін таңдау өзге тәсілді талап етеді деген антитезисті ұстанды. Қорытынды шешім тәрбие жұмысының теориясы мен әдістемесі пәнінің оқытушысының қатысуымен қабылданды.

Қорыта айтқанда *«Бастауыш мектептегі тәрбие жұмысының теориясы мен әдістемесі»* пәні типтік оқу жоспары бойынша семинар сабақтарында қарастырылатын қосымша материалдар білім беру үрдісінің субъектілерінің денсаулық мәдениетін қалыптастыруды оңтайлы жоспарлау, ұйымдастыру және өткізу бойынша практикалық іскерліктері мен дағдыларын қалыптастыру, әрбір жеке баланың жеке тұлғасын, шағын топ пен сынып ерекшеліктерін білу мүмкін болатын қиындықтарды болжау және осы ерекшеліктер мен оқыту деңгейін ескере отырып барабар әдістемені таңдау және оқушылардың жеке күн тәртібін, тамақтану, қимыл көлемінің белсенділігін өңдемелеу, оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыруды насихаттау және алынған білім, білік және дағдыларын жүзеге асыруды көздейді.

«Бастауыш мектептегі тәрбие жұмысының теориясы мен әдістемесі» пәні типтік оқу бағдарламасын талдау ОСӨЖ, СӨЖ, СҒЗЖ бөлімдеріне болашақ бастауыш сынып мұғалімдерін оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыруға дайындауға бағытталатын қосымша тақырыпшалар енгізуге болатындығын көрсетеді.

Аталған бағдарламаның ОСӨЖ бөліміндегі «Мектептегі тәрбие үдерісінің мазмұны»,

«Тәрбие жұмыстарының түрлері», «Сынып сағатын ұйымдастыру әдістемесі (тақырыбы таңдау бойынша)» үлгі тақыптары бойынша келесідей қосымшалар дайындадық.

1. ОСӨЖ барысында *«Мектептегі тәрбие үдерісінің мазмұны»* тақырыпшасы бойынша болашақ бастауыш сынып мұғалімдерін интеллектуалдық, рухани-адамгершілік, еңбек, кәсіптік бағдар, физикалық, экологиялық, экономикалық, денсаулық сақтау, қазақстандық патриотизмді, азаматтық пен толеранттылықты қалыптастыру бойынша Қазақстанның қазіргі заманғы жағдайында тәрбие жұмысының стратегиялық басымдылықтары жөніндегі мағлұматтарын кеңейтумен қатар, білім саласындағы мемлекеттік саясаттың әлеуметтік бағыты денсаулық – базалық құндылық, «тек қана, аурудың және дене ақауларының болмауы ғана емес, жеке тұлғаның физикалық, рухани және әлеуметтік әл-қуатын» толық қол жеткізуді педагогтар мен тәрбиеленушілердің денсаулығын сақтау және нығайту қажетті басымдықты анықтайтыны туралы пікір алмасу ұйымдастырылды. Сонымен қатар, «Мектептегі тәрбие үдерісінің мазмұны» тақырыпшасы бойынша адам денсаулығы – қазіргі заманғы ғылымның өте күрделі, кешенді проблемалары екендігіне және қоғамның әлеуметтік дамуында, экологиялық және әлеуметтік катаклизмдер жағдайында, адамзаттың өзін де сақтау жетекші болып табыладығына назар аударылды.

«Тәрбие жұмысының теориясы мен әдістемесі» пәнін жүргізушілер мектептегі тәрбие үдерісінің мазмұнында қарастырылатын дене тәрбиесінің бастапқы маңызды міндеттерінің бірі оқушының денсаулығын сақтау оқушының денсаулық жағдайы мен әлеуметтік аманшылығының маңызды көрсеткіші болып табылатын физикалық дамытуды, яғни олардың денсаулығын нығайтумен, ең алдымен, күн тәртібін қалыпқа келтірумен тығыз байланысты мәліметтермен толықтырды. Бұдан әрі оқушылардың дене сымбатын дұрыс қалыптастыруды тәрбиелеу мақсатында дәрігермен кеңесіп, жалпы және ұсақ моториканы түзетуге бағытталған арнайы сабақтар жоспарлап өткізу туралы нұсқаулар берді [3].

ОСӨЖ бөліміндегі «Мектептегі тәрбие үдерісінің мазмұны» тақырыбы бойынша болашақ бастауыш сынып мұғалімдерін шынықтырудың физиологиясы мен гигиенасын сақтамау оқушыларда ағзаның сарқылуына, шаршағыштыққа, соның салдарынан жұмысқа қабілеттілігі төмендейді, психикалық процестер бәсеңдейдігін, пассивтілігі мен ұйқышылдық пайда болатындығына назар аудартып, бастауыш сынып оқушыларында кездесетін жүйке жасушаларының жұмыс қабілеттілігінің әлсіреуі салдарынан оқушылар тез шаршайтындығын, белсенділіктің қысқа мерзімді кезеңдері оқушының тежелуімен кезектесетін, ағзаның реактивтілігі төмендейтін, көптеген оқушылар денсаулығы бұзылуы, суық тию және жұқпалы ауруларға сезімталдығымен ерекшеленетіндігін, оқушыны біртіндеп

жылдың кез-келген уақытында таза ауада ұзақ уақыт болуға, салқын сумен жуылуға үйрету және дене тәрбиесі жүйесін педагогикалық-қорғау өмір сүру режимін ұйымдастыру қажеттігін, ескертті. Бұл иммундық жүйенің жеткіліксіздігімен, гиподинамиямен байланысты. Ол үшін мектепте оқушылардың денсаулығын нығайту үшін мектепте ауа және су процедураларын қамтитын шынықтыру іс-шаралары жүргізілуі тиіс.

2. ОСӨЖ-нің «Тәрбие жұмыстарының түрлері» үлгі тақырыбы бойынша оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыру бойынша жұмыс формалары туралы теориялық ережелер талқыланды.

«Тәрбие жұмыстарының түрлері» тақырыбының жоспары:

1. Педагогикадағы тәрбие жұмысының түрлерін жіктеудің әр түрлі тәсілдерін сипаттаңыз.

2. И. Болдырев анықтаған тәрбиелік әсер ету әдісіне байланысты тәрбие жұмысының түрлері?

3. М.И. Рожков, Л.В. Байбородова бойынша тәрбие жұмысының формаларын жіктеу.

4. Оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастырудағы тәрбие үрдісін ұйымдастырудың жеке, топтық, көпшілік формаларының салыстырмалы сипаттамасы.

К. атты студент өз сөзінде «Педагогикалық әдебиетте тәрбие жұмысының формаларын жіктеуге ортақ көзқарас қалыптасуын дәлелдеуге тырысты. Тәрбиелеудің ұйымдастырушылық формаларының жіктелуі оның қалай ұйымдастырылуына қарай ең кең тарағандар: көпшілік (бүкіл сыныптың қатысуы), үйірмелік топтық, жеке формалар бойынша қазіргі уақытта қатысушылар саны бойынша жіктелген тәрбие жұмысының формалары қолданылуда [4].

Көпшілік: тақырыптық кештер, таңертеңгіліктер, сұрақтар мен жауаптар кештері, ауызша журналдар, байқаулар, фестивальдар, турнирлер, аукциондар, жорықтар, экспедициялар, жиналыстар митингілері, клуб жұмысы, жәрмеңкелер, театр және т.б.

Топтық: үйірмелер, студиялар, ансамбльдер, секциялар, сынып сағаттары, дөңгелек үстелдер, конференциялар, КТК, психо ойындары, қарым-қатынас психотренингі және т. б.

Жеке: тапсырмалар, коллекциялау, сыныптан тыс оқу, дене жетілдіру, компьютерлік ойындар мен сабақтар және т. б. [5].

Студент М.: мектептегі сабақтан тыс тәрбие жұмысының формаларына сипаттама берді:

а) қызмет түрлері бойынша: оқу, еңбек, спорттық, көркемдік және т.б.

б) бастауыш сынып мұғалімдерінің ықпал ету тәсілі бойынша: тікелей және жанама;

в) өткізу уақыты бойынша: қысқа мерзімді (бірнеше минуттан бірнеше сағатқа дейін); ұзақ (бірнеше күннен бірнеше аптаға дейін); дәстүрлі (тұрақты қайталанатын);

г) дайындық уақыты бойынша: оқушыларды алдын ала дайындыққа енгізбестен тәрбиелеу түрлері және осындай дайындықты қарастыратын формалар;

д) ұйымдастыру субъектісі бойынша: оқушылардың қызметін педагогтар немесе басқа ересектер ұйымдастырады; қызметі ынтымақтастық негізінде ұйымдастырылады; қызметтің бастамашысы және оның ұйымдастырушылары оқушылардың өздері болады;

е) нәтиже бойынша: нәтижесі ақпарат алмасу болып табылатын формалар; нәтижесі – жалпы шешімді (пікірді) әзірлеу; нәтижесі – қоғамдық маңызы бар өнім».

Сөз алушы осылайша барлық жіктелудің өзара байланысын, қолданылатын тәсілге байланысты бір форма әртүрлі сыныптамаға жатқызылуы мүмкін екендігін жан-жақты баяндап берді.

Ж.: атты студент оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыру бойынша тәрбие үрдісін ұйымдастырудың көпшілік, топтық, үйірмелік, жеке формаларының салыстырмалы сипаттамасын дайындады. Студенттің пайымдауынша «Оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыруда дене шынықтыру пәнінің мұғалімі бастауыш сынып мұғаліміне осы процесті дұрыс ұйымдастыруға көмектесетін және оқу-тәрбие үдерісін міндетті түрде басқаруын көздейді. Тәрбие процесінің бір бөлігі ретінде бір мезгілде және нақты істе жүзеге асырылуын форма тәрбие мақсаттарына, мазмұнына, әдістеріне байланысты. Сондықтан тәрбие формалары нақты педагогикалық жағдайларға байланысты болғандықтан олар сан алуан, шығармашылық сипатта болады. Оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыруға бағытталған *сөздік-логикалық формада* әсер етудің негізгі құралы ұтымды сөз, әрине, эмоциямен боялуы және оқушылардың эмоцияларын тудыруы мүмкін деген сөз болып табылады. Мұнда ең бастысы ақпарат алмасу, оқушылардың, мұғалімдердің және басқа да ересектердің хабарламалары, мәселелерді талқылау.

Оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыруға бағытталған *бейнелі-көркем формалар* оқушыларға ықпал етудің басты құралы әлеуметтік тәжірибе болып табылатын істерін біріктіреді. Ең бастысы-театрда, мерекелерде, митингтерде және осыған ұқсас жағдайларда адамдар бастан кешкен сияқты күшті, терең және әсем ұжымдық эмоцияларды тудыру.

Оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыруға бағытталған *ойын* (бос уақытты өткізу) *формалары* тәрбиелік әсер етудің негізгі түрі ойын, бірлескен демалыс, мазмұнды ойын-сауық болып табылады. Бұл спорттық ойындар, танымдық, жарыс, байқау болуы мүмкін. Олардың барлығы тәрбие жұмысының жоғарыда аталған түрлері сияқты көрсетілген әсер ету құралдарын: сөз, бейне, терең эмоциялар, жұмыс түрлерін біріктіреді».

Қатысушылар саны бойынша тәрбие жұмысының әртүрлі формалары анықталды:

– жеке-әңгімелесу, бастауыш сынып мұғалімінің бір болашақ бастауыш сынып мұғалімімен сабақтары;

– топтық-бірнеше қатысушы (үйірме, уақытша топ, сынып) тікелей байланыста болады;

– көпшілік-бірнеше сыныптар, мектеп, аудан, бүкіл республикалық мерекелер, конференциялар, слеттер, шерулер және т.б. осындай іс-шаралар өткізеді.

Сондай-ақ, негізгі қызмет түрі бойынша жұмыс формалары дене шынықтыру-сауықтыру формалары ажыратылады, біз оларды сәл жоғарыда атап өттік.

М.: деген студент оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыруға бағытталған сабақтан тыс тәрбие жұмысының формаларын тәрбие тапсырмасы бойынша зерттеушілер үш топқа бөліп қарастыратындықтарын ұсынады:

а) оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыруға бағытталған мектеп өмірін басқару және өзін – өзі басқару формалары-жиналыстар, жиындар, митингілер, сынып жетекшілерінің сағаттары, өзін-өзі басқару органдарының кеңесі және т. б.

б) оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыруға бағытталған танымдық формалар – экскурсиялар, жорықтар, фестивальдар, ауызша журналдар, ақпараттар, газеттер, тақырыптық кештер, студиялар, секциялар, көрмелер және т. б.;

в) оқушылардың денсаулық мәдениетін қалыптастыруға бағытталған ойын-сауық формалары-таңертеңгіліктер мен кештер және т.б.».

3. ОСӨЖ-ның *«Педагогикалық қолдау технологиясына, әдістері, құралдары мен оның нәтижелілігіне сипаттама»*.

5В010300-Бастауыш оқыту педагогикасы мен әдістемесі типтік оқу жоспарында белгіленген міндетті компоненттердегі «Тәрбие жұмысының теориясы мен әдістемесі» типтік оқу бағдарлама-сында «Педагогикалық қолдау – баланың дамуына көмектесу және оның денсаулық, қатынас, оқыту, өзін-өзі өмірлік анықтауы мәселелерін шешуге бағытталған өзін-өзі дамытуына ықпал ету. Педагогикалық қолдаудың мәні – оқушылардың қабілеті мен ішкі жан- дүниесінің мүмкіндіктерін ашуға негізделген жеке тұлғаның субъективті қасиетін қалыптастыру. Тұлғаның өзіндік үдерістерін (өзін-өзі тану, өзін-өзі байқау, өзін-өзі талдау, өзін-өзі болжау, өзін-өзі іс жүзінде көрсету және т.б.) қолдау. Оқушыларда тұлғалық өзін-өзі жетілдіруге мақсатты бағытталған өзін-өзі рефлексиялау туралы ұғым қалыптастыру» ретінде анықталып отыр.

Сонымен педагогикалық тәжірибені қорытындылау және бағалауда студенттердің педагогикалық қызметі педагогикалық қызметтің функцияларын өз бетінше орындауға дайындығын көрсететін сипаттамалардың барлық жиынтығын ескере отырып, кешенді бағаланып эксперименттік жұмысты жүргізуге мүмкіндік туғызып отыр.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Бабина Г.В. Речевые нарушения при детском церебральном параличе/ Г.В. Бабина // Вопросы логопедии. – М.: МГПИ, 1978. – 136 с.
2. Бабанский Ю.К. проблемы повышения эффективности педагогических исследований. – М. Педагогика, 1982. – 192 с.
3. Сергеев Н.К. Особенности организации и содержание научно-исследовательской деятельности. –М., 1993.
4. Фадеев В.А., Приступа Г.Н. Как проводить педагогический эксперимент //Педагогика. -1994.- № 9-10.
5. Скибицкий Э.Г., Слуднов А.В. Педагогическая полезность как средства оценки качества компьютеризированного курса: Монография.- Новосибирск: РИО НИПК и ПРО, 1996. -1017 с.

Әлімханов К.Ү.,
магистрант,
Қожа Ахмет Ясауи атындағы ХҚТУ
Түркістан, Қазақстан

Мадалиев Ш.Н.,
магистрант,
Қожа Ахмет Ясауи атындағы ХҚТУ
Түркістан, Қазақстан

Раманкулов Ш.Ж.,
доцент, PhD-доктор.,
Қожа Ахмет Ясауи атындағы ХҚТУ
Түркістан, Қазақстан

Турмамбеков Т.А.,
профессор, ф.-м.ғ.д.,
Қожа Ахмет Ясауи атындағы ХҚТУ
Түркістан, Қазақстан

ОПТИКА КУРСЫН ОҚЫТУДА 7Е МОДЕЛІ

Түйін. Жогары оқу орындарында оқытудың мазмұнын іріктеу мәселелері – бүгінгі таңда ғалымдардың, әдіскерлердің, оқытушылардың назарын ұдайы өзіне аударатын күрделі де, өзекті мәселелер болып табылады. Өйткені физиканы, сол сияқты табиғи-ғылыми пәндерді оқытудың алуан түрлі тәсілдері, жолдары бар. Оларды жасау және іске асыру барысында пәндер тілі қалыптасып, оқытылатын пәндердің негізгі мазмұны айқындала отырып, оқытудың құрылымы анықталады. Біз бұл мақалада физиканың оптика бөлімін оқытуда 7Е моделін пайдалануды ұсынамыз және мысалдар келтіреміз.

Кілт сөздер: оптика, 7Е моделі, әдістеме, білімді ақпараттандыру.

Резюме. Вопросы отбора содержания обучения в высших учебных заведениях являются сложными и актуальными на сегодняшний день вопросами, которые постоянно привлекают к себе внимание ученых, методистов, преподавателей. Есть разные способы преподавания физики, как естественно-научных дисциплин. В процессе их разработки и реализации определяется структура обучения с формированием языка дисциплин, определением основного содержания изучаемых дисциплин. В данной статье мы предлагаем использовать модель 7Е при изучении курса оптики физики и приводим примеры.

Ключевые слова: оптика, 7Е образцы, методология, образовательная информация.

Summary. Issues of selection of the content of education in higher education institutions are complex and relevant today issues that constantly attract the attention of scientists, methodologists, teachers. There are different ways of teaching physics as a natural science discipline. In the process of their development and implementation is determined by the structure of training with the formation of the language of disciplines, the definition of the main content of the disciplines. In this article, we propose to use the model 7E in the study of physics optics course and give examples.

Key words: optics, 7E samples, methodology, education information.

Оптика (гр *optike* – көзбен қабылдау жөніндегі ғылым, *optas* – көрінетін) – физиканың сәуле (жарық) шығару табиғатын, жарықтың таралуын және оның затпен әсерлесу құбылыстарын зерттейтін бөлімі. Ерте заманнан пайда болған оптика, өзінің үздіксіз ұзақ даму нәтижесінде қоғамда өте кең ауқымда қолданыс тапты. Оптика бөлімінде оқитын құбылыстар аумағы уақыт өте келе кеңейе түсті және нақты оптиканың дамуы көптеген іргелі зерттеулердің, негізгі физикалық көзқарастардың дамуына, әсіресе, физиканың жаңа бағыттағы жаңалықтарының ашылуына әсер етті. Жалпы білім беретін орта мектептерде «Оптика» бөлімін оқыту және «Оптика» заңдылықтарын практикада қолдану техникалық білім беруде, білім алушылардың диалектикалық – материалдық көзқарастарын қалыптастыруда, білім алушылардың әдістемелік білімі, олардың логикалық және креативтілік дамуында өте үлкен орын алады.

Соңғы жылдарда жалпы физика курсының оптика бөлімін оқытуда білімді ақпараттандыру мәселелерін орыс ғалымдары зерттей бастады. Атап айтсақ, Х.Ш.Нгуен орта мектептерде оптиканы

ақпараттық технологиялар көмегімен оқыту әдістемесін [1], А.В. Ермаков ЖОО-да толқындық оптика бойынша виртуальдық лабораториялық жұмыстардың санын ұлғайтумен [2], В.Г.Петросян оптика бөліміне байланысты есептерді компьютерлік бағдарламалар көмегімен шығару әдістемесін [3] зерттеді.

«Оптика» бөлімі бойынша аталған зерттеулерде оқушылардың білім деңгейлерін арттыру, танымдық іс-әрекеттерін қалыптастыру, білімді жеңіл меңгерту құралы ретінде әр түрлі әдістер пайдаланылған. Алайда, мектептерде «Оптика» бөлімін оқытуда оқушыларды қоғамның жаңа өзгерген жағдайында жұмыс жасай алуға даярлау мәселесінің жеткілікті зерттелмегендігі, «Оптика» бөлімін оқытуда білімді ақпараттандырудың маңыздылығы алға тартылғанымен, оқушылардың оқу нәтижесінде ерекше идеяларды таба алу мүмкіндіктеріне, дамыған қиялдары мен зияткерлік пайымдауы, ерекше мәтіндер құрай алуы мен жаңалық ойлап шығару қабілеттеріне, ерекше нәрселерді іздеп, жаңа идеяларға сынақ жүргізе алу мүмкіндіктерін қалыптастыру, яғни оқушылардың креативтілігін қалыптастыру мәселелері жете қарастырылмағандығы анықталды.

Жоғарыда аталған еңбектерді теориялық тұрғыдан талдау, олардың оқушыларды оқытуда әр түрлі әдістерді қолдану мәселелерінің зерттелінгенімен, біз қарастырып отырған білімді ақпараттандыру жағдайында «Оптика» бөлімін оқытуды оқушылардың креативтілігін қалыптастыру негізінде жүзеге асыру мәселесінің ғылыми тұрғыда әлі де болса, шешімін таппай отырғандығын алға тартады.

Біздің зерттеуіміздің мақсаты физиканың «Оптика» бөлімін оқытуда оқушылардың креативтілігін қалыптастырудың тиімді әдістерін таңдау және оны оқу үдерісіне енгізу.

Отандық ғалым Г.Б. Алимбекова өзінің «Физика мұғалімінің кәсіби даярлығын ғылыми ұғымдар жүйесін қалыптастыру негізінде жетілдіру» атты ғылыми жұмысында ақпараттық технологиялар және мектеп физика оқу курсының ұғымдарын сұрыптау, ақпаратты сақтау мен өңдеудің қазіргі теориялары мен әдістерін зерттеді[4].

Н.Н. Керімбаев «Физика саласында білім беруді ақпараттандыруды дамытудың ғылыми-теориялық негіздері» атты ғылыми еңбегінде физика саласында ақпараттық технологияларды қолдану арқылы оқыту әдістемесін дамыту мәселелерін қарастырады[5].

Туркияның Гази университеті, физика білім беру кафедрасының профессорлары Б.Гюнеш, У. Канлы өздерінің ғылыми-зерттеу жұмыстарында білімгерлердің шығармашылық қабілеттерін, сабақ барысындағы активтілігін, ой ұшқырлығын, өз бетінше жұмыс жасай алу қабілеттіктерін қалыптастыруда 3Е, 5Е, 7Е моделдерін қолдануды ұсынған. Біз осы модельдің сипаттамаларына тоқталып өтсек [6].

Кесме 1

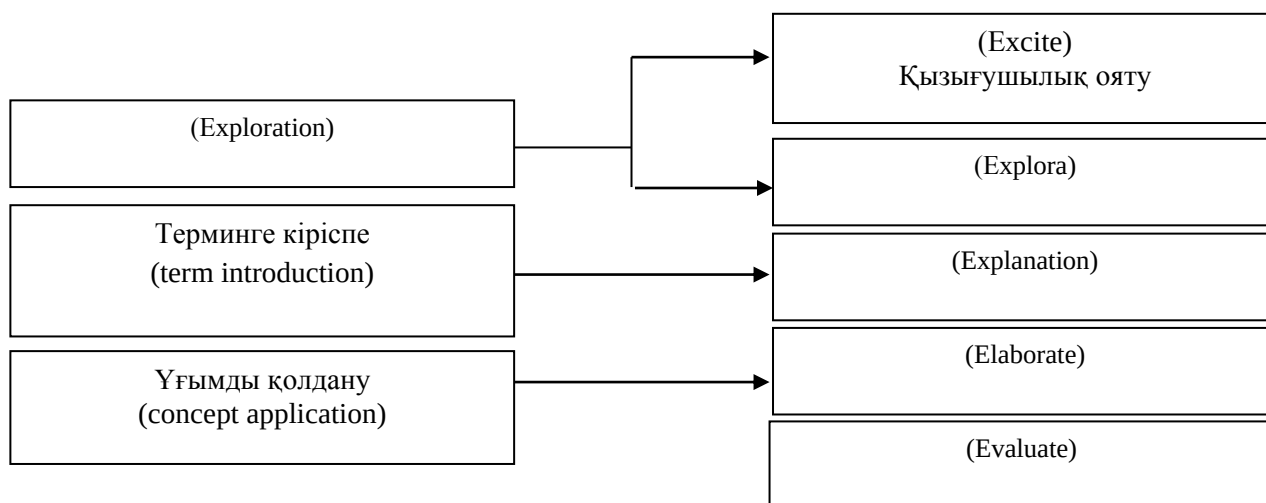
3Е моделінің сатылары бойынша мұғалім мен білім алушының қызметтері

3Е моделі	Білім алушының қызметі	Мұғалімнің қызметі
(Exploration) Зерттеу	-өздерінде бар идея мен дағдыларды, жаңа идеялар мен дағдыларға байланыстыра отырып білім алуға бастама жасайды; -белсенді түрде жаңа идеяларды, материалдарды, мәселелерді, феномендерді зерттейді	-білім алушының не білетіндігін анықтау; -білім алушылардың сабаққа зейінін аударуға көмектеседі; -жаңа материалмен өткен материал арасында байланыс құрады, ортаға проблемалық сұрақтар қою арқылы кіріспе жасайды
(Explanation) Түсіндіру	-мұғалімнің басшылығымен жаңа идеялар мен дағдыларға сипаттамалар беріледі.	-білім алушының материалдарды түсіндіруіне көмектесу; -мысалдар келтіріп отыру, -білім алушылардың түсініктерін бақылау
(Expansion) Жетілдіру	-жаңа идеялар мен дағдылар, жаңа материалдар әр-түрлі жағдайларда қолданылады.	-жаңа қызметін қамтамасыз етеді; -оқуды бағалайды

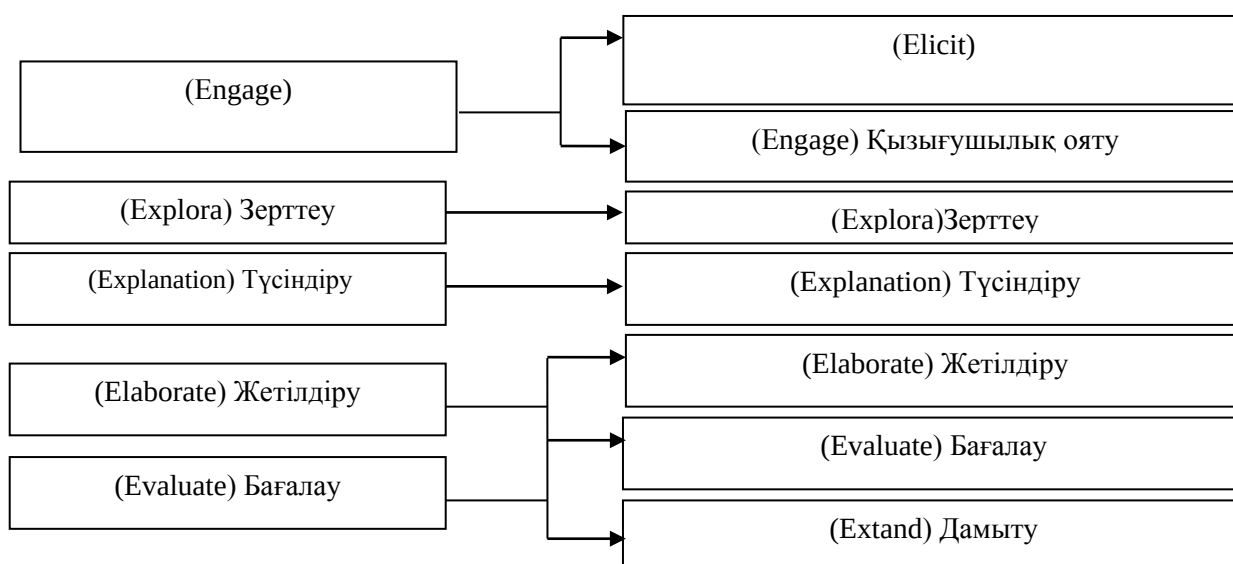
Білім беру саласында, әсіресе физиканы оқытуда осы моделдерді қолданудың тиімді екендігіне және бұл моделдер білім алушылардың сапалық қасиеттерінің дамуына септігін тигізетіндігіне, білім деңгейлерін аттыруына ықпал ететіндігіне «академиялық ұтқырлық» бойынша Туркия мемлекетінің Анкара қаласындағы Гази университетінде 1 семестр бойында білім алғанымызда байқадық.

«Физикада негізгі ұғымдар» пәнін оқыған профессор Б.Гюнеш оқытудың кез келген формасын осы моделдерді қолдану арқылы жүргізді.

3Е моделінен 5Е, 7Е моделдеріне көшуді мына төмендегі суреттерден түсінуімізге болады.



Сурет 1 – 3Е моделінен 5Е моделіне өту



Сурет 2 – 5Е моделінен 7Е моделіне өту

Қызығушылық ояту (Engage) – жалпы мағынада бұл сатыда оқушылардың физикаға деген қызығушылығын арттырады. Бұл сатының негізгі мақсаты – оқушылардың зейінін ортаға жинақтау. Тақырыпқа байланысты қызықты физикалық сұрақтар, проблемалық сұрақтарды ортаға тастау арқылы оқушылардың зейінін аудиторияға қарату қажет.

Зерттеу (Exploration) – бұл сатыда оқушылар жаңа білімді өздерінің іс-әрекеттері арқылы үйреніп меңгереді. Мұғалімнің аз ғана көмегімен жаңа материалды, жаңа ойларды зерттейді. Зерттеу сатысы білім алушылардың дамыған немесе жеткіліксіз жағдайда өз ойларын айтуына мүмкіндік береді.

Түсіндіру (Explanation) – оқушылар өздерінің жаңаша білімдерін, туындыларын, физикалық ұғымды басқаларға түсіндіруге тырысады. Мұғалім болса, оқушы түсініктерін тыңдап болғасын ғана физикалық ұғымдардың анықтамаларын студенттің берген түсінігіне байланыстыра отырып баяндайды.

Жетілдіру (Expansion) – оқушылардың бойындағы физикалық ұғымдармен байланысты мәліметтерді одан әрі жетілдіруге мүмкіндік беретін кезең болып табылады. Физикалық бір ұғымды келесі бір ұғыммен байланыстыру арқылы олардың арасындағы айырмашылықтарды сипаттау арқылы оқушы өз білімін одан әрі жетілдіре түседі.

Бағалау (Evaluate) – бұл соңғы кезең болып табылады. Бұл сатыда оқушылар физикалық ұғымды меңгерді деп есептелінеді. Бұл сатыда мұғалім тест тапсырмасын бере алады, әр оқушының өзара түсіністік туралы өнімділігін бағалау үшін іс-шаралармен қамтамасыз ете алады.

Оптика бөлімі бойынша кейбір тақырыптарда 7Е моделі негізіндегі сабақтарға мысал келтірейік.

Тақырыбы: Геометриялық оптика негіздері.

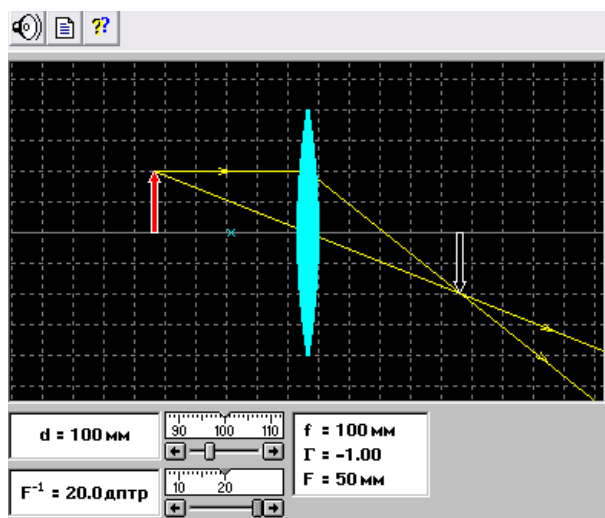
(Elicit) Алдын ала материалдарды алу – Мұғалім геометриялық оптика тақырыбымен байланысты сабақтың үстінде және сабақтан тыс орындалатын тапсырмаларды, теориялық білімдерді кейс түрінде оқушыларға беріп отырады.

(Engage) Қызығушылық ояту – Мұғалім сабақты оқушылардың қызығушылығын оятудан бастайды. Бұл жерде тақырыпқа байланысты анимациялық көрсетілім қойылады және мынадай сұрақтардан басталады:

1. Нәрсені жинағыш линзаға жақындатсақ немесе одан алыстатсақ, осы нәрсе кескінінің сипаттамасы қалай өзгередінін түсіндіріңдер?

2. Нәрсені шашыратқыш линзаға жақындатсақ немесе одан алыстатсақ, осы нәрсе кескінінің сипаттамасы қалай өзгередінін түсіндіріңдер?

Бұл жерде мұғалімге көмекші құрал ретінде «Открытая физика 1.1» бағдарламасынан «Жұқа линза» (1-сурет) моделін интерактивті тақта бетіне шығарып қояды. Моделдің үстінгі бетінде жинағыш немесе шашыратқыш линзаны кезекпен қоюға болады және сол линза арқылы кескіні алынатын затпен (қызыл түс) оның кескіні (қара түс), кескінді алуға қажетті сәулелер (сары түс) суреттелген.



Сурет 3 – Жұқа линзадағы кескін моделі

Оқушылар бұл суреттен әр нүктенің кескінін салу үшін екі сәуле жеткілікті екендігін естеріне түсіреді. Берілген нүктеден шығатын көптеген сәулелердің ішінен жолы ең қарапайым сәулелер таңдалып алынады, сондықтан оларды кескін салу үдерісінде оңай жаңғыртуға болады.

(Explora) Зерттеу – Оқушылардың арасында топтық пікір-талас ұйымдастырылады. Оқушылардың айтқан ойлары мұғалімнің көмегімен талқыланады. Моделдің астыңғы бөлігінде нәрседен линзаға дейінгі арақашықтығының (d), линзаның оптикалық күшінің (D немесе F^{-1}) мәнін реттегіштер берілген. Осы мәндерді өзгерту арқылы моделдің төменгі оң жақ бетіндегі (f – кескіннен линзаға дейінгі қашықтық, Γ – кескіннің сызықты үлкейтуін) көреміз. Анимациялық жұмыс арқылы әр түрлі заңдылықтарды оқушылар параметрлерді өзгертіп көру арқылы зерттейді.

(Explanation) Түсіндіру – Зерттеу нәтижелерін оқушылар Постер жасау арқылы қорғайды. Қосымша сұрақтарға жауап береді.

(Elaborate) Жетілдіру – Ары қарай бұл «Оптика» электрондық оқулығы қолданылып тақырыпқа сай негізгі білімдер оқытушымен бірлесе отырып одан ары қарай қалыптасады. «Оптика» ЭО-нан «анимациялық бөлім»ді ашып линзадан кескін алуға арналған дыбыстық анимацияларды оқытушы ары қарай білімді жетілдіру мақсатында сұрақтар қою арқылы сабақты жалғастырады.

(Evaluate) Бағалау – Бұл кезеңде оқушыларға жаттанды білімнен арылу мақсатында мынадай тапсырмалар беріледі (сурет 2).



Сурет 4 – Оптика бөліміне арналған тапсырмалар жинағы

(Extand) Дамыту – Оқушылар орындаған тапсырмаларды одан әрі жетілдіріп, тапсырманың шартын өзгерту арқылы өз білімдерін дамытады.

Аталған 7Е моделін пайдалануда қателіктер орын алған сұрақтар, 3 сатылы тест сияқты тапсырмаларды орындату тиімді болып табылады.

Қорыта айтқанда, жоғарыда айтылған тұжырымдардан, орта мектептерде физиканың оптика юөлімін оқытуда 7Е моделінің рөлі өте маңызды, ал заманауи лабораториялық жұмыстарда жетістіктерге жету мен оларды жүргізу үшін жаңа әдістемелік құралдарды жасау, жаңа әдістерді пайдалану арқылы креативтілікті қалыптастыру өзекті мәселе екендігі айқын.

Оптиканы оқытуда 7Е моделін пайдаланудың мақсаты мен тапсырмасы мынадай қорытындыланады: оқушылардың өнімді және шығармашылық ойлауын қалыптастыру – оқу үдерісінің маңызды, жалпы білімділік аспектісі болып табылады, сонымен қатар, лабораториялық-практикалық сабақты жүргізудің негізгі кезеңдері оқу материалын қайталау мен бекіту, оқытылатын тақырып бойынша тапсырмаларды шешудің практикалық дағдысы мен іскерлігін таңдау болып табылады. Осындай модельдер теория мен практиканың арасында өзара байланысты жүзеге асыруға мүмкіндік береді.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Нгуен Х.Ш. Методика применения новых информационных технологий в обучении оптике в средней школе Вьетнама: Московский педагогический государственный университет. – Москва, 2008. – 159 с.
2. Ермаков В.А. Модельный компьютерный эксперимент в лабораторном практикуме по волновой оптике в вузе ...дис. док. пед. наук. – М. 2007.
3. Петросян В.Г. Решение физических задач с помощью компьютера как составляющая физического образования: дис...док.тех.наук. – Нальчик, 2009.
4. Алимбекова Г.Б. Физика мұғалімінің кәсіби даярлығын ғылыми ұғымдар жүйесін қалыптастыру негізінде жетілдіру. – Алматы, 2009
5. Керімбаев Н.Н. Болашақ физика пәнінің мұғалімдерінің ақпараттық даярлығының әдістемелік жүйесін дамыту. – Монография. Алматы, 2009. – 120 б.
6. Uygur Kanli. Doktora tezi. 7e modeli merkezli laboratuvar yaklaşımi ile doğrulama laboratuvar yaklaşımlarinin öğrencilerini bilimsel süreç becerilerinin gelişimine ve kavramsal başarılarına etkisi. – Ankara, 2007.

Байзақ Ү.А.,
п.ғ.д, доцент, Қ.А.Яссауи атындағы ХҚТУ
Түркістан қ., Қазақстан

Катбаева М.Т.,
PhD докторант,
Қ.А.Яссауи атындағы ХҚТУ
Түркістан қ., Қазақстан

КӘСІПТІК БЕЙІМДЕП ОҚЫТУДЫҢ ӘДІСНАМАЛЫҚ-ТЕОРИЯЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ

Түйін. Мақалада жоғары сынып оқушыларын бейімдеп оқыту- еркін білім алуға мүмкіндігі бар, өзінің болашақ қызметінде жетістікке жете алатын бәсекеге қабілетті мектеп түлегін дайындау басты міндеттер болып отырғаны қарастырылады.

Резюме. В статье рассматривается, адаптированное обучение старшеклассников – подготовка конкурентоспособного выпускника школы, способного получить свободное образование и добиться успехов в своей будущей деятельности.

Summary. The article considers that high school students adapt to task of preparing competitive graduate who is able to get free education and succeed in their future career.

Қазіргі әлемде ғылыми-техникалық революция жағдайында өнеркәсіптің барлық салаларында жоғарғы біліктілікті мамандарға деген сұраныс күнен күнге артуда. Олар қазіргі заманғы күрделі машиналарды, компьютерлерді, робот-автоматтарды, автоматты түрде басқарылатын станоктарды, т.б. меңгере алатындай болуы керек. Сондықтан мектептің алдында тұрған өзекті проблемалардың бірі оқушыларды тиынақты жалпы біліммен қамтамасыз етумен қатар, өз бетінше оқып-үйрену дағдысын қалыптастыру, қысқа мерзімде жаңа мамандық алуға немесе өндірістің дамуына қарай басқа мамандықты тез игеруге бейімдеу міндеті тұр. Мектеп физика пәнін оқығанда, оқушылар тек ғылымның негізін біліп қана қоймай, ғылыми таным әдістерін, қазіргі заманғы өндірістің, техниканың, адамға тұрмыстық қызмет көрсетудің практикалық тәсілдері мен икемдіктерін және физика пәнінде меңгерген теориялық білімі мен практикалық дағдыларын өмірде қолдана алатын, яғни белгілі бір мақсатта қолдана алатындай болу міндеті тұр. Осыған байланысты қазіргі мектептерде бейіндік-бағдарлы білім беру үшін оқу әдістемесінің мазмұнын әлеуметтік, ғылыми-техникалық прогреске сәйкестендіру қажет. Сондықтан «Физика» оқу пәнін жаратылыстану-математикалық бағытта бейіндік оқытуда адамның табиғатпен өзара қарым-қатынасы, адамның ғаламдағы және планетадағы орны, өмірлік мәні бар мәселелер және оқушыларға білім беру мен тәрбиелеуде үлкен маңызы бар лабораториялық және практикалық жұмыстар кең орын алады.

Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2018 жылғы 10 қаңтардағы «Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері» атты Қазақстан халқына Жолдауында «Білім берудің барлық деңгейінде **математика және жаратылыстану ғылымдарын оқыту сапасын күшейту** керек. Бұл-жастарды жаңа технологиялық қалыпқа дайындаудың маңызды шарты»-деп атап көрсеткен[1].

Қазақстан Республикасының Президентінің әрбір жолдауларында, Қазақстан Республикасы Білім туралы Заңында, сонымен қатар барлық білім беру бойынша құжаттарда ғылым мен техниканың жетістіктері негізінде бәсекеге қабілетті тұлғаның қалыптасуы және дамуы үшін жағдайлар туғызу қажеттігі туралы атап көрсетілген[2]. Қазақстан Республикасының 2015 жылғы білім беруді дамыту тұжырымдамасында «Орта білім берудің мақсаты-жылдам өзгеріп отыратын дүние жағдайларында алынған терең білімнің, кәсіби дағдылардың негізінде еркін бағдарлай білуге, өзін-өзі іске асыруға, өзін-өзі дамытуға және өз бетінше дұрыс, адамгершілік тұрғысынан жауапты шешімдер қабылдауға қабілетті жеке тұлғаны қалыптастыру» – делінген, осыған және Елбасы, ҚР Тұңғыш Президенті Н.Назарбаевтың 2018 жылғы 5 қазандағы Қазақстан халқына жолдауында «Орта мектептердің өзінде балаларды мейлінше сұранысқа ие мамандықтарға бейімдеп, кәсіби диагностика жүргізу маңызды. Бұл оқытудың жеке бағдарын жасауға және оқушы мен мұғалімнің оқу жүктемесін азайтуға мүмкіндік береді»-деп атап көрсеткен[3]. Осы тұжырымдарға сәйкес орта білім беру бағдарламаларды қайта қарап толыққанды, сапалы, бәсекеге қабілетті білімге қол жеткізу қажет.

Қойылған міндеттерді іске асыру үшін мыналар қажет:

1) білім берудің мазмұнын орталық білімнен біліктілік мазмұнына қарай (нәтижеге бағдарланған білім беру) өзгерту;

2) оқушылардың жеке қабілеттері мен қажеттіліктеріне сәйкес жоғарғы сатыдағы бейіндік және кәсіптік бағдарлы оқыту жүйесін құру керек.

Мектептің функционалдық қызметінің басым бағыттары оқушылардың ғылым жүйесінің базистік негіздерін меңгеруі мен олардың бойында жеке бастың және этника аралық қарым-қатынастың жоғары мәдениетін қалыптастыру, тұлғаның өзін-өзі айқындауы мен кәсіби бағдарлануы болып табылады. Бұл сатыда әрбір пәннің мазмұны негізгі базалық білім беру деңгейінде қисынды түрде аяқталып отырады. Оқу пәндерін таңдауы бойынша зерделеу үшін оқу жоспарының вариативтік бөлігі кеңейтіледі. Бейіндеу алдындағы даярлық жүзеге асырылады. Сыртқы бақылаудың нәтижелері бойынша орта білім берудің III сатысында оқытудың одан кейінгі бейіні мен нысандарын таңдау үшін оқушылардың қабілеттері мен даярлық деңгейі айқындалады.

Бейіндік оқыту мектептің жоғары сыныптарында іске асады. Орта білім берудің жоғары сатысының функционалдық қызметінің басым бағыты оқушылардың тереңдетілген кәсіптік білім беруге дейінгі даярлығын жүзеге асыру үшін бейіндік оқытуды енгізу болып табылады. Орта білімнің III сатысын құрудағы принципті жаңа көзқарас оқытудың оқу мазмұнын саралау, ықпалдастыру және кәсібилендіру негізінде жүргізілуіне байланысты туып отыр. III сатыда білім алуға берілген нұсқаудан әлем, қоғам және адам туралы жүйелендірілген түсініктерді меңгеруге және оларды өз бетінше кеңейтіп, тереңдете білуге көшу қамтамасыз етілуі тиіс. III сатының оқушылары оқытудың нысандары мен тәсілдерін, жеке білім беру бағдарламаларын таңдауына болады, онда шығармашылық қызметке және оқушылардың жеке қабілеттерін дамыту үшін жағдай жасауға айрықша орын бөлінген.

Сонымен қатар, жоғарыда айтылған білім беру құжаттарында жоғары сынып оқушыларын бейімдеп-бағдарлап оқыту, еркін білім алуға мүмкіндігі бар, өзінің болашақ қызметінде жетістікке жете алатын бәсекеге қабілетті мектеп түлегін дайындау басты міндеттер болып отыр. Осыған орай, білім берудің мектеп деңгейінде инновациялық экономиканың заманауи талаптарына сай келетін болашақта білікті әрі бәсекеге қабілетті кадрлар даярлау үшін білім беру сапасына ерекше көңіл бөлініп, оқытудың жаңа жолдары қарастырылуда.

Жаратылыстану-математикалық бағыттағы бейіндік пәндердің мазмұны:

– оқушы тұлғасының интеллектуалдық әлеуетін дамыту мақсатында физика-математикалық білім беруді;

– бағдар бойынша базалық пәндерді тереңдетіп оқытуды;

– қоршаған әлемді түрлендірудегі физиканың рөлі туралы түсініктерін қалыптастыруды;

– оқушылардың логикалық, математикалық, ғылыми-жаратылыстану, инженерлік ойлауын қалыптастыруды, әртүрлі өмірлік жағдайларға және болашақ кәсіби қызметіне қажетті оқушылардың аналитикалық, практикалық біліктері мен дағдыларын жетілдіруді;

– оқытуды бейіндендіруге жағдай жасауды және оқушыларды одан әрі кәсіби өзін-өзі анықтауға, өзін-өзі дамытуға даярлауды қамтамасыз етеді.

Жалпы орта мектепте бейіндік-бағдарлы білім берудегі бейіндік пәндер және олардың мазмұны әр бағытта (жаратылыстану-математикалық және қоғамдық-гуманитарлық бағыттар) әртүрлі болады, яғни бейіндік пәндер жоғары сыныптағыларды оқыту бағыты мен мамандандыруды қамтамасыз етеді. Сонымен қатар, білім алушылардың мүдделерін, қабілеттері мен қажеттіліктерін есепке ала отырып тиімді педагогикалық жағдайлар жасауға бағытталады. Сонымен қатар, ол барлық оқушыларды жоғары оқу орындарының сәйкесінше мамандықтарында кәсіби білім алуға қажетті дайындық деңгейімен қамтамасыз етеді.

Жаратылыстану-математикалық бағыттағы білім беру мазмұны мынадай мақсаттарға жетуді көздейді:

– бейіндік пәндерді тереңдетіп оқытуды қамтамасыз ету;

– оқушылардың қабілеттерін, жеке бейімділіктері мен қажеттіліктерін ескеріп оқыту мазмұнын жіктеу, оқушылардың жаратылыстану-математикалық даму ортасын жасау;

– қоршаған әлемді танып білу мен түрлендірудегі физиканың рөлі туралы түсініктерін қалыптастыру;

– оқушылардың функционалдық сауаттылығын дамыту;

– бейіндік пәндер арқылы оқытуды бейіндендіруге жағдай жасау және оқушыларды одан әрі кәсіби өзін-өзі анықтауға, өзін-өзі дамытуға және өз мүмкіндігін жүзеге асыруға даярлау[4].

Жаратылыстану-математикалық бағыттағы жоғары сынып физика курсын оқытудың мақсаты-оқушылардың дүниеге диалектикалық материалистік көзқарасын қалыптастыру. Бұл мақсатқа жету келесі міндеттерді жүзеге асыру арқылы қамтамасыз етіледі:

- әлемнің біртұтас физикалық бейнесін қалыптастыру, физикалық құбылыстарды әр қырынан және әр түрлі жағдайда қарастыра алу білігін дамыту;

- физикалық жүйелерді бөліп көрсете алу және олардың арасындағы байланысты орнықтыра алу;

- физикалық құбылыс немесе пән туралы білімін салыстыра алу және дұрыстығын анықтай алу дағдысын қалыптастыру;

- физикалық құбылысты танып-білудің теориялық және эксперименттік әдісін пайдалана алу, физиканың заңдарын практикада қолдану;

- әр түрлі қиындық деңгейіндегі сапалық есептер мен қатар, физиканың «Механика» бөлімінің мазмұнды есептерін шығару дағдысын дамыту;

- физиканың «Механика» бөліміндегі ұғымдарды (теория, кеңістік және уақыт, инерциалды санақ жүйесі, материялық нүкте т.б.);

- физикалық шамаларды (орын ауыстыру, жылдамдық, үдеу, масса, күш, қысым, импульс, жұмыс, қуат, механикалық энергия, ішкі энергия, зат бөлшектерінің орташа кинетикалық энергиясы т.б.);

- заңдарды (Ньютонның динамика заңдары, Гук заңы, бүкіл әлемдік тартылыс заңы, энергияның және импульстың сақталуы), физикадан игерген теориялық білімдерін практикада қолдана алу, әр түрлі қиындық деңгейіндегі физикалық есептерін шығара алуы;

- физиканың «Механика» тарауын оқушылардың болашақта тандаған мамандығына сәйкес (автомобиль, темір жол транспорты және т.б.) нақты мысалдармен, есептермен, лабораториялық жұмыстармен толықтыру, арнаулы элективті курс енгізу;

- өзінің қызығушылығы мен мүмкіндігіне сәйкес өмірдегі жолын таңдауға дайын болуы тиіс.

Физика өзінің мазмұны мен ғылыми зерттеу әдістері бойынша оқушыларға білім және тәрбие берудің құралдарының бірі болып табылады, олардың ойлау қабілетін, логикалық ой-өрісін дамытуға, ерік-жігері мен мінез-құлқын тәрбиелеуге ықпал етеді. Бүгінгі мектептегі оқу пәні ретіндегі «Физика» білім алушылардың шығармашылық, коммуникативтік қабілетін, абстрактілі-теориялық және практикалық ойлауын, сыни ойлай алу және талдай алу дағдыларын дамытуға мүмкіндік туғыза отырып, ғылыми ойлау типін қалыптастыруға бағытталған.

Физиканы оқытудың білімділік мақсаты: физика ғылымының негізімен, оның негізгі ұғымдарымен, заңдарымен, теориясымен таныстыру, оқушылардың санасында қоршаған әлемнің жаратылыстану-ғылыми көрінісін қалыптастыру, жаратылыстану-ғылыми зерттеулердің негізгі әдістемелерін меңгерту болып табылады.

Физиканы оқытудың тәрбиелік мақсаты: диалектикалық-материалистік дүниетанымды қалыптастыру, жоғары сынып оқушыларын танымдық және практикалық іс-әрекетте дұрыс әдіснамалық тәсіл жасауға үйрету, еңбекке, ынталылыққа және қиындықтарды жеңуде табандылыққа тәрбиелеу.

Физиканы оқытудың дамытушылық мақсаты: оқушылардың логикалық ойлау қабілетін дамыту, индуктивті, дедуктивті, ұқсастық бойынша ой қорытуды пайдалана білу, физика ғылымының құрылымын түсінуді қалыптастыру, физикалық теориялардың, олардың элементтерінің, ұғымдардың, заңдардың қолданылу аясы туралы білімді қалыптастыру, есеп шығару дағдысын дамыту, физикалық құралдардың жұмыс істеу принципін, құрылысын біліп, оларды пайдалана отырып, өлшеу нәтижелерін өңдеу және өлшеу қателіктерін анықтап, эксперименттен алынған шамалар бойынша қорытынды жасап, эксперимент жүргізу икемдігін дамыту.

Оқушыларға бейіндік-бағдарлы білім беру физиканы оқыту процесінде жоғары сынып оқушыларына физиканың өнеркәсіп пен ауыл шаруашылығының, транспорт пен медицинадағы аса маңызды қолданыстармен таныстыруға, автоматика туралы түсінік беруге, практикада кеңінен қолданылатын өлшеу приборларымен және құрал-саймандармен жұмыс істеу дағдыларын қалыптастыруға мүмкіндік туғызады.

Жоғарыда айтылғандарды тұжырымдай келе физикадан кәсіби-бағдарлы білім беру оқушылардың физика негіздерінен біліммен қарулануына, ғылыми ойлай алуының дамуына, ғылыми дүниетаным негіздерінің қалануына септігінен тигізеді. Сонымен қатар пәнді оқытуда физиканың практикада қолданысымен байланысты мәселелерге басты назар аудару ғылыми мәселелерді әлеуметтік және жеке тұлғалық мәні бар міндеттер тұрғысынан саналы түрде жұмыс жасай алатын жан жақты дамыған және ой өрісі кең азаматты тәрбиелеуге өз үлесін қоса алады. Физика оқу пәнінің «Механи-

ка» бөлімін оқытуда оқушылардың дүниеге ғылыми көзқарасын қалыптастыру үшін мүмкіндіктері зор. Физикалық теориялар мен заңдарды оқып үйреніп, құбылыстар арасындағы себеп – салдарлық байланыстарды анықтау, нақты физикалық есептерді шешуге теориялық білімдерді қолдану оқушылардың логикалық ойлауын, олардың танымдық қаблеттерін дамытуда үлкен роль атқарады.

Қорыта келгенде, кәсіпке бейімдеп оқытудың маңызды тұстары:

Біріншіден, мектептегі жоғары сынып оқушыларының шығармашылық дамуына, тұлға болып қалыптасуына барынша ықпал етеді;

Екіншіден, әлемдік білім беру жүйесіндегі мықты бәсекелестікке қарсы тұрып, заманауи білікті мамандардың артуына өз септігін тигізеді;

Үшіншіден, жаңа жүйені меңгерген жоғары сынып оқушысы болашақ мамандығына тікелей жол алып, бағытталып шығады деп ойлаймыз.

Қазіргі заманғы ғылым мен техниканың өте шапшаң қарқынмен дамуы жаратылыстану пәндеріне оның ішінде физика пәнінің мектепте оқытылуына көп көңіл аудару-тәуелсіз еліміздің болашақ мамандары үшін аса маңызды.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың «Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері» атты Қазақстан халқына Жолдауы. 2018 жылғы 10 қаңтар.
2. Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңы. 27.07.2007.
3. ҚР Президенті Н. Назарбаевтың «Қазақстандықтардың әл-ауқатының өсуі: табыс пен тұрмыс сапасын арттыру» атты Қазақстан халқына Жолдауы. 2018 жылғы 5 қазан.
4. Жаратылыстану-математикалық бағытта бейіндік оқытудың әдістемелік ерекшеліктері. Әдістемелік құрал. – Астана: БІ. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы, 2013. – 89 б.

Батырбекова А.Ж.,
PhD докторант,
Қожа Ахмет Ясауи атындағы ХҚТУ,
Түркістан қаласы

БОЛАШАҚ ФИЗИКА МҰҒАЛІМДЕРІНІҢ БАҚЫЛАУ МЕН БАҒАЛАУ БІЛКІТІЛІКТЕРІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ

Аңдатпа: Білім беру нәтижелерін (білім, білік және дағды) бағалаудың бұрынғы тәжірибесі заманауи қоғамның кең көлемдегі сұраныстарына мүлдем сәйкессіз болып табылады. Мақалада физиканы оқытуда оқытушы мен студенттің бағалау қызметімен байланысты мәселелер қарастырылған. Студенттердің өзін-өзі бағалауына ерекше назар аударылды, мұндай тәжірибе қазіргі білім берудің көптеген аспектілеріне көзқарасты түбегейлі өзгертуге мүмкіндік береді. Баллдық-рейтингтік жүйе, оның оқу үдерісіне әсері, оқу процесіне қызығушылық, үлгерімнің артуы, студенттердің өзіндік жұмысын ұйымдастыру қарастырылады.

Түйінді сөздер: бағалау, бақылау-бағалау қызметі, бағалау шеберлігі, өзін-өзі бағалау, өзін-өзі бақылау.

Аннотация: Экспериментальный опыт оценки результатов образования (знания, навыки и способности) полностью несовместим с более широкими потребностями современного общества. В статье рассматриваются вопросы, связанные с преподавательской и студенческой оценкой в преподавании физики. Особое внимание уделяется самооценке студентов, что позволяет радикально изменить подходы ко многим аспектам современного образования. Рейтинговая система, ее влияние на образовательный процесс, интерес к учебному процессу, повышение прогресса, организация самостоятельной работы студентов.

Ключевые слова: оценка, контроль и оценка, навыки оценки, самооценка, самоконтроль.

Annotation: Experimental experience in assessing the results of education (knowledge, skills and abilities) is completely incompatible with the broader needs of modern society. The article deals with issues related to the teaching and student assessment in the teaching of physics. Special attention is paid to the students' self-assessment, which makes it possible to radically change the approaches to many aspects of modern education. Rating system, its influence on the educational process, interest in the educational process, increasing progress, the organization of students' independent work.

Keywords: assessment, monitoring and evaluation, assessment skills, self-assessment, self-control.

Қазақстанның жоғары мектебі дүниежүзілік білім деңгейіне жетуге және бірыңғай білім беру жетістігіне еруге ұмтылуда. Алға қойған мақсаттарға жету механизмі Болондық процестің өлшемдерін орындау болып табылады. 1999 жылдан бері Еуропа елдерінің тегіс қолдап отырған Болон декларациясының басты принциптері мыналар:

- жоғары білім берудің үш деңгейін бекіту: бакалавриат, магистратура, докторантура;
- оқыту процесін ұйымдастырудың және оқыту нәтижесін бағалаудың еуропалық кредит жүйесін енгізу;
- оқытушылар мен студенттердің академиялық ұтқырлығы;
- білім беру барысында еуропалық сапа деңгейін қамтамасыз етіп, жоғары білім сапасын бақылау. Осы тұрғыда студенттердің білімін, білігін, дағдысын есепке алу және бағалау мәселесіне теориялық және практикалық талдау жасаудың маңыздылығы баршылық.

Кредиттік оқыту жүйесінде бақылаудың түрлерін ұйымдастырудың, оның әдіс-тәсілдерінің теориялық мәселелерін Е.Я. Коган, А.И. Чучалин, Ә.М. Муханбетжанованың ғылыми педагогикалық еңбектерінде талданған. Бақылауды ұйымдастырудың жекелеген әдістемелік мәселелері жайында А.Е. Абылқасымова, Г.Н. Гамарнина, И.Ф. Талызина және т.б. теориялық талдау жасаған. Жоғары оқу орнының оқыту процесінде студенттердің білімін, білік, дағдыларын есепке алу, бақылау және бағалау оның аса қажет құрамдас бөлігі болып есептеледі. Оқытушының дәрістері, семинарлар, өзіндік жұмыс жүйесінде оны дұрыс ұйымдастыра білуі – көптеген жағдайда оқу-тәрбие процесінің табысты болуының оң кепілі. Қазіргі кезде студенттің білімін есепке алу, бақылау және бағалау үшін мынадай жұмыстың түрлерін қолданып жүр: реферат, практикалық сабақтарда үй тапсырмасын сұрау, ОБСӨЖ тапсырмаларын орындау, жазба жұмыс түрінде аралық бақылау, емтихан[1].

Жоғары оқу орнының негізгі мақсаты – студенттерде өзіндік білім жүйесін және қоршаған әлемге қарым-қатынасты қалыптастыру. Жоғары оқу орнында оқытудың ең жоғарғы нәтижесі ретінде – студенттердің максималды зияткерлік өсуі, яғни сыни ойлай білу, түрлі теориялық және қолданбалы мәселелерді шешу, түсініктерді тереңдету және кеңейту, жаңашыл идеяларды енгізу, шешімдер

қабылдау және тиімді қарым-қатынас жасай білуі қарастырылады. Осындай мақсатқа жету үшін білім беру ойлау процесіне ықпал ететіндей етіп құрылып, мағыналы пікірталастармен, идеялармен, жеке көзқарас және философиялық тұжырымдамалармен алмасуды ынталандыруы тиіс. Қазіргі уақытта білімнің саны емес, сапасы туралы мәселе туындап отыр. Адамның бойына сіңірілген (дараландырылған) және шынайы өмірмен тікелей байланысты білім жиі қолданылады және жадында көбірек сақталады. Олар үш өлшемді қамтуы тиіс: 1) білім алушының өзіндік білім жүйесі қалыптасқан; 2) білім алушы алған білімдермен жұмыс істей алады, жеткіліксіз болған білімдерді игеру үшін сұрақтар қоя алады; 3) білім алушы алған білімнің өмірлік құндылығын көре біледі.

Көптеген елдерде, соның ішінде АҚШ-та студенттердің жетістіктерін бақылау және бағалау көп сатылы болып табылады, аралық және қорытынды бақылауды құрайтын сауалнамалардың, жазбаша жұмыстар мен емтихандардың әр түрлі түрлерін қамтиды. Жүйелі аралық бақылауды жүргізу және оның қорытынды бағалаудағы есебі студенттердің үздіксіз оқу қызметін ұйымдастыру және бағалаудың шынайылығын арттыруға ықпал етеді.

Жетістіктерді бағалау жүйесінде сандық критерий маңызды. Әртүрлі елдерде бағалау критерийлерін әзірлеумен 5 баллдық, 10 баллдық, 100 баллдық шкала қолданылады. Белоруссия мемлекеттік университетінің тәжірибесі назар аударарлық, онда 10 балдық шкала бойынша білім алушылардың жетістіктерін бағалау критерийін нақты көрсете отырып жүргізіледі. Сонымен қатар, студенттердің сауалдары негізінде 10 балдық шкала бойынша өзін-өзі бағалау критерийлері құрастырылады. Мысалы:

0.0 – студенттердің орташа өзін-өзі бағалауы бойынша-білмеймін; білмеймін; түсінігім жоқ; алғаш рет естідім;

1.0 – бұл туралы бірнәрсе естігенмін; терминнің атауын түсіндіре аламын;

2.0 – бұл туралы естігенде, тіпті қайда айта аламын; осы салада кейбір білімдерге ие;

4.0 – пәнді жақсы білемін, ал кейбір орындарды өте жақсы білемін; осы пән бойынша біздің курста ең әлсіз студент емеспін;

5.0 – оқу бағдарламасында қарастырылған барлық нәрсені сенімді білемін, ал кейбір сұрақтарды өте жақсы білемін; менің білім деңгейім біздің курс студенттерінің көпшілігінің білім деңгейінен төмен емес;

6.0 – оқу бағдарламасында қарастырылған барлық нәрсені және тіпті одан да көп нәрсені білемін; осы пән бойынша біздің курс үздіктері деңгейінде;

7.0-осы саладағы өз білімдерімді өте жақсы деп бағалаймын; оқу бағдарламасында көзделгеннен әлдеқайда көп білемін; осы тақырып бойынша білікті кеңестер бере аламын; білімді практикада табысты қолданамын;

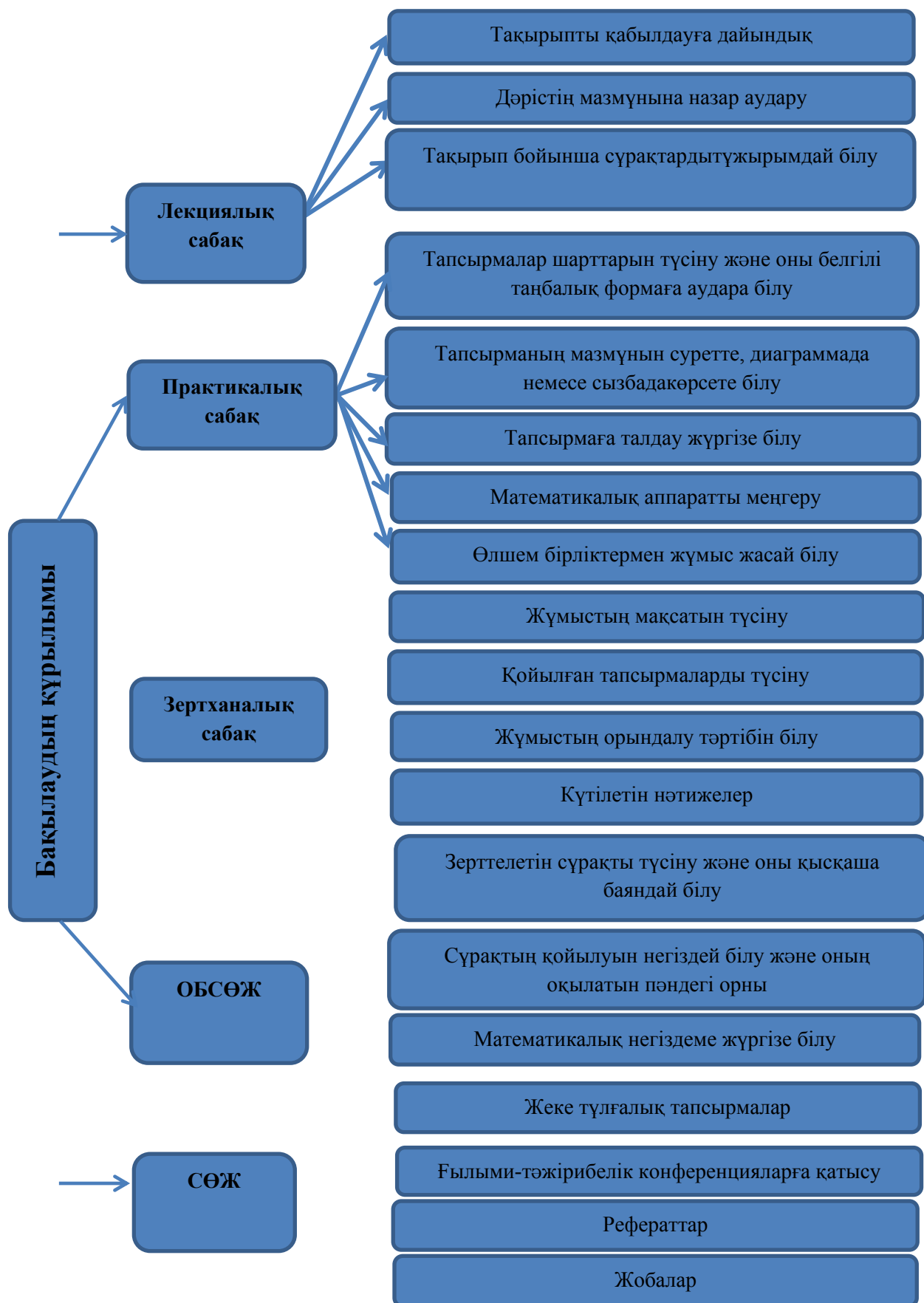
8.0 – осы саладағы өз білімдерімді кәсіби деп бағалаймын; осы тақырып бойынша жергілікті / аймақтық / ұлттық / халықаралық жарыстарға / олимпиадаларға / конкурстарға табысты қатыса аламын деп ойлаймын;

9.0 – осы саладағы кәсіби білімдерімді; құжаттарды жаза аламын;; осы тақырып бойынша ғылыми-көпшілік жарияланымдардың авторы (тең авторы) болып табыламын; осы тақырып бойынша жергілікті / аймақтық / ұлттық / халықаралық жарыстарда / олимпиадаларда / конкурстарда жүлделі орын алып жүргеніме сенімдімін;

10.0 – сарапшы деңгейінде білемін; осы салада ғылыми жұмыспен айналысамын немесе айналысамын және ғылыми жарияланымдардың авторы (тең авторы) болып табыламын; пәнді менен әлдеқайда жақсы білетін ешкімді білмеймін. Балл шкаласын нақты толтыру білім беру стандарттарының талаптарымен анықталатын болады. Мұндай жағдайда Бірыңғай мемлекеттік емтиханның 100 баллдық шкаласына 10 баллдық шкаланың өзгеруі мүмкін.

Бағалаудың мазмұны мен критерийлерінің кез келген жүйесі, оның ішінде 100 баллдық жүйе өзінің артықшылықтары мен кемшіліктері бар. 100 баллдық жүйе 5 баллдық жүйемен салыстырғанда толық және объективті бағалауға мүмкіндік береді. Ол студенттерге танымдық қызметті ынталандыру үшін психологиялық жайлылық жасайды. «2» бағасы жаман, ал 30% – бұл мен бірнәрсе болса да білемін. Бұл жүйе кемшіліктерді емес, оның жетістіктерін көрсетеді[2].

Қазіргі білім берудің ерекшелігі-оқыту мен бағалауға деген көзқарастың әралуандығы. Критериалды бағалау – бұл білімгерлердің оқу жетістіктерін нақтылай отырып, ұжыммен әзірленген, бұл процестің барлық қатысушыларына алдын ала белгілі, білім алушылардың негізгі күзіреттіліктерін қалыптастыруға ықпал ететін білім беру мақсаттары мен мазмұнына сәйкес келетін критерийлермен салыстыруға негізделген процесс.



Сурет 1 – Студенттердің білімін бақылау құрылымы

«Бағалау» термині қазіргі оқытуда «жақын отыру» дегенді білдіретін латын сөзінен шыққан. Кредит «академиялық бағдарламаның құрылымдық компонентінің салыстырмалы бағалау бірлігі» болып табылады, ол студенттің жұмыс көлемін көрсетеді: дәрістер, практикалық сабақтар, СӨЖ, бақылау жұмыстары, емтихандар және т. б. Бірақ әр кредитті меңгеру деңгейі студенттің әр пәннің курс бағдарламасын қаншалықты табысты игергенін анықтайтын айрықша сапалы көрсеткіш – баға болып табылады. Сондықтан студенттің берілген пәнді (берілген кредит) орындауын бағалау жүйесі қажет. 1-суретте студенттердің білімін бақылау құрылымы көрсетілген.

Педагогикалық зерттеулерде тәжірибе ретінде ғылымда бекітілген білім беру нәтижелерін бағалаудың жүйелі көрінісі көрсетілмеген. Оқу жетістіктері өзін-өзі бақылау және өзін-өзі бағалау тәжірибесіне тікелей байланысты физиканы оқу кезінде бағалау біліктілігінің тұтас қалыптасу процесі де қарастырылмаған. Мақалада, түсініктік аппаратты талдау негізінде біз «бағалау біліктілігі» негізгі ұғымының мазмұнын нақтылауға тырыстық. Біздің зерттеуде бағалау біліктілігі – бұл өз қызметінің мақсатын қою, оны өз күшімен орындауға қол жеткізу, алынған нәтижелерді эталонмен (өзін-өзі бақылауды жүзеге асыру) сәйкестендіру және нәтижені түзету жолдарын белгілеу арқылы бағалау критерийлеріне сәйкес өз қызметінің нәтижесін бағалау (өзін-өзі бағалауды жүзеге асыру). Осылайша, біз бағалау біліктіліктері – физиканы оқыту процесінде студенттерде қалыптасатын пәндік іскерліктің маңызды түрі деп есептейміз.

Студенттердің бағалау біліктілігін қалыптастырудың тұжырымдамасын келесі негізгі қағидалармен ұсынамыз:

1. Зерттеу барысында физиканы оқыту кезінде білімгерлердің бағалау біліктілігін қалыптастыру мәселелерін қарастырғанда біз бағалау біліктілігін білімгерлердің бағалау іс-әрекетінің құрамдас компоненті ретінде, ал бағалау іс-әрекеті білімгерлердің бағалау біліктілігін қалыптастыру тәсілі ретінде айқындайтын боламыз.

2. Білімгерлердің бағалау біліктілігінің қалыптасу белгілеріне мыналар жатады: а) субъектінің бағалау қызметінің мәнін білуі және түсінуі; б) білімгердің бағалау критерийлерін анықтай білуі, бағалау пәні мен бағалау критерийлерін салыстыра білуі, бағалау пікірін қалыптастыру; в) бағалау біліктіліктерін меңгеру қажеттілігі, ынтымақтастыққа бағытталуы, қатысуы, өзара және өзін – өзі бағалай білуі; г) іс-әрекеттің рефлексиясы және оның нәтижесі, рефлексия мақсаттылығына сене білуі, рефлексивті талдау деңгейі, рефлексивті қарым-қатынастың ұстанымдылығы.

3. Физиканы оқыту кезінде білімгерлердің бағалау біліктілігін қалыптастыру кезеңдері: а) білімгерлердің бағалау және рефлексивтік іскерлігінің қалыптасу деңгейін анықтау; б) білімгерлердің өзін-өзі бағалау, өзін-өзі бақылау және рефлексивтік іс-әрекетін ұйымдастыру; в) білімгерлердің өзін-өзі бағалау және өзін-өзі бақылау ерекшеліктері туралы түсініктерін қалыптастыру, рефлексивтік іс-әрекеттерді меңгеру және қолдану; г) білімгерлердің бағалау қызметіне оң көзқарасын қалыптастыру; д) білім алушылардың бағалау біліктілігінің деңгейлерін өлшеу.

4. Білімгерлердің бағалау біліктілігіне тән белгілер: а) өз алдына өмірлік маңызды мақсаттар қоя білу, өзін-өзі жетілдіру міндеттері, өз қызметін, іс-әрекеттерін, әрекеттерін болжай білу; б) зейінін тез шоғырландыру қабілетін дамыту, қажетті көңіл бөле білу, қажетті жағдайларды еңсеру, қажетті сәтте бейімделе білу, қиын міндеттерді шешуде шыдамдылық пен ерік-жігерін көрсету, барлығын басынан бастауға ауыса білу; в) өзін-өзі тәрбиелеу (белгілі бір қабілеттерді жасауда өзін-өзі сезінуді меңгеру және орындау сапасы, біліктілігі); г) шығармашылық бейімділік пен қабілеттілікті дамыту, өзін-өзі тексеру, іс-әрекеттері мен өз қасиеттерін талдау, өзін-өзі бағалаудың объективтілігі.

5. Білімгерлердің бағалау қызметінің функциялары (білімгерлердің бағалау біліктілігін қалыптастыру тәсілі ретінде) оны ұйымдастыру нәтижесінде білім алушыларда: а) Өзін-өзі бақылау, өзін-өзі талдау, өзін-өзі реттеу, өзін-өзі бағдарлау, өзін-өзі бейімдеу және өзін-өзі жаңғырту, бастамашылық ынталандырылады, яғни ішкі мотивация (оның ішінде өзін-өзі жетілдіру) артады; б) физика бойынша білім мен іскерлікті меңгеру деңгейі; оқу және білім алу деңгейі артады;

6. Білімгерлердің бағалау біліктілігінің қалыптасуының өнімі: а) білім алушылардың оқу іс-әрекетінің жаңа мақсаттарын және өзін-өзі бағалауға байланысты мақсаттарды ұсыну; б) физика бойынша практикалық тапсырмаларды шеше білу негізінде жатқан құрылымдалған және өзекті білім; в) мотивациялық, құндылық және мағыналық жоспарлардағы психика мен қызметтің ішкі жаңалығы болып табылады.

7. Білімгерлердің бағалау қызметін ұйымдастыру (олардың бағалау біліктілігін қалыптастыру тәсілі ретінде) әр түрлі формадағы сабақтарда мүмкін: жаңа материалды түсіндіру кезінде, оны қайталау және бекіту кезінде; зертханалық және практикалық сабақтарда, есептерді шешу кезінде, өзіндік (соның ішінде үй жұмысын) орындау кезінде, зерттеу немесе жобалау қызметін орындау кезінде және т.б. [3].

Критериалды бағалау дәстүрлі түрден көп ерекшеленеді. Біріншіден, әдеттегі, күнделікті бес баллдық баға қойылмайды. Екіншіден, әрбір жұмыс, әрбір іс-әрекет пен дағдылар табыс критерийлері бойынша бағаланады. Мұнда мұғалімдер мен оқушыларға даму деңгейін анықтауға көмектесетін Блум таксономиясы бойынша дағдылардың барлық тізімін келтіруге болады: бұл – білу, түсіну, қолдану, сыни ойлау, талдау және синтез, бағалау, рефлексия, зерттеу дағдылары, шығармашылық, тыңдау, оқу, жазу, математикалық сауаттылық, техникалық тәсіл[4].

Критериалды бағалау мазмұнын ашу үшін физика пәнін оқыту барысында студенттердің жетістіктерін дәрістік сабақта бағалау критерийлері келтіреміз.

1-кесте

Дәрістік сабақта білім алушылардың жетістіктерін бағалау критерийлері

%	Білімді бағалау критерийлері
1	2
10%	– сабаққа қатысады тақтадан кейбір жазбалар жасайды; – дәріс мазмұнын логикалық түрде меңгере алмайды; – жалпы теориялық материалдан негізгісін бөліп ала алмайды; – өрескел қателіктер жібереді.
20 %	– сабақта отырып тақтадан кейбір жазбалар жасайды; – теориялық материалды дұрыс баяндай алмайды; – мазмұндау логикасын білмейді; – жалпы теориялық материалдан бастысын көбіне бөліп бере алмайды; – теориялық материалды баяндау кезінде қателіктер жібереді; – ауызша ақпаратты түрлендіру кезінде үлкен қиындықтарға тап болады.
30%	– сабаққа қатысып, тақтадан жазба жасайды; – кейбір жағдайларда материалды баяндауы мүмкін; – теориялық материалдан ең бастысын бөле алмайды; – ауызша ақпаратты түрлендіру кезінде үлкен қиындықтарға кез болады.
40%	– сабақта тақтадан жазба жасайды; – Теориялық материалды дұрыс баяндай алмайды; – қойылған сұрақтарға жауап бере алмайды; – ауызша ақпаратты түрлендіру кезінде үлкен қиындықтарға ие.
50%	– сабаққа тақтадан жазба жасайды; – теориялық материалды дұрыс баяндамайды; – қойылған сұрақтарға әрдайым жауап бере алмайды; – сөздік ақпаратты түрлендіру кезінде қиындықтар болады; – мазмұндау логикасын білмейді.
60%	– сабақта кейбір жазбалар болады; – қойылған сұрақтарға жауап беру кезінде қателіктер жібереді; – ауызша ақпаратты түрлендіру кезінде қиындықтар болады; – теориялық материалды баяндау кезінде кейбір қателіктер бар.
70%	– сабақтарға қатысады, дәптерлерге жазба жасайды; – әлемнің физикалық бейнесі, іргелі заңдар туралы түсінікке ие; – қойылған мәселелерді талқылауға әрдайым белсенді қатыспайды; – ауызша ақпаратты графикалық немесе символдық жүйеге аудару кезінде қиындықтарға тап болады; – қателіктерге жол береді (теориялық формулаларда), заң жазбаларында және оқытушының көмегінсіз оларды түзете алмайды; – теориялық сұрақтарды баяндауда қателіктер бар, оқытушының көмегімен түзетуге болатын өрескел қателіктер, дәлсіздіктер бар.
80%	– сабақта қарастырылатын мәселелерге терең түсінік бере алады, алайда үнемі белсенділік таныта бермейді; – әлемнің физикалық бейнесін, іргелі заңдарды, олардың табиғатта, техникада, қоршаған ортада көрісін түсінуге ұмтылуда орташа белсенділік танытады; – жіберілген қателіктерді үнемі өз бетінше түзете алмайды; – теориялық материалды жаңғыртады, өз мысалдарын келтіреді; – мазмұндау логикасын біледі; теориялық материалдан ең бастысын ерекшелеуі мүмкін; – ауызша ақпаратты графикалық немесе символдыққа аудару кезінде кейбір қиындықтар болады; – қателіктерге жол береді (теориялық формулаларда), заң жазбаларында оқытушының жетекші сұрақтарынан кейін өзі оларды түзетеді (оқытушының көмегінсіз түзете алмайды); – негізінен теориялық сұрақты дұрыс баяндайды, өрескел қателіктерге жол бермейді, оқытушының көмегімен түзете алатын кішігірім қателіктерге жол береді.

1	2
90%	– қарастырылатын мәселені терең түсінетін, кең ой – өрісі бар, пәнішілік және пәнаралық байланыстарды меңгерген, сабаққа белсенді түрде қатысады; – әлемнің физикалық бейнесін, іргелі заңдарды, олардың табиғаттағы, техникадағы, қоршаған ортадағы көріністерін түсінуге ұмтылуда белсенді танымдық іс – әрекетті көрсетеді; – жіберілген қателіктерді үнемі өз бетінше түзете бермейді; – теориялық материалды жаңғыртады, өз мысалдарын келтіреді; – мазмұндау логикасын біледі; – негізгі ақпаратты бөліп алады; – ауызша ақпаратты графикалық немесе символдық мәтінге аудару кезінде кейбір қиындықтарға тап болады; – қателіктерге жол береді (теориялық формулаларда), заң жазбаларында оқытушының жетекші сұрақтарынан кейін өзі оларды түзетеді (оқытушының көмегінсіз түзете алмайды); – оқытушының көмегімен түзетуге болатын өрескел қателіктер мен дәлсіздіктерге жол бермейді; – графиктерді оқып, құрастыра алады, суреттер жасай алады (теорияны негіздеу үшін оларды өз бетінше қолдана алады).
100%	– қарастырылатын мәселенің терең түсінігін, кең ой – өрісін, пәнішілік және пәнаралық байланыстарды белсенді түрде көрсетеді; – әлемнің физикалық бейнесін, іргелі заңдарды түсінуге, олардың табиғатта, техникада, қоршаған ортада көрінісін бақылауда белсенді танымдық іс-әрекетті көрсетеді; – жіберілген қателерді өз бетінше түзетеді; – теориялық материалды шығарады, өз мысалдарын келтіреді; – мазмұндау логикасын біледі; – негізгісін бөліп алу; – сөз ақпаратын графикалық немесе символдыққа қиындықсыз аударарды; – қателіктерге жол береді (теориялық формулаларда), заң жазбаларында оқытушының жетекші сұрақтарынан кейін өзі оларды түзетеді (оқытушының көмегінсіз түзете алмайды); – теориялық сұрақты дұрыс баяндайды, дәрежі қателер, дәлсіздіктер жібермейді, оларды оқытушының көмегімен түзете алады (оқытушының көмегінсіз түзете алмайды); – графиктерді оқып, құрастыра алады, суреттер жасай алады (теорияны негіздеу үшін оларды өз бетінше қолдана алады) [2].

Білімді бақылаудың рейтингтік жүйесі келесі қағидаттарға негізделген: білім беруді ізгілендіру, оқыту процесін демократияландыру, әрбір білім алушының оқыту нәтижелерін дараландыру және сараулау. Білімді бақылаудың рейтингтік жүйесін енгізу студенттердің семестр бойы және барлық оқу кезеңінде жұмыс сапасы мен белсенділігін арттыруға, топта, лекте, курста студенттердің шығармашылық қабілеттері мен білім деңгейін объективті бағалауға және олардың бакалавр немесе дипломды маман ретінде ары қарайғы оқу жолын анықтауға, оқудың кейінгі кезеңдерінде студенттердің үлгерімін болжауға, сондай-ақ оларда тәртіптілік, жоспарлардың, тапсырмалардың орындалуына жауапкершілік, адалдық сияқты әлеуметтік маңызды жеке тұлғалық қасиеттерін дамытуға мүмкіндік береді[5].

Оқу үдерісін бақылау барысындағы бағалау өзіндік мақсат емес. Олар негізінен оқыту функцияларын атқарады және оқытушыға өз жұмысына, білім алушылармен жекелеген жұмыстарға өзгерістер мен толықтырулар енгізу қажеттігі туралы ақпарат береді. Мақсаты бақылау процесінде анықталған жалпы олқылықтарды (жеткіліксіз білім, жасай алмау және т.б.) жою және жекелеген білім алушылардың қиындықтарымен күресе білу. Кестеде келтірілген бақылау мен бағалау критерийлерін пайдалану оқытушы мен білім алушыға оқу жұмысын жоспарлауға, негізгі мәселелерді айқындауға, өз жетістіктерін көруге және одан әрі дамытуға, кемшіліктер мен оларды жою шараларын қолдануға мүмкіндік береді. Осыған байланысты оқыту стилін, қол жеткізу деңгейін, қойылған мақсаттарды, өзін-өзі бағалау деңгейін, оқытудағы тұлғааралық қатынастарды, атрибуцияны және т. б. Жетістіктерді есепке алуға негізделген сапалық бағалау кеңінен таралып келеді.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Кажимова Қ.Р. Студенттердің білімін тексеруді ұйымдастыру. // Вестник №4 – 2010 г.
2. Кузьмичева А.Е. Контроль и оценивание достижений обучаемых по молекулярной физике и термодинамике: Учебно-методическое пособие – Уралск: Редакционно-издательский центр ЗКГУ им. М.Утемисова, 2013. – 162 стр.
3. Хмельницкая А.Ю. Формирование оценочных умений учащихся при обучении физике. Ярославский педагогический вестник – 2011 – № 4 – Том II (Психолого-педагогические науки). -83-88с.
4. Красноборова А.А. Критериальное оценивание в школе. – Пермь, ПГПУ-2010. – С.5.
5. Полупан К.Л. Мониторинг качества образования в вузе в условиях внедрения компетентностной модели подготовки специалистов. // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. 2012. Вып. 11. С. 41–45.

Беркимбаев К.М.,
профессор, п.ғ.д.,
Қ.А. Ясауи атындағы ХҚТУ

Гиритлиоглу М.,
докторант
Қ.А. Ясауи атындағы ХҚТУ,
Қазақстан Республикасы, Түркістан қаласы

Ниязова Г.Ж.,
доцент, п.ғ.к.
Қ.А. Ясауи атындағы ХҚТУ

БОЛАШАҚ ТАРИХ МҰҒАЛІМДЕРІНЕ ҚАЗАҚ-ТҮРІК САЯСИ ЖӘНЕ МӘДЕНИ БАЙЛАНЫСТАРЫН ОҚЫТУДЫҢ ӘДІСТЕРІ

Түйін. Мақалада болашақ тарих мұғалімдеріне қазақ-түрік саяси-мәдени байланыстарының тарихын оқыту әдістері туралы айтылған. Сонымен қатар, қазақ-түрік саяси-мәдени байланыстарын дәріс, пікірталас, практикалық сабақтар барысында оқыту әдістерін іске асырудың тиімділігі қарастырылған.

Кілттік сөздер: жоғары білім беру, болашақ тарих мұғалімін даярлау, қазақ-түрік саяси-мәдени байланысы, түркі халықтарының тарихы, оқыту әдістері мен ұстанымдары.

Резюме. Рассмотрены методы преподавания истории казахско-турецких политико-культурных связей для будущих учителей истории. Кроме того, изложена эффективность реализации методов преподавания казахско-турецких политико-культурных связей в ходе лекционных, дискуссионных и практических занятий.

Ключевые слова: высшее образование, подготовка будущего учителя истории, казахско-турецкие политико-культурные связи, история тюркских народов, методы и принципы обучения.

Summary. Methods of teaching the history of Kazakh-Turkish political and cultural relations for future teachers of history are considered. In addition, the effectiveness of the implementation of methods of teaching Kazakh-Turkish political and cultural relations in the course of lectures, discussions and practical classes.

Key words: higher education, training of future history teacher, Kazakh-Turkish political and cultural relations, history of Turkic peoples, methods and principles of teaching.

Болашақ тарих мұғалімдеріне қазақ-түрік саяси және мәдени байланыстары туралы «Түркі халықтарының тарихы» пәні аясында жүйелі меңгерту үшін оқыту әдістерін тиімді қолдану маңызды болып табылады. Оқыту әдістерінің негізгі міндеті – білім беру мақсатына жету. Болашақ тарих мұғалімдеріне қазақ-түрік саяси және мәдени байланыстарының тарихын оқыту тиімділігін қамтамасыз ету мақсатында оқытудың келесі әдістерін қолдану қажет:

1. **Дәріс.** Болашақ тарих мұғаліміне қазақ-түрік саяси және мәдени байланыстарының тарихын оқыту аспектісінде дәріс қазақ-түрік байланыстары тарихындағы – тарихи оқиғалардың себеп-салдарлық сипаты, тарихи оқиғаның әлеуметтік және саяси факторларының бөлінуі, мәдени құндылықтардың, дәстүрлердің, адамгершілік, қоғамдық өмірдің ережелері мен нормаларының материалдық және рухани негіздерінің күрделі жүйелерінің бөлінуі туралы білім беруге бағытталады. Бұл ретте дәрістер қазақ-түрік байланыстары туралы тарихи білімнің пәндік саласының мазмұны туралы түсініктерді қалыптастырудың негізгі әдісі ретінде пайдаланылады.

2. **Пікірталас.** Оқу процесі барысында осы оқыту әдісін семинарлық сабақтар бағдарламасына енгізу көзделеді. Оқу дискуссиясы бұрыннан және табысты түрде Батыстың оқу орындарында қолданылатыны және өз пікірін нығайтуға және оны қорғауға бағытталған міндеттерді шешу кезінде жақсы нәтижелерді қамтамасыз ететіні белгілі. Дискуссияның басты функциясы – студенттің танымдық қызығушылығын ынталандыру, оның өз көзқарастарын қалыптастыру, өз ойларын дәлелдей білу және өз позициясын қорғауы. Сонымен қатар, оқыту әдістерінің оқыту, дамыту, тәрбиелеу және бақылау-түзету функциялары белсенді іске асырылуда.

3. **Кітаппен жұмыс.** Бұл әдіс студентке оқу ақпаратын қол жетімді қарқынмен және ыңғайлы уақытта өндеуге мүмкіндік береді. Кәсіби маңызды наным-сенімдерді қалыптастыру жағдайында тарих пәні мұғалімдері кітаппен жұмыс дербес жұмыс түрінде жүзеге асырылады. Сонымен қатар,

семинар және практикалық сабақтар кезінде студенттер бұл әдісті тарихи деректермен жұмыс істеу кезінде қолданады. Кітаппен өзіндік жұмыстың мақсаты оқу тапсырмаларын табысты орындау және оқу қызметін түзету үшін қажетті фондық білімді қалыптастыру, жаңа материалды зерделеу, Оқу ақпараттарының жекелеген бөліктерін рефераттау, бақылау тапсырмаларын жүзеге асыру болып табылады.

4. *Практикалық әдіс.* Бұл әдіс білімгерлердің практикалық қызметіне негізделген. Оның көмегімен білім беру үдерісінде практикалық іскерліктер мен дағдылар қалыптасады. Практикалық әдістерге жаттығулар, зертханалық және практикалық жұмыстар жатады.

Практикалық және бақылау-түзету әдісін, сондай-ақ кітаппен жұмысты болашақ тарих мұғалімдеріне қазақ-түрік саяси және мәдени байланыстарын оқыту міндеттерін шешу үшін пайдалану маңызды, өйткені олар оқу процесіне білімгерлердің аудиториялық және аудиториядан тыс оқыту нысанында топтық және жеке өзіндік жұмысы жағдайында арнайы жаттығуларды, практикалық жұмыстарды енгізуге мүмкіндік береді, олар әлеуметтік және субъективті мәнділік аспектісінде ақпаратты қабылдауға және түсінуге, түсінуге және қабылдауға бағытталған. Жазбаша дереккөзмен жұмыс істеу болашақ тарих мұғалімдеріне қазақ-түрік саяси және мәдени байланыстарын оқыту үшін пәндік білім саласының кәсіби маңызды нанымдарын қалыптастыру тәсілі ретінде кездейсоқ таңдалған жоқ.

М.Т. Студеникиннің көрсеткеніндей, құжатпен жұмыс істеу арқылы болашақ тарих мұғалімдеріне қазақ-түрік саяси және мәдени байланыстарын оқуға қызығушылығы қалыптасады, ойлау және қиял процесі жандандырылады, осы тұрғыдағы тарихи білімді нәтижелі меңгеруге және тарихи сананы дамытуға ықпал етеді. Автор оқу қызметінің мұндай формасы бойынша білімгердің өз бетінше келесідей жұмыс істей алатынын атап көрсетеді: құжаттарды оқу, ақпаратты талдау және алу, талқылау, өткен және қазіргі құжаттардың мәнін бағалау [1].

Б.Умбрашко білімгерлердің шығармашылық ойлауын дамыту үшін құжаттармен жұмыс істеу әдістемесін ұсынады [2]. Оқулықты қолданудан бас тарта отырып, автор дәуірді, оқиғаны, құбылысты немесе процесі сипаттайтын тарихи құжаттар жүйесін оқыту курсы бойынша таңдайды. Құжаттар нақты тұлғалардың ұстанымдарының қарама-қайшылығын анықтауға мүмкіндік береді, бұл мәселені шешу қажеттілігін тудырады, ал бұл құбылыстар мен процестердің мәнін анықтауға көмектеседі. Тапсырмалар білімгерлердің танымдық мүмкіндіктерін ескере отырып күрделілігі әртүрлі деңгейлерде әзірленеді. Зерттеу схемасы келесідей: құжатты талдау – одан фактілерді шығару – оларды рөлдік ойындарда және жазбаша пікірде түсіндіру. Орындалған жұмыс негізінде білімгерлер ұжымдық оқуды іске асырады.

С.Г.Луткованың әдістемесі бойынша тарихи құжатпен жұмыс істеу мынадай тапсырмаларды орындауды қамтиды:

- 1) құжат жоспарын оқу және жасау;
- 2) мазмұнындағы басты және екінші мәнді көзді таңдау;
- 3) зерделенетін оқиғаның себептерін анықтау;
- 4) саяси және мемлекеттік қайраткерлерге сипаттама жасау;
- 5) қазіргі қоғамдық құбылыстарды түсіну үшін құжатты бағалау.

Автор пікірінше, бұл тәсіл оқу қызметі субъектілерінің танымдық дербестігін барынша тиімді дамытуға мүмкіндік береді [3].

Тарихи құжаттарды талдау арқылы болашақ тарих мұғалімдеріне қазақ-түрік саяси және мәдени байланыстарын оқытуға қатысты қарастырылатын әдістемелер бірқатар кемшіліктермен сипатталады, олардың негізгілері:

- 1) қарастырылып отырған оқиғалардың фактілері мен себептерін ғана анықтау;
- 2) тарихи үдерістегі ұқсас оқиғаларды, құбылыстарды іздеуге байланысты міндеттерді шешуге бағытталудың болмауы;
- 3) тарихи ойлауды, шығармашылықты және танымдық дербестікті дамыту саласында оқыту және тәрбиелеу функцияларын жүзеге асыруға бағыттылығы.

Болашақ тарих мұғалімдеріне қазақ-түрік саяси және мәдени байланыстарын оқыту зерттелетін тарихи фактілерге, оқиғалар мен процестерге субъективті көзқарасын анықтау міндеттерін шешумен келісіледі. Сондықтан құжаттармен жұмыс істеу әдістемесі ойлаудың аналитикалық-синтездеуші үрдістерінің механизмдері арқылы болашақ тарих мұғалімдеріне қазақ-түрік саяси және мәдени байланыстарының әлеуметтік және жеке маңыздылығы тұрғысынан ақпаратты терең ұғынуға, оның мазмұнына "өткен – қазіргі – болашақ" байланысын тану құралдарын енгізуге бағытталуы тиіс.

Болашақ тарих мұғалімдері қазақ-түрік саяси және мәдени байланыстарын оқу барысында үш кезеңде жазбаша дереккөздермен жұмыс жасайды. Бірінші кезеңде құжат фактілерін бөлуге, оқиға-

лардың себептерін анықтауға және осы уақытша кезеңде қоғам дамуының тарихи хронологиясының кейінгі оқиғалармен дерек көзінің фактілері арасындағы өзара байланысты іздестіруге бағытталған міндеттерді шешу нәтижесінде өткен оқиғалардың тарихи мәнін түсіну қамтамасыз етіледі. Екінші кезең қоғамдық қатынастарды дамытудың қазіргі кезеңі үшін қарастырылып отырған фактілердің әлеуметтік маңыздылығын бағалауға бағытталған. Талдаудың үшінші кезеңінің мақсаты – болашақ ұрпақ үшін өткеннің зерттелетін оқиғаларының тарихи құндылығын қалыптастыру.

Болашақ тарих мұғалімдеріне қазақ-түрік саяси және мәдени байланыстарын оқытуда оқу қызметі субъектісінің тарихи фактілерді, құбылыстарды, оқиғалар мен үрдістерді кәсіби түрде білетін адам ретінде қоғамға және өзіне пайдалы мәліметтерді өз бетінше алу мүмкіндіктерін түсінуі мен санасы арқылы ақпараттың мазмұнына жеке көзқарас қалыптасады. "Өткен-қазіргі-болашақ" аспектісінде тарихи оқиғалар арасындағы байланыстың өзіндік әлеуметтік маңыздылығын, нақты фактілерін, сондай-ақ тарихи заңдылықтардың алуан түрлілігі мен олардың өзара ішкі байланыстары туралы түсініктерді ұғыну зерделенетін жазбаша дереккөздердің мазмұнын оң бағалау үшін жағдай жасайды, бұл ақпаратты қабылдауға және оған қатысты ішкі ұстанымды қалыптастыруға негіз болып табылады.

Демек, егер практикалық сабақтарды ұйымдастырудың әдістемелік негіздері жазбаша деректерді талдауға және бірнеше рет қайталау арқылы тиісті іскерлікті жетілдіруге оқыту міндеттерімен ғана айқындалса, болашақ тарих мұғалімдеріне қазақ-түрік саяси және мәдени байланыстарын оқыту тиімді бола алмайды. Нәтижеге қол жеткізу арнайы модульдік технологияны пайдалану тиімді, болашақ тарих мұғалімдеріне қазақ-түрік саяси және мәдени байланыстарын оқыту барысында жазбаша көздерді талдауға оқытудың кіріктірілуі, олардың тарихи жүйелі ойлау қабілетін дамыту, тарихи құжаттармен жұмыс істеу дағдысын жетілдіру, гуманистік қарым-қатынасты тәрбиелеу және әлеуметтік маңызды нанымдарды қалыптастыруды іске асырады.

Болашақ тарих мұғалімдеріне қазақ-түрік саяси және мәдени байланыстарын оқытуда жалпы дидактикалық және білім беру үрдісінің келесі ұстанымдары негізге алынады:

Тапсырманың оңтайлы қиындық ұстанымы оқу тапсырмасының болашақ тарих мұғалімдері үшін барынша күш-жігер жұмсауы тиіс деген мағынаны көрсетеді. Оқытушыға оқу міндеттерін әзірлеу кезінде келесілерді ескеру қажет:

- 1) тапсырманың интеллектуалдық күрделілігі;
- 2) білімгерлердің тапсырманың күрделілігін ұғыну дәрежесі;
- 3) жұмсалатын ақыл-ой күшінің шамасы.

Саналық ұстанымы оқу іс-әрекеті субъектісінің моральдық, адамгершілік, этикалық тәрбиеде тарихи білімнің рөліне қатынасын анықтайды. Болашақ тарих мұғалімдері қазақ-түрік саяси және мәдени байланыстарын білудің қажеттілігін және оның қоғамның дамуы үшін практикалық маңызын түсінуі маңызды.

Оқытудың практикалық өмірмен байланыс ұстанымы болашақ тарих мұғалімдеріне қазақ-түрік саяси және мәдени байланыстары туралы оқытылатын оқу материалының өмірлік мәнін көрсету қажеттілігін көрсетеді. Оқытушы қазақ-түрік саяси және мәдени байланыстарына қатысты зерттелетін тарихи оқиғалар мен құбылыстардың практикалық өмірмен байланысын үнемі көрсетуі, таным субъектісінің назарын болашақты болжау үшін олардың маңыздылығына аударуы тиіс.

Даралау ұстанымы практикалық сабақтарды ұйымдастыру кезінде оқу қызметі субъектілерінің жеке ерекшеліктерінің маңыздылығын анықтайды. Оқу материалын меңгеру қарқынына (қабілетіне, дайындық деңгейіне, темперамент пен мінездің типологиялық ерекшеліктеріне байланысты) және жеке, ақыл-ой жұмысының оңтайлы стиліне (психологиялық аспектіде) ерекше назар аударылуы тиіс.

Практикалық сабақтарда болашақ тарих мұғалімдеріне қазақ-түрік саяси және мәдени байланыстарын оқытуда білімгерлердің оқу іс-әрекетін ұйымдастыру келесілермен сипатталады:

- 1) оқу материалдарын меңгеру процесін ұйымдастыру;
- 2) оқу тапсырмаларын қосу;
- 3) қазақ-түрік саяси және мәдени байланыстарына қатысты тарихи фактілермен кәсіби дағдыларын қалыптастыру;
- 4) кәсіби қызметте болашақ тарих мұғалімдеріне қазақ-түрік саяси және мәдени байланыстарына қатысты тарихи фактілермен қарым-қатынас жасауға өз мүмкіндіктерін пайдалану дағдыларын қалыптастыру;

- 5) жеке өсу үдерісін жүзеге асыру және жеке-кәсіптік қасиеттерді дамыту.

Осылайша, жоғарыда айтылғандарды ескеру арқылы ұйымдастырылған практикалық сабақтардың құрылымы үш бөліктен тұрады.

1. Кіріспе бөлім.

Болашақ тарих мұғалімінің қазақ-түрік саяси және мәдени байланыстары туралы ішкі уәждемесін қалыптастыруға, өз оқу қызметінің мақсаттары мен міндеттерін объективтендіруге, тарихи зерттеуге, сондай-ақ фондық білімнің оқу міндеттерін шешуге қажетті анықтау мен нақтылауға бағытталған бірқатар сабақтарды қамтиды. Мысалы, жазбаша дереккөзді талдау сатысына қатысты фондық білім.

2. Негізгі бөлім.

Болашақ тарих мұғалімінің қазақ-түрік саяси және мәдени байланыстары туралы жазбаша дереккөздерді талдау және кәсіби маңызды сапаларды қалыптастыру, дағдыларын қалыптастыру міндеттері шешілетін бірқатар сабақтарды қамтиды. Бұл ретте білім беру процесінің кезеңділігін пайдалану маңызды:

1) қазақ-түрік саяси және мәдени байланыстарына қатысты тарихи оқиғаны бөліп көрсете білуді қалыптастыру (факт);

2) қазақ-түрік саяси және мәдени байланыстары туралы тарихи оқиғалардың себептерін анықтай білуді қалыптастыру (себебі);

3) қазақ-түрік саяси және мәдени байланыстары туралы тарихи оқиғалардың нақты және ықтимал салдарларын қалыптастыру (салдары).

Негізгі бөлім барысында аталған кезеңдердің әрқайсысында оқытудың педагогикалық құрылымына сәйкес білім беру процесінің тетіктері іске асырылады:

а) таныстыру;

б) оқыту;

в) бекіту;

г) жетілдіру.

3. Қорытынды бөлім.

Бақылау-түзету функциясы жүзеге асырылатын сабақтармен анықталады. Білім беру міндеттерін шешу сапасын арттыру үшін қорытынды бөлім екі құрылымдық элементке бөлінеді:

1) Жазбаша көзді талдау кезеңдерін бірыңғай модельге біріктіру. Педагог тарапынан оқу қызметінің нәтижесін бақылау және бағалау және өзін-өзі бақылау, білімгер тарапынан өзін-өзі бағалау;

2) қазақ-түрік саяси және мәдени байланыстары туралы алынған білім мен іскерлікті қолдану (немесе пайдалану) саласын айқындау, сондай-ақ оларды оқу жағдайында емес (мысалы, педагогикалық практикада, дербес жұмыстың әртүрлі нысандарында) нақты пайдалану. Оқытушы тарапынан оқу қызметінің нәтижесін бақылау және бағалау, студенттің өзін-өзі бақылауы және өзін-өзі бағалауы.

Практикалық сабақтарды ұйымдастыру құрылымына қойылатын аталған талаптар нақты оқу курсы бастапқы бөлу негізінде нақты білім беру жүйесіне қосылған жағдайда ғана іске асырылуы мүмкін. Осы жұмыс аясында практикалық сабақтар «*Түркі халықтарының тарихы*» курсымен анықталады, өйткені бұл оқу курсы ұзақ уақыт кезеңін (XVII-XXI ғғ.) қамтиды. Бұл курс қазақ-түрік саяси және мәдени байланыстары туралы алуан түрлі оқиғаларға толы және теориялық-әдіснамалық тұрғыдан маңызды мәселелерді мемлекеттің формалары, саяси эволюция мен авторитарлық және ұжымдық принциптерді, доктриналар мен идеологиялық ұстанымдарды, белгілі бір әлеуметтік-мәдени қоғамдастыққа жататын адамдар әлемін көру тәсілдерін зерттеуге мүмкіндік береді.

Сәйкесінше, «*Түркі халықтарының тарихы*» курсына және осы оқу пәнін жүзеге асырудың жоғары оқу орны шарттарын ескере отырып, практикалық сабақтардың міндеттері келесі түрде ұсынылады:

Кіріспе бөлімінде:

1) қазақ-түрік саяси және мәдени байланыстары туралы жазбаша дереккөздерді талдауды жүзеге асыру, олардың әлеуметтік маңыздылығын бөліп, тарихи құндылығының деңгейін анықтау білімі мен іскерлігін меңгеру қажеттілігін қалыптастыру;

2) қазақ-түрік саяси және мәдени байланыстары туралы тарихи құжаттармен жұмыс істеуде мақсатқа жету тәсілдерін үйрету;

3) қазақ-түрік саяси және мәдени байланыстары туралы жазбаша дереккөзді талдаудың мазмұны, құрылымы мен әдістемесі туралы тұтас түсініктерді қалыптастыру.

Негізгі бөлімде:

1) қазақ-түрік саяси және мәдени байланыстарының кезеңдерінің моделіне сәйкес жазбаша көзді талдау әдістемесіне оқыту;

2) қазақ-түрік саяси және мәдени байланыстары туралы жазбаша көздермен жұмыс істеу негізінде кәсіби маңызды дағдыларды қалыптастыру.

Қорытынды бөлімде:

1) қазақ-түрік саяси және мәдени байланыстары туралы оқу нәтижелерін тексеру және бағалау және әрбір білімгердің жұмысындағы кемшіліктерді анықтау;

2) анықталған кемшіліктер негізінде жазбаша дереккөзге талдау жасау дағдысын түзету (қажет болған жағдайда);

3) қазақ-түрік саяси және мәдени байланыстары туралы қарастырылып отырған тарихи оқиғалар мен құбылыстар саласындағы білімгерлердің білім және іскерлік деңгейін бағалау.

Өз бетінше жұмыс оқудағы сана-сезім принципін іске асырудың психологиялық механизмі болып табылады. Ол білімгерлерге жеке тұлғаның білім беру процесінің алдын ала алатын қазақ-түрік саяси және мәдени байланыстары туралы ақпаратқа жеке көзқарасты қалыптастыру алғышарттарын жасайды.

Білімгерлердің өзіндік жұмысының нәтижелілігі, егер оның барысында болжанатын оқу іс-әрекетінің түрлері мен тәсілдері білім беруде жеке-бағдарлы тәсіл қамтамасыз етілсе, мазмұны мен орындалуы бойынша вариативтілігімен ерекшеленетін болса артады. Білімгерлердің қазақ-түрік саяси және мәдени байланыстарын өзіндік оқу қызметін ұйымдастырудың негізін *жүйелік тәсіл* құрайды. Оның басымдылығы қазақ-түрік саяси және мәдени байланыстары туралы тұрақты құндылық бағдарларын, дүниетанымдық көзқарастарды, көзқарастар мен нанымдарды қалыптастыру негізін құрайтын кәсіби қызметтің түрлі салаларынан білім мен біліктерді саналы біріктіру үшін оңтайлы жағдайлар жасалуымен анықталады. Бұл ретте білім берудің гуманистік мақсаты жеке тұлғаны дамыту оқытудың барабар міндеттерін қоюға мүмкіндік береді:

– өмірдің мәнін, әлемдегі өз орнын, өзінің бірегейлігі мен құндылығын түсінудегі тұлғаның дүниетанымдық бағдары;

– рухани қабілеттердің даму перспективаларын, шығармашылық потенциалын және өміршеңдік үшін жауапкершілікті көрсететін жеке тұжырымдамаларды құруға көмек көрсету;

– жеке адамды мәдени құндылықтар жүйесіне тарту және оларға өз көзқарасын қалыптастыруға көмек көрсету;

– гуманистік моральдың жалпыадамзаттық нормаларының ауқымын және мазмұнын ашу;

– жеке тұлғаның интеллектуалдық-адамгершілік еркіндігін, өзін-өзі бағалауға, мінез-құлық пен қызметті өзін-өзі реттеуге, дүниетанымдық рефлексия қабілетін дамыту;

– қазақ-түрік мәдениетінің дәстүрлерін жаңғырту, этностық және жалпыадамзаттық құндылықтар бірлігінде патриотизм сезімін, ел заңдары мен азаматтық құқықтарды құрметтеуге тәрбиелеу;

– әлеуметтік және жеке маңызды қызмет, материалдық және рухани құндылықтардың қайнар көзі ретінде еңбекке қарым-қатынасты қалыптастыру;

– қоғам дамуының тарихи жағдайлары, оң әлеуметтік қатынастарды қалыптастыру заңдары туралы түсініктерді дамыту.

Болашақ тарих мұғалімдеріне қазақ-түрік саяси және мәдени байланыстарын оқытудағы өзіндік жұмыстарды ұйымдастыру оқыту технологиясының негізгі дидактикалық құралы болып табылады, ол қазақ-түрік саяси және мәдени байланыстары туралы тарихи құжаттың әлеуметтік маңыздылығын анықтаудың әдістемелік тәсілдерімен қатар таным субъектісінің жеке қатынасын бастамашыл етуге, қазақ-түрік саяси және мәдени байланыстары туралы білімдердің кәсіби қызметінің субъективті мәні мен пайдалылығын айқындауға ықпал етеді.

Қорытынды.

Оқытудың әрбір әдісі ғылыми-гуманистік дүниетанымды, теориялық білімді, практикалық іскерлікті, білімді практикада жүйелендіру және қолдану іскерлігін қалыптастыруды жүзеге асыруда әр түрлі тиімділік дәрежесіне ие. Осы орайда болашақ тарих мұғалімдеріне қазақ-түрік саяси және мәдени байланыстары оқыту әдістерінің дұрыс таңдалуы білімгерлерге оң ықпал етеді, оқытушы оңтайлы таңдаған оқыту әдісі оқу іс-әрекеті субъектісінің танымдық белсенділігінің бірден-бір қозғаушы күші болып табылады.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Студеникин М.Т. Методика преподавания истории в школе : Учеб. для студентов вузов / М. Т. Студеникин. – М. : ВЛАДОС, 2002. – 238 с.
2. Умбрашко К.Б. Историография. Отечественная история [Текст] : К.Б. Умбрашко: учебно-методический комплекс / К.Б. Умбрашко ; Министерство образования и науки РФ, Новосибирский гос. пед. ун-т. – Новосибирск : ФГБОУ ВПО "НГПУ", 2014. – 270 с.
3. Луткова С.Г. Развитие познавательной самостоятельности учащихся в процессе изучения документальных источников. На материале истории отечества 11 класса : автореферат дис. ... кандидата педагогических наук : 13.00.02. Моск. пед. гос. ун-т. 1997, -17 с.

Бердалиев Д.Т.,
ф.-м.ғ.к.,
ОҚМПУ,
Шымкент қ.

Абдукадиров Б.З.,
магистр оқытушы,
ОҚМПУ,
Шымкент қ.

Ағабек Ж.К.,
магистрант,
ОҚМПУ,
Шымкент қ.

ЭЛЕКТРОСТАТИКА ТАРАУЫН ОҚЫТУДЫҢ ЖАҢА ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ

Түйін. Орта мектепте электростатиканы оқытуда жаңа технологияларды пайдалану мәселелері қарастырылады. Сабақ сапасын көтеру, түрін жетілдіру, оқушылардың сабаққа деген қызығуын арттыру, олардың ізденуін, танымын қалыптастыру. Осы мақсатта физика пәнін әр түрлі әдістер түрлері қарастырылған.

Кілт сөздер: физика, электростатика, технология, ақпарат, компьютер, дидактика, бағдарлама.

Аннотация. В этой статье рассматривается проблемы применения новых технологий в обучении электростатики в средних школах. Уровень развития электростатики определяет основы мировоззрения широких масс населения в данную эпоху, формирует базовые идеи науки и особенности мировоззрения ученых. В результате продолжающейся научно-технической революции объем и роль физических знаний продолжают возрастать; разрабатываются новые методы и инструменты науки.

Ключевые слова: физика, электростатика, технология, информация, компьютер, дидактика, программа.

Abstract. In this article, we considered the formation of cognitive skin in teaching physics. Also considered using simulators on the physics lesson. In electrostatic there is a wide range of equipment that can be used. Equipments also need not be necessarily used.

Keywords: physics, electrostatic, technology, information, computer, didactics, program.

Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә. Назарбаевтың «Қазақстан-2050» стратегиясы қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты» атты Қазақстан халқына Жолдауында «Біздің жастарымыз оқуға, жаңа ғылым-білімді игеруге, жаңа машықтар алуға, білім мен технологияны күнделікті өмірде шебер де тиімді пайдалануға тиіс. Біз бұл үшін барлық мүмкіндіктерді жасап, ең қолайлы жағдайлармен қамтамасыз етуіміз керек. Жоғары оқу орындары білім беру қызметімен шектеліп қалмауы тиіс. Олар ғылыми-зерттеушілік бөлімшелерін құруы және дамытуы қажет» – деп атап көрсетілген [1].

Қазақстан Республикасының «Білім туралы» заңында «Білім беру жүйесінің басты міндеті – ұлттық және адамзаттық құндылықтар, ғылым мен практика жетістіктері негізінде жеке адамды қалыптастыруға және кәсіби шыңдауға бағытталған білім және тәрбие алу үшін қажетті жағдайлар жасау, оқыту және тәрбие берудегі жаңа технологияларын енгізу, білім беруді ақпараттандыру, халықаралық ғаламдық коммуникациялық желілерге шығу» делінген [2].

XXI ғасырда мұғалімнің басты мақсаты – инновациялық педагогикалық технологияны меңгеру, оны өз тәжірибесінде пайдалану. Білім алушылардың инновациялық белсенділігіне олардың осы технологиялардың күнделікті өмірде білуін, кәсіби іс-әрекетінде ақпараттық коммуникациялық технологияларды (АКТ) пайдалануын және т.б. жатқызуға болады. Білім алушының практикада кездесетін мәселелерді шешуі үшін қажетті білімі болуы және АКТ-ны пайдалана алуы тиіс.

Ал бұл жағдай өз кезегінде кәсіби білім беру тұжырымдамасын бойына сіңірген, кәсіптік күздіреттілікке ие, шындыққа шығармашылықпен қарайтын мұғалімді даярлайтын жаңа әдісті талап

етеді. Әлеуметтік-экономикалық дағдарыс пен жұмыс күші нарығының күрт төмендеуі де нарықтық экономика мен қоғам өмірінің ақпараттандырылуы жағдайында болашақ мұғалімдердің кәсіби бейімдеуін қарастырады [2]. Соған сәйкес білім, икемділік, дағды жүйесін қамтамасыздандыруды қажет етеді. Осы мәселелер Ұлттық біліктілік шеңбері құрылымында атап көрсетілген.

Жоғары оқу орындарында болашақ мұғалімдердің даярлығын жетілдіру жолдарын А.В. Усова, Н.Д. Хмель, А.Е. Әбілқасымова өз еңбектерінде жан-жақты қарастырған. Болашақ физика мұғалімдерін даярлауда университеттік білімнің фундаменталдығын М.С. Молдабекова, заманауи педагогтың жеке тұлғасын дамытудың кәсіби негіздерін Б.Т. Кенжебеков, жоғары оқу орнында болашақ жаратылыстану пәндері мұғалімінің кәсіби даярлығын С.С. Маусымбаев [3] т.б. еңбектерінде қарастырады.

Қазіргі ақпараттық коммуникациялық құралдардың көптеп пайда болуына байланысты заманауи жаратылыстану ғылымдарының әр түрлі салаларындағы физиканың қолданбалылығы қарқынды түрде арта бастады.

Физика – қолданбалы ғылым екені белгілі. Оның пәні, негізгі мақсаттары мен міндеттері тәжірибемен тағайындалады. Физиканың ғылым ретінде қазіргі таңда қолданылу саласы шексіз: ғылымда, техникада, өндірісте, білім және т.б. салаларда. Физика адамзат өмірінің алуан түрлі салаларында кеңінен қолданылатындықтан, ЖОО-да осы ғылымның қолданбалы аспектілерін оқытудың маңызды болып табылады.

Осы мақсаттар жоғары оқу орындарының жалпыға міндетті мемлекеттік білім беру стандарттарында да айқын көрсетілген және оқытылатын пәндердің қолданбалы практикалық бағдарлылығын күшейтуді міндеттейді. Оның ішінде жаратылыстану бағытында оқытылатын физика пәндері де қарастырылады.

Жаратылыстану ғылымдарын оқытудың қолданбалы бағдарлылығы жайлы ғылыми зерттеулерге сараптама жасалып, жоғары оқу орындарында физиканы оқытудың пәнаралық байланыстары анықталып, физиканың қолдану салалары зерделеніп, «оқытудың қолданбалы бағдарлылығы» ұғымдарының мәні мен ұстанымдары талданып, ізденуші өзінің анықтамасы берілді; болашақ физика мұғалімдерін даярлауда физиканы оқытудың қолданбалы бағдарлылығына ақпараттық коммуникациялық технологияларды пайдаланудың қазіргі әлеуеті мен «Электростатика» пәнін оқытудың қолданбалы бағдарлылығын АКТ арқылы арттырудың ерекшеліктері зерделенді.

Физиканы оқытудың қолданбалы бағдарлылығына АКТ-ны пайдалану, отандық және шетелдік оқу орындарындағы оқытудың қолданбалы бағдарлылығын жүзеге асыру әдістері, құралдары, қазіргі әлеуеті тұжырымдалып, студенттердің физикадан қолданбалы білімдерін қалыптастырудың дидактикалық ұстанымдары айқындалды [3]. Болашақ физика мұғалімдерін даярлауда «Электростатика» пәнін оқытудың қолданбалы бағдарлылығын АКТ арқылы арттырудың әдістемелік жүйесі (оқыту мақсаты, оқыту мазмұны, әдістері, оқыту үдерісін ұйымдастыру формалары) жасалды.

Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарттарына негізделген «Физика курсы» атты элективті курсының оқу бағдарламасы, оқу-әдістемелік кешендері мен силлабустары жасалынып, оқу үдерісіне қолданылды.

«Электростатика» пәнінің бағдарлығын АКТ арқылы арттыра оқытудың мақсаты мен мазмұны айқындалды. «Электростатика» пәнінің қолданбалы бағдарлылығын АКТ арқылы арттыра оқытудың формалары мен әдістері анықталды. «Электростатика» пәнінің қолданбалы бағдарлылығын ақпараттық коммуникациялық технологиялар арқылы арттыра оқытудың құралдары және оны пайдалану жолдары көрсетілді. Сонымен бірге, педагогикалық эксперименттің мақсаты мен міндеті ашылып, оны ұйымдастыру жолдары және айқындау, қалыптастыру, бақылау кезеңдерінің нәтижелері берілді [4].

Қорытындыда жүргізілген зерттеудің негізгі нәтижелері, сондай-ақ оларды жоғары оқу орындарында «Электростатика» пәнін оқытудың қолданбалы бағдарлылығын АКТ арқылы арттыру саласында алдағы уақыттарда да зерттеулер жұмыстарында қолдану жөніндегі тұжырымдар баяндалады.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. ҚР президенті Н.Ә. Назарбаевтың «Қазақстан-2050» стратегиясы: Қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты», 2012.
2. Қазақстан Республикасы «Білім туралы» Заңы. – Алматы: Юрист, 2007. – 42 б.
3. Усова А.В. Психолого-дидактические основы формирования физических понятий: Учебное пособие по спецкурсу. – Ч.: Челябинский рабочий, 1988. – 86 с.
4. Хмель Н.Д. Теоретические основы профессиональной подготовки учителя. – А.: Ғылым, 1998. – 320 с.
5. Усембаева И.Б., Беркимбаев К.М., Сарыбаева Ә.Х. Физиканы қолданбалы бағытта оқытуда сапалық есептерді пайдалану әдіс-тәсілдері // Қазақстан педагогикалық ғылымдар Академиясы «Хабаршысы». – 2013. – №4(54). – Б. 100-106.

Бердалиева Т. Д.,
к.п.н., доцент,
Университет Сырдария,
г. Жетысай, Казахстан

КРИТЕРИАЛЬНОЕ ОЦЕНИВАНИЕ УЧЕБНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ УЧАЩИХСЯ ПО ФИЗИКЕ

Түйін. Мақалада оқушының оқу жетістіктерін критериалды бағалау жүйесін оқыту үдерісінде қолдандудың негізгі мәселелері көтерілген. Оқыту нәтижелерін критериалды бағалау оқушының танымдық қабілетінің дамуына ықпал ететіндігі негізделген.

Кілт сөздер: сыни ойлауды бағалау, оқу жетістіктері, дескрипторлар, білім, оқу әрекеті.

Аннотация. В статье поднимаются вопросы использования в учебном процессе системы критериального оценивания учебных достижений учащихся. Показана связь между критериальным оцениванием результатов обучения и развитием познавательных способностей учащихся.

Ключевые слова: критериальное оценивание, учебные достижения, дескрипторы, знания, учебная деятельность.

Abstract. In article the main questions of use of system of criteria estimation of educational achievements of pupils are considered. The methods of criteria estimation of educational achievements contributing to the development of cognitive interest of the pupil are proved.

Keywords: criterion assessment, learning achievements, descriptors, knowledge, learning activities.

Одной из важнейших задач учителя является поиск эффективных и конкретных форм организации учета, контроля знаний и умений школьников. У каждого учителя должна быть своя система оценки знаний. Она должна включать разнообразные средства и приёмы работы, чтобы учащиеся понимали, что учитель постоянно контролирует их успехи, уровень и качество овладения знаниями. Зависимость результатов обучения от количества, качества, полноты, своевременности (оперативности), глубины, объективности контроля знаний является общей закономерностью учебно-воспитательного процесса. В дидактике нет установившегося подхода к определению понятий «контроль», «проверка», «оценка», «учет» и др. Нередко их смешивают и употребляют в виде синонимов. Контроль – выявление, измерение и оценивание знаний, умений обучаемых. Выявление и измерение называют проверкой. Поэтому проверка – составной компонент контроля, основной дидактической функцией которого является обеспечение обратной связи между учителем и учащимися, получение педагогом объективной информации о степени освоения учебного материала, своевременное выявление недостатков и пробелов в знаниях. Кроме проверки контроль содержит в себе оценивание (как процесс) и оценку (как результат) проверки. [1]

Наряду с традиционными методами проверки знаний в настоящее время используются современные методы оценки знаний и умений. Это – программированный контроль;

- рейтинговая система оценки качества усвоения учебного материала;
- тестирование;
- критериальное оценивание.

В большинстве школ сохраняется форма оценивания, построенная на пятибалльной системе. Попробуем разобраться, что может означать выставленная в журнал оценок по пятибалльной шкале. Учитель, ставя ее в журнал, обыкновенно ориентируется на целый ряд позиций, в результате чего каждый балл становится неким интегрированным показателем. При традиционном оценивании знаний учащихся учитель ориентируется на следующие известные позиций:

- уровень учащегося относительно определенного эталона,
- уровень учащегося относительно класса в целом,
- уровень учащегося относительно его же самого в предшествующий период.

Теперь рассмотрим особенности критериального оценивания в сравнении с традиционным. Здесь ученик становится настоящим субъектом своего обучения; снижается тревожность ученика; учитель от роли судьи переходит к роли консультанта, специалиста, тьютора. Таким образом, критериальное оценивание несет в себе потенциал сохранения здоровья учеников и учителей.

Что такое – критериальное оценивание? Критериальное оценивание – это оценивание по критериям, т. е. оценка складывается из составляющих (критериев), которые отражают достижения уча-

щихся по разным направлениям развития их учебно-познавательной компетентности. При грамотном проектировании показателей учащийся может самостоятельно оценить качество своей работы, что, в свою очередь, стимулирует его для достижения более высокого результата. При критериальном оценивании описаны уровни достижений (в том числе и самые незначительные), соответствующие каждому баллу.

При критериальном оценивании особое внимание уделяется не личности ученика, а его деятельности. При этом нет условий для сравнения себя с другими. Появляются дополнительные возможности оценивать и наращивать свои достижения по тому или иному критерию. Критериальное оценивание – это процесс, основанный на сравнении учебных достижений, учащихся с критериями, соответствующими целям и содержанию образования. Система критериального оценивания позволяет оценивать деятельность под разными углами зрения-критериями.

Во всех странах имеются нормативы по оцениванию знаний обучающихся, которые являются, по сути дела, критериями выставления оценок. В Казахстане для всех школьных предметов утверждены новые критерии выставления оценок школьникам. Приказ вступил в силу с 1 сентября 2017 года для 1 классов, с 1 сентября 2018 года для 2, 5 и 7 классов, с 1 сентября 2019 года для 3, 6, 8 и 10 классов, с 1 сентября 2020 года для 4, 9, 11 и 12 классов. [2]

В последнее время в школе часто проводятся интегрированные уроки. На интегрированных уроках при оценке знаний учащихся целесообразно использовать критериальное оценивание. Учащимся раздаются листы с заданиями для формативного оценивания. [3]

На уроках физики по теме «Равнопеременное движение» можно дать задание следующего содержания: Исследовать формулы скорости равнопеременного движения как функции.

$$1) V_x = 5 + 2t$$

$$2) V_x = 4t$$

$$3) V_x = 8 - 2t.$$

При выполнении заданий знания и определенные умственные действия учащихся определяются в процессе поэлементного анализа, которые выражены в виде дескрипторов (таблица 1).

Таблица 1

**Критериальное оценивание на основе поэлементного анализа знаний
и умственных действий учащегося по теме «Равнопеременное движение»**

Критерии	Дескрипторы	Баллы	Всего
1	2	3	4
А Знание и понимание	1. Ученик правильно определяет оси координат для скорости и времени.	1	6
	2. Ученик правильно определяет начальную скорость и ускорение из формулы мгновенной скорости.	1	
	3. Ученик знает формулу для расчета скорости равнопеременного движения.	1	
	4. Ученик правильно заполняет таблицу.	1	
	5. Ученик правильно чертит график зависимости скорости от времени.	1	
	6. Ученик правильно обозначает единицы измерения скорости и времени.	1	
В Применение	1. Ученик правильно выбирает масштаб для выполнения графика.	1	6
	2. Ученик правильно находит точки пересечения проекции скорости и времени.	1	
	3. Ученик правильно производит вычисления для нескольких значений скоростей в любой момент времени.	1	
	4. Ученик правильно определяет вид движения.	1	
	5. Ученик проверяет размерность, комментирует решение.	1	
	6. Ученик правильно определяет проекцию ускорения.	1	

1	2	3	4
С Анализ и синтез	1. Ученик умеет правильно записать формулу для пути равнопеременного движения	1	6
	2. Ученик умеет производить вычисления и получает правильный ответ.	1	
	3. Ученик правильно заштриховывает площадь пройденного пути на одном из графиков.	1	
	4. Ученик правильно рассчитывает путь при равнопеременном движении через площадь трапеции.	1	
	5. Ученик правильно рассчитывает путь при равнопеременном движении через площадь треугольника.	1	
	6. Ученик делает правильные выводы.	1	
Итого		18	18

Учитель проверяет работы учащихся в соответствии с данной таблицей и переводит баллы в оценку по следующей шкале:

Шкала перевода баллов в оценку

Оценка	Баллы
5	15-18
4	10-14
3	4-9
2	1-3

При критериальном оценивании особое значение имеет умение учителя спроектировать умственные действия обучающегося, т.е. сделать пошаговое выражение умственных действий ученика в виде дескрипторов за которые выставляется баллы.

Итак, разнообразие форм оценивания обучающихся в образовательном процессе позволит максимально объективно оценить результаты деятельности учащихся. Деятельность учителя при оценивании должна быть выстроена таким образом, чтобы учащиеся включались в оценочный процесс самостоятельно, приобретая навыки оценки и самооценки.

XXI веке новые ориентиры модернизации школьного образования в значительной степени изменили роль оценочной деятельности учителя и учащихся. Появление новых образовательных стандартов, основанных на компетентностном подходе способствуют поиску единой критериальной технологии оценивания учебных достижений учащихся, обладающей системным, междисциплинарным характером, влияющей на формирование учебно-познавательной компетентности учащихся.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Зачёсова Е.В. Традиционные и инновационные принципы оценивания достижений учащихся// Школьные технологии. 2007. – №2. – с. 167-172.
2. Горлова Л.А. Интегрированные уроки физики. – М.: «Вако», 2010. -144 с.
3. Интернет-ресурсы:<https://www.nur.kz/1067438-v-kazakhstane-utverdili-novye-kriteri.html>

Гиритлиоглу М.
докторант,
Қ.А.Ясауи атындағы ХҚТУ,
Қазақстан Республикасы, Түркістан қаласы

Беркимбаев К.М.,
профессор, п.ғ.д.
Қ.А.Ясауи атындағы ХҚТУ

Ниязова Г.Ж.,
доцент, п.ғ.к.
Қ.А.Ясауи атындағы ХҚТУ

БОЛАШАҚ ТАРИХ МҰҒАЛІМДЕРІНЕ ҚАЗАҚ-ТҮРІК САЯСИ-МӘДЕНИ БАЙЛАНЫСТАРЫНЫҢ ТАРИХЫН ОҚЫТУ МАЗМҰНЫ

Түйін. Мақалада болашақ тарих мұғалімдеріне қазақ-түрік саяси-мәдени байланыстарының тарихын оқыту мазмұны ұсынылған. Сонымен қатар, қазақ-түрік саяси-мәдени байланыстарын оқыту мазмұнын іске асырудың ұстанымдары модульдік оқыту технологиясы аясында зерттелген.

Кілттік сөздер: жоғары білім беру, болашақ тарих мұғалімін даярлау, қазақ-түрік саяси-мәдени байланысы, түркі халықтарының тарихы, оқыту мазмұны, оқыту ұстанымдары.

Резюме. В статье представлено содержание преподавания истории казахско-турецких политико-культурных связей будущим учителям истории. Кроме того, в рамках модульной технологии обучения изучены принципы реализации содержания преподавания казахско-турецкой политики-культурных связей.

Ключевые слова: высшее образование, подготовка будущих учителей истории, казахско-турецкие политические и культурные связи, история

Summary. The article presents the content of teaching the history of Kazakh-Turkish political and cultural relations to future teachers of history. In addition, the principles of implementation of the content of teaching the Kazakh-Turkish policy-cultural relations were studied within the framework of the modular technology of training.

Key words: higher education, training of future teachers of history, Kazakh-Turkish political and cultural relations, history of Turkic peoples, content of training, principles of training.

Кіріспе. Болашақ тарих мұғалімдерін даярлаудың жаһандық мақсаты қоршаған ортаның, мемлекет пен халықтың, сондай-ақ бүкіл адамзат қоғамдастығының өмірінде белсенді және шығармашылық рөл атқаруға қабілетті тұлғаны қалыптастыру және дамыту үшін жағдай жасау болып табылады. Жоғарыда айтылғандардың негізінде, қазіргі кездегі білім беру жүйесінің барлық деңгейлері үшін күрделі әрі түбегейлі өзгерістердің іске асырылуының үздіксіз жалғаса беретіндігін қазіргі кезде шетелдік тәжірибелер мен ұсынылған білім беру модельдерінен де көре аламыз. Болашақ тарих пәнінің мұғалімі – жас тұлғаның рухани әлемін қалыптастырушы, оның тікелей және басты борышы – жан-жақты дамыған, жоғары білімді адамдарды демократияландыру, оқу-тәрбие процесін ізгілендіру, ондағы ұлттық және жалпыадамзаттық бастауларды үйлестіру, білімгерлердің бойында берік тарихи білімді қалыптастыру, адалдыққа, адамгершілікке, мейірімділік пен мейірімділікке тәрбиелеу қағидаттарында білім беру.

Негізгі бөлім. Оқу бағдарламаларын қайта жобалау бойынша Гарвард орталығының мамандары жинақтаған әлемдік тәжірибе *XXI ғасыр маманы құзыреттілігінің төрт өлшемді моделін* ұсынады.

Бұл ең алдымен күнделікті міндеттерді шешуге көмектесетін *базалық білім «Біз нені білеміз және түсінеміз?» (пәнаралық, дәстүрлі пәндер, замануи пәндер, тақырыптар) мен дағдылар «Біз білімдерімізді қалай пайдаланамыз?» (креативтілік, сыни ойлау, коммуникация, бірлескен қызмет).*

Одан кейін күрделі міндеттерді шешуге ықпал ететін *Сипат көрсетілген: «Біз қандаймыз және әлемге қалай бейімделеміз» (саналылық, білім алушылық, ерлік, өміршеңдік, адамгершілік, лидерлік):*

Осы үш бағытта оқыту сапасын тереңдету және жақсарту – білім, дағды және жеке қасиеттері – оның *төртінші қыры мета-оқытуды* құрайтын тағы бір аспектіге ықпал етеді. *Мета-оқыту «Біз*

қалай ойлаймыз және бейімделеміз?» (метатаным, дамуға бекіну) – жиі оқуға деген құштарлықтың және оқуға бейімделудің ішкі үрдістерін білдіреді, яғни өз алдына қойылған мақсаттарға қарамастан білу арқылы жақсаруға ұмтылыс қажеттілігі [1].

Болашақ тарих мұғалімі оқыту мен тәрбиелеу мазмұнының ұлттық компонентін нақты айқындауға, білімгерлерді түркітілдес елдердің, атап айтқанда, қазақ және түрік халықтарының тарихи байланыстары, экономикасы мен білім, ғылымы және мәдениеті туралы тиімді білім берудің жолдарын табуға, олардың этникалық бірегейлігін үйлестіре білім беруге даяр болуы тиіс [2].

Біз зерттеу барысында тарихты оқыту мақсатына назар аудардық. С.В.Кульчицкий тарихты оқыту мақсаттары арасында бірінші орынға оқушыларды өз Отаны мен халқына деген құрмет пен сүйіспеншілік рухында тәрбиелеуді атайды [3].

В.И. Курилов пікірінше тарих пәнінің мұғалімін даярлау бұл білім, дамыту және тәрбие мақсаттарының бірлігі. Бұл мақсат келесілерді қамтиды: білім беру – жалпы фактілер мен ақпараттың белгілі бір көлемін беру; талдау, бірлесіп жұмыс істеу, мәселелерді шешу, салыстыру, табу, бағалау, зерттеу және нәтижелерді пайдалану; өзіне тән қасиеттерді тәрбиелеу – басқа көзқарастарға шыдамдылық (төзімділік), өткенді құрметтеу, бір-біріне құрмет көрсету, сыни ойлау [4].

Бүгінгі күні білім беру саласының алдында тұрған басты міндет – ертеңгі күннің күтпеген қиыншылықтарына төтеп беруге дайын, мүдделі оқушыларды қалай тәрбиелеу керек? Білім берудің табыстылығы белгілі бір білім көлемін меңгеруден емес, осы білімді кеңейтуден және оларды жаңа жағдайларда қолдану дағдыларын алудан тұрады. Өйткені бүгінгі білім берудің мәні креативтілікті, сыни ойлауды, қарым-қатынас жасай білу мен ынтымақтасуды дамыту болып табылады.

Қазіргі кезде жоғары оқу орнында болашақ тарих мұғалімін даярлаудағы *жалпы білім берудің мақсаттары*:

- таңдалған ғылым саласында толыққанды білім мен дағдыларды алуға даяр кәсіби кадрларды практикалық қызметке дайындау;

- толыққанды және сапалы жоғары базалық білім беру, тарих ғылымы саласындағы және мектепте тарихты оқытуда біліктілігін жетілдіру;

- оқытудың жаңа технологияларын, компьютерлік сауаттылықты арттыру, жеке өзіндік оқу бағдарламасын таңдау, келесі жоғары ғылыми-педагогикалық деңгейдегі білімді алу үшін оқуды жалғастыруға жағдай жасау;

- зерттеушілік дағдыға ие және өзіндік зерттеушілік жұмыстарды (бітіру жұмыстарын) орындауға қабілетті жоғары білікті мамандарды даярлау.

Міндеттері:

- теория мен практиканы ұштастыра отырып педагогикалық бағыттағы ғылыми-зерттеу жұмыстары мен кәсіби қызметке даярлауды қалыптастыру;

- әдіснамалық және зерттеушілік даярлық пен ғылымның сәйкес бағыттары бойынша пәндерді терең оқытуды қарастырады және ғылыми-зерттеу жұмыстарын ұйымдастыру, жүргізу, ұйымдастыру-басқару іс-әрекеттерін игерту.

Болашақ тарих мұғалімдеріне кәсіби білім беруде түркі мемлекеттері тарихына мазмұндас пәндер циклі маңызды орын алады. Түркі мемлекеттері тарихы туралы пәндер 5B011400 – Тарих мамандығының оқу жоспарында көрсетілген міндетті және таңдау пәндері құрамына енеді және 1-4 курстарда оқытылады. Бұл пәндерді оқытудың негізгі мақсаты – түркі тілдес халықтардың біртұтас тарихи сабақтастығы туралы іргелі білімдерді меңгерту. Білім алушылар теориялық түркі мемлекеттері тарихы мен жеке білім беру траекториялары аясында тарихтың барлық бағыты туралы терең әрі толық білім алу мүмкіндігіне ие болады. Атап айтқанда, болашақ тарих мұғалімдеріне түркі халықтарының тарихынан жүйелі білім беруге арналған таңдау компоненті пәндерінің бірі – *«Түркі халықтарының тарихы»* пәні.

«Түркі халықтарының тарихы» курсының мақсаты – қазақ-түрік саяси және мәдени байланыстарының тарихи тегі мәселесін ашу, қазақ-түрік байланысының дамуының және қалыптасуының, ортақ мәдениетінің қайталанбас ұқсастықтарын айқындау, қазақ-түрік саяси және мәдени байланыстарының ел тәуелсіздігі жылдарындағы қайта жаңғыруы мен дамуының тарихынан білімгерлерде жүйелі тарихи білім қалыптастыру.

Осы мақсатқа байланысты аталған таңдау курсын оқытудың келесі міндеттері туындайды:

- білімгерлерді жеткілікті әзірленген тарихи ақпараттар негізінде қазақ-түрік саяси және мәдени байланыстарының қалыптасуын, тарихын хронологиялық кезеңдеу арқылы қарастыру;

- қазақ-түрік байланыстарының түркітілдес елдер байланыстарымен тығыз байланыстылығын көрсету;

— қазақ-түрік саяси және мәдени байланыстары дамуының жалпы заңдылықтарын және өзіндік ерекшеліктерінашу;

— қазақ және түрік халықтарының саяси және мәдени байланыстарына, олардың шаруашылық салты мен әлеуметтік дамуы, мәдени ұқсастықтарына, ерекшеліктеріне жазба және ауызша деректерді пайдалана отырып, ғылыми талдауысыну;

— қазақ-түрік байланыстары туралы тарихи деректерді, қазақ-түрік халықтарының этногенез мәселесі бойынша негізгі тұжырымдауларды талдап, зерделеу.

Пәнді меңгергеннен кейін білім алушылар білу керек:

— «Түркі халықтарының тарихы» курсының мазмұны мен міндеттерін;

— аталған курстың оқу бағдарламасын;

— арнайы ұғымдарды, оларды дұрыспайдалануды;

— қазақ-түрік саяси және мәдени байланыстарының дамуы тарихының негізгі тарихи оқиғаларын;

— қазақ-түрік саяси және мәдени байланыстарының негізгі тарихи деректерін және тарихнамасын;

— қазіргі уақыттағы қазақ-түрік саяси және мәдени байланыстары тарихының өзекті зерттеу мәселелерін.

«Түркі халықтарының тарихы» пәніне жоспарланған кредит саны – 2, яғни 90 сағат, оның ішінде лекцияға 15 сағат, практикалық сабаққа 15 сағат оқытушы басшылығымен өтетін өзіндік жұмысқа (СӨЖ) 30 сағат, білім алушының өзіндік жұмысына (СӨЖ) 30 сағат бөлінеді. Осыған орай, пән бойынша оқу бағдарламасы, силлабусы, лекциялық, практикалық сабақтардың оқу-әдістемелік кешені, СӨЖ, СӨЖ тақырыптарының тізімі дайындалды. Пән мазмұны келесі кестеде келтірілген (кесте 1).

Оқу курсы студенттерге қазақ-түрік қатынастарының тарихы туралы негізгі теориялық және практикалық білімдер мен ақпараттарды меңгеруге мүмкіндік береді. Сабақ әдістемесі (дәріс, семинар, өзіндік жұмыс, баяндама, реферат және т.б.) қазақ-түрік қарым-қатынастары тарихының тақырыптары мен мәселелерінің теориялық және практикалық ерекшеліктеріне байланысты түрліше құрылады.

«Түркі халықтарының тарихы» тандау курсының мазмұны

Курс мазмұны	Лекция	Семинар	СӨЖ
Модуль 1. XVII-XX ғасырлардағы Қазақстан Республикасы мен Түркия Республикасы арасындағы саяси-экономикалық байланыстардың қалыптасуы және дамуының тарихи алғышарттары	7	7	7
Қазақ-түрік саяси байланыстарының тарихи сипаты	2	2	2
Қазақ-түрік экономикалық байланыстарының тарихы	2	2	2
Қазақ-түрік білім, ғылым және мәдениет саласындағы байланыстардың даму тарихы	3	3	3
Модуль 2. Тәуелсіздік жылдарында Қазақстан Республикасы мен Түркия Республикасы арасындағы мәдениет саласындағы байланыстардың жанаруы	8	8	8
Тәуелсіздік жылдарындағы білім және ғылым саласындағы байланыстардың қалыптасуы және даму болашағы	2	2	2
Қазіргі кездегі қазақ-түрік әдеби байланыстары	2	2	2
Мәдени байланыстардың бүгінгі қазақ-түрік қатынастарындағы орны	2	2	2
Қазақ-түрік әдеби-мәдени байланыстарындағы ТҮРКСОЙ ұйымының рөлі. ТҮРКСОЙ құрылымы. ТҮРКСОЙ мақсаты мен міндеттері және қызмет аясы.	2	2	2
Барлығы:	15	15	15

«Түркі халықтарының тарихы» курсы екі модульден тұрады. Бірінші модуль «Қазақстан Республикасы мен Түркия Республикасы арасындағы саяси-экономикалық байланыстардың қалыптасуы және дамуының тарихи алғышарттарын» қамтиды. Ол қазақ-түрік саяси байланыстарының, мәдени және ғылым, білім саласындағы байланыстарының даму тарихы туралы жүйелі білім беруге бағытталған. Екінші модуль «Тәуелсіздік жылдарында Қазақстан Республикасы мен Түркия Республикасы арасындағы мәдениет саласындағы байланыстардың жаңаруы» хронологиялық тұрғыдан қазіргі тәуелсіз Қазақстан жағдайындағы білім және ғылым саласындағы байланыстардың қалыптасуы және даму болашағы, қазіргі кездегі қазақ-түрік әдеби байланыстары, мәдени байланыстардың бүгінгі қазақ-түрік қатынастарындағы орны, қазақ-түрік әдеби-мәдени байланыстарындағы ТҰРКСОЙ ұйымының рөлі туралы мазмұнды қамтиды.

Білім алушылардың «Түркі халықтарының тарихы» пәнінен қазақ-түрік саяси және мәдени байланыстарының тарихы мен қазіргі дамуы туралы тарихи білімдерін қалыптастыру оқытуда маңызды болып табылатын дидактикалық ұстанымдарға негізделді.

Олар: *көрнекілік, ғылымилық, теорияның практикамен байланысы, саналылық және белсенділік, жүйелілік және бірізділік ұстанымдары*. Аталған дидактикалық ұстанымдарды қолдану алғаш рет қазақ-түрік саяси және мәдени байланыстарын оқыту мәселесімен байланысты айқындалды:

Көрнекілік ұстанымы. «Түркі халықтарының тарихы» пәнін оқытуда іске асырылатын көрнекілік ұстанымы негізінде дәстүрлі оқыту тәсілдерімен бірге, қазақ-түрік саяси және мәдени байланыстарының тарихын айшықтайтын көрнекі сызбалар, сұлбалар мен тарихи видеороликтер арқылы көрсетіледі. Қазақ-түрік байланыстары туралы тарихи деректерді білімгерлерге ұсынуда көрнекі құралдарды (сызбалар, фотобейнелер, тарихи карталар, бейнероликтер және т.б.) жүйелі пайдалану іске асырылуы тиіс.

1. *Ғылымилық ұстанымы.* Оқу/оқыту материалын қазақ-түрік байланыстарының тарихы мен дамуы туралы жүйелі білімнің негізінде тарихи зерттеу жұмыстарының жетістіктері мен ауызша және жазба деректердің пайдалы тиімділігін ескере пайдалану қажет. Қазақ-түрік байланыстарының тарихи дамуы туралы тарихи оқиғаларды сауатты мазмұндауды, білім алушыларды ауызша және жазба деректермен жұмыс жасау әдіснамасымен таныстыруды қамтамасыз етеді.

«Түркі халықтарының тарихы» пәнінен ұсынылатын жүйелі білім беруге мақсатталған оқу материалы тарихи білім берудің құрылымы мен заңдылықтарын қалыптасқан түсініктерге сәйкестендірумен негізделді.

2. *Саналылық және белсенділік ұстанымы.* Қазақ-түрік саяси және мәдени байланыстарының тарихы мен дамуы туралы білімді білімгерлердің саналы меңгеруі білімгерлердің білімге деген ынтасының, білімгерлердің танымдық белсенділігінің, оқытушының білім беру үрдісінде пайдаланатын тиімді оқыту әдістері мен құралдарының, оқу үдерісінің оңтайлы ұйымдастырылуының іске асырылу шарттарымен анықталады [5].

Болашақ тарих мұғалімдерінің «Түркі халықтарының тарихы» пәнін меңгеру аясындағы саналылығы мен белсенділігін арттыруда сабақ формасы да ерекше маңызға ие. Білімгерлердің саналылығы мен белсенділігінің маңызды шарты өзін-өзі бақылау бағытындағы педагогикалық жағдайларды туындату болып табылады. Бұл оқу процессінде бақылау материалдарын пайдалануды іске асырады. Соның негізінде білімгер өзінің білім деңгейін бағалай алады. Өзін-өзі бақылау мақсатында білім алушылар үшін қызығушылық тудыратын қазақ-түрік саяси және мәдени байланыстарының тарихына қатысты деректерден алынған мағлұматтар бойынша тест сұрақтарын оқытудың бастапқы кезеңінде, ағымдық және қорытынды кезеңдерінде пайдалану тиімді болады.

3. *Теорияның практикамен байланысы ұстанымы.* «Түркі халықтарының тарихы» курсына теорияның практикамен байланысы қазақ-түрік халықтарының саяси және мәдени байланыстары туралы жазба деректерден алынған тарихи білімнің археологиялық деректермен сәйкестендіріле іске асырылуында. Болашақ тарих мұғалімінің тәжірибелік іс-әрекетке кәсіби даярлығы жоғары білім беру сапасының маңызды көрсеткіштерінің бірі. «Түркі халықтарының тарихы» курсына мазмұнды тарихи ақпараттық оқу материалының жеткіліксіздігі – алынған тарихи білімнің ақиқат нақты өмірмен байланысының нашарлауына әкеледі.

4. *Жүйелілік және бірізділік ұстанымы.* Жүйелілік ұстанымы болашақ тарих мұғалімдерінің қазақ-түрік саяси және мәдени байланыстары туралы мазмұнды оқу материалын жүйелеу және жалпылау бойынша өзіндік жұмыстарын іске асыруға арналған. Жүйелілік және бірізділік ұстанымы аясында – қазақ-түрік саяси және мәдени байланыстарының тарихы мен дамуы жағдайы туралы білімдерді өз бетінше жүйелеу, жалпылай алу қабілетінің қалыптасуымен анықталады.

Қорытынды.

«Түркі халықтарының тарихы» пәнін меңгеруде теорияның практикамен байланыс ұстанымы тек оқытудың мазмұны арқылы ғана емес, оқу үдерісін іске асыру мен оқытудың тиімді әдістері мен формалары арқылы іске асырылады. «Түркі халықтарының тарихы» пәнінен білімдерін практикада қолдануын мақсат ететін және осы мақсатты іске асыруға бағытталған сабақ түрлері де маңызды болып табылады. Білім алушылардың қазақ-түрік саяси және мәдени байланыстарының тарихы мен дамуы туралы білімдері нақты өмірмен тығыз байланыста баяндалып, тәжірибелік тұрғыдан талданса, білімгерлердің тарихи білімдердің кең аясын меңгеруге қызығушылықтарын арттырады.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Фейдл Ч. Четырёхмерное образование / Ч.Фейдл, М.Бялик, Б.Триллинг. – М.: Сколково, 2016. – 210 с.
2. Степанищев А.Т. Методика преподавания и изучения истории. Часть 1; Владос – М., 2016. – 304 с.
3. Кульчицкий С.В. Концепция исторического образования в общеобразовательной школе // Материалы Всеукраинской научно-практической конференции «Стандарты общего среднего образования. Проблемы, поиски, перспективы». 25-26 июня 1996. – К.: ИЗМН, 1996. – С. 86.
4. Курылив В.И. Методика преподавания истории: [учеб. пособ.] – Львов; Торонто: Мир, 2003. – С. 13.
5. Актуальные проблемы преподавания истории и обществознания в образовательных организациях различных типов: Коллективная монография. Ч. 1-3 / Отв. ред. д-р ист. наук, проф., заслуженный деятель науки ХМАО–Югры Л.В. Алексеева. Нижневартовск: Изд-во Нижневарт. гос. ун-та, 2016. – 196 с.

Гумуш Н.
докторант,
Қожа Ахмет Ясауи атындағы ХҚТУ
Түркістан қаласы

АЛАШ ҚОЗҒАЛЫСЫ ЖӘНЕ «НАЦИОНАЛ-КОММУНИСТЕРІ»: ИДЕЯЛЫҚ САБАҚТАСТЫҚ

Түйін. Мақала ХХ ғ. 20-30 жж. Қазақстанда жүргізілген ұлттық саясат тарихын қарастыруға арналған. Зерттеудің мақсаты әлемдік тарихтың құрамды бөлігі ретінде Қазақстан тарихын жаңа методологиялық тәсілдермен талдап, бағалау. Кеңес Одағының құрамындағы Қазақстанда жүргізілген ұлт саясаты туралы Қазақстан тарихының мазмұнындағы тарихи оқиғалардың себептері мен салдарларын «империя положительного действия» тұжырымымен тарихи салыстырмалы талдау жасалады.

Аннотация. Статья посвящена изучению истории национальной политики, проводимой в Казахстане в 20-30 гг. XX века. Цель исследования – посредством новых методологических подходов рассмотрение и оценка истории Казахстана как важной части истории мира. Проведение сравнительного анализа причин и последствий исторических событий в Казахстане через призму понятия «империя положительного действия» касательно национальной политики, проводимой в нашей республике в составе Советского Союза.

Annotation. The article deals with the study of the national policy history pursued in Kazakhstan in the 20-30s of the 20th century. Consideration and evaluation of the history of Kazakhstan as an important part of the history of the world is the goal of the study. Conducting a comparative analysis of the causes and consequences of historical events in Kazakhstan through the prism of the concept of “empire of positive action” regarding the national policy pursued in our republic as part of the Soviet Union.

Қазіргі кезеңде қазақстандық қоғамтанушы ғалымдар отандық тарихтың күрделі тақырыптарына көңіл бөле бастады. Идеологиясыздандырылған тарихи сана қалыптастыруда әсіресе Алаш қозғалысының қызметі мен кеңестік ұлт саясатының арақатынасына талдау жасау және баға беру басым бағыттардың біріне айналды.

Тәуелсіздікке дейін Алаш қозғалысының тарихы идеологиялық мақсаттарға сай арнайы тақырып ретінде қарастырылмады. Ал қазіргі тарихнамада қалыптасқан ғылыми ой-пікірлер мен тұжырымдар таптық-партиялық ұстанымдардан арылып, қазіргі заманғы тарихи ойдың жетістіктерін бағдарға алуда.

Современная казахстанская историография, в свою очередь, в политике прояснить «белые пятна» отечественной истории, не только не избавилась от груза прошлого, но подпадала под влияние нового постсоветского контекста с возложенной на нее обязанностью легитимировать статус суверенности. Помимо этого, в современных исследованиях отсутствуют механизмы и обстоятельства описываемых социальных перемен, а также остро ощущается нехватка конструктивной и связной концепции истории национально-освободительного движения Алаш, несмотря на ее ключевое значение в судьбе казахов. По нашему мнению здесь надо посредством разбора методов сопротивления казахского общества и его последствий раскрывать побудительные причины силовой политики и начало конфронтации между государством и обществом [1]. Кеңестік биліктің революциялық және реформалық өзгерістерінің себептері мен салдарларын жаңа көзқараспен талдауға шетелдік ғалымдардың осындай тұжырымдарын қолданудың маңызы үлкен.

ХХ ғ. бас кезінде қазақ облыстары мен Түркістан өлкесінде өріс алған ұлт-азаттық қозғалыстар отаршылыққа қарсы әлемдік ұлт-азаттық қозғалыстың құрамды бөлігі болатын. Осы аймақтық оқиғалардың әлемдік ұлт-азаттық қозғалысқа ұқсастықтарымен бірге ұлттық, конфессиялық ерекшеліктері де болды. Аймақтағы ұлт-азаттық қозғалыс 1917 ж. Ресейдегі екі төңкеріс аралығында үлкен саяси өрлеу жолынан өтіп, саяси тәжірибе жинақтай алды. Нәтижесінде тәуелсіздік жолындағы саяси күрестің дәлелдері, берік тұжырымдамасы жасалды, ең бастысы ұлттық саяси элита қалыптасты. 1917 ж. қарашасында Қоқан қаласында Түркістан Мұхтарияты, декабрьде Алаш Орда автономиясы түрінде ұлттық мемлекеттік құрылымдардың жариялануы ұлт-азаттық қозғалыстың нақты жетістіктері еді. Дегенмен, осындай саяси күрес жолынан өткен ұлттық элита өкілдері кеңестік билікке тегеурінді қарсылық жасай алған жоқ. Содан да олардың басым бөлігі кеңестік биліктің жағына шығып, қызметке араласты.

Түркістан және Алаш ұлт-азаттық қозғалысын саяси бірлікте қарастырған Д.Аманжолова қазақ саяси қайраткерлерінің жоғары деңгейін «Слабость позиции ислама, очевидно, предопределила выдвижение именно казахской интеллигенции на авансцену политической арены всего Центрально-Азиатского региона в период революции и гражданской войны и сохранение ее влияния в советском руководстве Туркестана в начале 1920 –х годов. Вплоть до 1924 г. большевики-казахи возглавляли ЦИК, ЦК Компартии и правительство Туркестанской АССР» [2, С.74] деп бағалайды.

Қазақ ұлт қайраткерлерінің кеңестік биліктің жоғарғы эшелонына тартылуы және биік лауазымдарда жасаған қоғамдық-саяси қызметінің тарихын «жағымды әрекет империясының» эволюциясымен тікелей бірлікте қарастыруымызға негіз бар. Бұл эволюциялық кезең 1923 жылы қабылданған ұлт саясаты жөніндегі қаулыдан бастау алып, осы саясатты түбірінен қайта қараған 1938 ж. Үлкен террормен аяқталады. Ал ұлт саясатының дамуын кеңестік дәстүрлі кезеңдеу ЖЭС (1923–1928), социалистік шабуыл / мәдени революция (1923–1932) және ұлы шегініс (1933–1938 жж.) деп жіктейді [3, С.43].

Алаштық тұғырнамадағы ұлттық элита өкілдерінің кеңестік билік құрылымдарына тартылуы большевиктердің амалсыздан ымырагершілікке барған уақытша жағдай болатындығын 1919 ж. жазында И. Сталиннің А. Байтұрсыновты революционер немесе қолаушысы деп санамағандығымен де оның Қырғыз «қазақ» ревкомына мүше болып енуі керектігі жөнінде жазғандығынан аңғарамыз [4, Б.239]. Кеңестік басшылықтың осы ымырашыл көңіл-күйі сол кездегі қоғамдық-саяси құбылыстың нақты ахуалын танытатын еді. Ал партиялық функционерлердің ұлт зиялыларын билікке тарту жөніндегі көзқарастары бұдан да өткір айтылатын. Бұндай көңіл-күй партиялық билікке тартылған бұрынғы ұлттық қозғалыс лидерлеріне ғана емес, сонымен бірге кеңестік саяси платформаны қабылдаған барлық ұлт қызметкерлеріне деген саяси сенімсіздіктің көрінісі болды.

Сол үшін де коммунистік билік Шығыста ұлт саясатын іске асырудың маңызды тетігінің бірі ретінде жергілікті ұлт өкілдерінің арасынан коммунист кадрлар тәрбиелеуге баса мән берді. Ол кадрлар орыс, жалпы алғанда еуропалық ұлттардан бөлектеніп «национал-коммунистер» деп аталған болса, олардың арасында негізінен Еділбойы, Орта Азия мен Қазақстанның түркі-мұсылман халықтарынан шыққан коммунистердің жинақтаушы атауы болып «шығыс коммунистері» ұғымы қалыптасқан еді. Ұлттық құрамы, әлеуметтік тегі әртүрлі, саяси көзқарастары ала-құла болғанымен ұлттық құндылықтарды ту еткен ол көзқарастар бұқараны жұмылдырушылығымен ерекшеленді. Әйтсе де, Шығыс коммунистерінің саяси дербестікке ұмтылған белсенді әрекеттері Наркомнац басшысы Сталинді 1920 ж. өзінде қатты мазасыздандырды. Ресми билік тарапынан ұлттық қозғалыстарға «панисламизм» және «пантуркизм» деген саяси айдарлар тағыла бастады. Осыған байланысты РК(б)П ОК ұлт республикалары өкілдерінің IV кеңесінде С.Орджоникидзенің айтқан пікірі көп сырдың бетін ашады. Ол М. Сұлтанғалиевқа «кеңес өкіметін мүлде мойындамайтын түркішіл, панисламшыл зиялылардың бірі» [5, С.55-56.] деп баға берген.

Бұндай айыптауларды таптық-партиялық төзімсіздік деп бағалауға болады. Содан да ұлт саясатын қатаң негізде жүргізуге, өздерін ұлтшыл деп айыптауға республикалардағы ұлт қайраткерлері қарсылық білдіріп жатты. Мысалы, М. Сұлтанғалиев, Т. Рысқұловтар коммунистік тұжырымдаманы толығымен қуаттады, тек қана олар осы доктринаны аймақтардың ерекшеліктеріне бейімдеуді басты мақсат тұтты. Олардың «түркілік», «мұсылмандық» республикалар құру туралы ойлары түрі – ұлттық, мазмұны – социалистік, ең бастысы кеңестік және коммунистік тұрпаттағы мемлекеттер құру болатын. Мәселе коммунистік билік орнатудың нәзік тетіктерін қолдануға байланысты еді. Оны «социализмге тақия кигізу» деп атауға болатындай еді, бірақ билік басындағылар ол постулатты қабылдағысы келмеді [6, С.287].

Ресейдегі ұлт мәселесінің шешілмеуі, әлемдік революцияның іске аспай қалуы сияқты себептермен ұлт қайраткерлері коммунистік идеялардан кейін шегіне бастады. Ұлттық элита өкілдерінің большевизмнен түңілуінің, оның есесіне ұлт мәселесіне ден қоюының шынайы себебі Ресейдегі түркі халықтарының арасында революцияның жетекші әлеуметтік негізі пролетариаттың рөліне байланысты өрбіген саяси пікірталаста айқындалды. Большевиктер жағына шыққан ұлттық элита өкілдеріне Кеңес өкіметінің «пролетариат диктатурасын орнату мақсаты және ондай жағдайда тек ресейлік большевиктік партия атымен орыс пролетариатының ғана диктатурасы орнауы мүмкін» [7] екендігі айқындала түсті.

Қоғамдық қатынастардың жаңа жүйеге сәйкестенуі этникалық санадағы түбірлі өзгерістерді талап етті. Ал әлеуметтік жүйенің маңызды құраушы ретінде әлеуметтік құндылықтар Түркістан жағдайында билікке ұмтылған ұлттық элитаның әрекетін реттеуге ықпал жасады. Түркістан мен Қазақстанда ұлттық саяси элита құрылымдық, мазмұндық сапаларын жаңалаумен бірге ұлттық мүддені көздеген саяси ұрандар арқылы бұқаралық санаға ықпал жасай бастады.

Ұлт коммунистерінің IV кеңесінде партияның алға қойған басты міндеттерінің бірі орыс емес халықтардың өкілдерінен сыннан өткен интернационалист кадрларды дайындау болды. Бұл тұжырымның астарында бұғып жатқан үлкен саяси мақсат – большевиктік басшылық ұстанған шовинистік, кеудемсоқ саясатқа қарсы ұлттық элитаның әрекеттерін ұлтшылдық-ауытқушылық деп бағалап, ұлтшылдық қозғалысты пролетарлық интернационализммен алмастыру болатын. Кеңестің басты міндетінің бірі – ұлтшыл М.Сұлтанғалиевті әшкерелеп, сол арқылы ұлтшылдықты идеялық тұрғыдан талқандау болды.

Шығыс халықтарының арасында сауаттылықтың төмен болуы билік органдарына жергілікті ұлт өкілдерін тартуда қиындық туғызды. Жағдайдан шығу үшін Сталиннің өзі 1923 ж. Шығыс республикаларында ұлттық интеллигенция өкілдерін «октябрист болса да» билікке тарту керек екендігін айтады [5, С.103]. Бұл мәселені БК(б)П ОК Ортаазиялық бюросының хатшысы Зеленский 1927 ж. кеңестік билікке қарсы келмейтін интеллигенттерді таптың тегіне қарамастан қызметке тарту керектігін айтса, осы жылдың күзінде Голощекин «партия, кеңес және шаруашылық аппараттарына өзімізде бар сауатты және жартылау сауатты барлық қазақтарды тарттық» [8] жалаулатты.

Осындай үдерістің барысында 1919 және 1929 жж. еркін ұлттық-саяси ахуалда қазақ саяси элитасының жаңа буыны өсіп, жетілді. Кеңестік биліктің жоғарғы эшелонына Смағұл Садуақасов, Назір Төреқұлов, Сұлтанбек Қожанов, Тұрар Рысқұлов, Нығмет Нұрмақов, Санжар Асфендияров, Жалау Мыңбаев, Ораз Жандосов, Ыдрыс Мұстамбаев және т.б. қайраткерлер «национал-коммунистер» ретінде көтерілді. Олар ұлттық мемлекеттілік туралы өз ойларын ашық айта алды және сол үшін де қуғынға түсті.

Ә.Бөкейханов, А. Байтұрсынов, М. Дулатов, Х. Досмухамедов, Ж. Досмухамедов, М. Тынышпаев, Х. Габбасов, А. Ермаков және т.б. ұлт көшбасшылары үкіметтік мінбелерге қайтадан көтеріле алмайтын жағдай қалыптасты. Бірақ олар жаңа буын партиялық-мемлекеттік номенклатураның рухани дем берушілері рөлін атқара алды. Осылайша, алаштық қайраткерлер мен кейінгі буын «национал-коммунистер» арасында идеялық сабақтастық іске асты деп білеміз.

Осы күрделі саяси үдерістің қалай іске асқандығына кеңестік биліктің жер-су реформасының нәтижелері айғақ бола алады. 1921-1922 жж. жер-су реформасында кеңестік билік қаласа да, қаламаса да алаштықтар негіздеген мына екі қағиданы басшылыққа алды; біріншісі – заңсыз келіп орныққан қоныстанушыларды өз елдеріне қайтарып жіберу; екіншісі – босаған ауылшаруашылығы жерлеріне алғашқы кезекте қазақтарды орналастыру. Бұл алаштық идеяны «берілген коммунист» деп танылған большевик, Қазақ АКСР Жер істері халкомы О.Жандосов 1927 ж. VI Бүкілқазақ партия конференциясында «Біздің ауылшаруашылық саясатымыз қазақ тұрғындардың мүддесін алғашқы кезекте қанағаттандыру қағидасын басшылыққа алады» [8, С. 235] деп ашық айтты.

Кеңестік биліктің Қазақстанда жүргізген отарсыздандыру саясаты қазақ жерін уысынан шығармауды көксеген отарлық биліктің озбыр саясатын таптық идеологиямен бүркемеленді. Нәтижесінде отарсыздандыру желеуімен қазақ жерінен «қанаушы тап өкілдері» ретінде жер аударылғандардың орнын пролетарлық интернационализм желеуімен жаңа әлеуметтік топтар алмастырды.

Осындай жағдайда Қазақстанда шектеусіз билікке ие болған Голощекин алаштық қайраткерлерді идеялық талқандау үшін ресми жиындарда, баспасөзде оларға ауыр саяси айыптар таға бастады. Ресми биліктің ұстанған бағытына қарсы Ы. Мұстамбаев «...Барлық кезде Голощекинге сене беруге болмайды, Ежовтың қолымен Қазақстанда коммунизм орната алмайсың» [9, С.5] деп айта алды және сол үшін қуғындалды.

Қазақ қайраткерлері түрлі жағдайлармен Мәскеуге қызметке шақырып отырды. Шығыс халықтарының өкілдеріне Мәскеуде ұлт саясатын іске асыратын «жұмсақ бағыттағы» мекемелерден ғана орын бұйырды, ал олар «қатаң бағыттағы» мекемелердің басшылығына жолатылмады [3, С.255]. Сондай «жұмсақ бағыт» мекемесі Ұлттар Кеңесінің ұлттар бөлімінде 1927-1935 жж. Түркістан мен Қазақстанда биік лауазымдарда қызмет істеген С.Асфендияров, Н.Нұрмақов, А.Досовтар қызмет істеді. Саяси жоғарылатуда мынадай заңдылық байқалады: Мәскеуге шақырылғандарды аймақтардағы фракциялық күресте жеңіліс тапқандарды өз елдерінен алысқа және қосалқы қызметтерге тағайындайтын.

Жоғарыда аталған үш қайраткерден өзге қазақстандық ұлттық элита арасынан Т.Рысқұлов Түркістан мен Қазақстанға үш рет жауапты жұмыстарға тағайындалды және үш рет Москваға шақырылды. Оның соңғы қызметі РСФСР Халкомкеңесі төрағасының көп орынбасарларының бірі еді. Ал ТКП ОК хатшысы Н.Төреқұловты 1922 ж. қазан айында РКП (б) ОК Оргбюросы Шығыс халықтарының Орталық баспасына басшы етіп тағайындады. Ал ұлтшылдығымен танылған С. Қожановты 1925 ж. қазан айында ОК нұсқаушылыққа шақырып, кейін Советский контроль мекемесіне қосалқы

қызметке жекті. Аталған қайраткерлердің бәрі де «қатаң бағыт» мекемелеріне жақындатылған жоқ. Осыған байланысты С. Қожанов 1924 жылдың қарашасында Сталинге Н. Төреқұловты Қазақстанға Ағарту халық комиссары қызметіне жіберу туралы хатында «Мәскеу Төреқұловқа керек болды. Мәскеуге Төреқұловтың керегі жоқ» [10, Б.120] деп Қазақстанға қызметке шақырды.

Үлкен террор кезінде ұлттық элитаның жаңа буыны репрессияға ұшырады. Олардың арасында ұлтшылдығымен ерекшеленген «национал-коммунистер» де, жаңа типті элита – партиялық мемлекеттік номенклатура өкілдері де бар еді. Мәскеуде биліктің жоғары эшелонында қызмет істеген қазақ ұлттық саяси элитасы өкілдері – Н.Төреқұлов, Т.Рысқұлов, С.Қожанов, Н.Нұрмақовтардың «Үлкен террордағы» айыпталуы 1937 жылдың 8 маусымындағы КСРО Ішкі істер халық комиссариаты Мемлекеттік қауіпсіздік Бас басқармасының «Кеңеске қарсы пантюркистік ұлтшылдық ұйымдар туралы» циркуляр хатымен байланысты өрбіді. Ол хаттың жазылуына осы жылдың көктемінде Орта Азия мен Татарстан республикаларында ұлт зиялыларын тұтқынға алу науқаны негіз қалады. Осы циркуляр хатта соңғы жылдары шығыстағы республикалар мен облыстарда кеңеске қарсы астыртын жұмыс жасайтын ұлтшылдық элементтердің белсенділігі артып отырғандығы жалпылама айтылған [Хаустов В., Самуэльсон Л. Сталин, НКВД и репрессии 1936-1937 гг. / В.Хаустов, Л.Самуэльсон. –М.: Российская политическая энциклопедия (РОСПЭН); Фонд первого Президента России Б.Н. Ельцина. 2010. -432 с. : ил. –(История сталинизма). С.148]. Олардың қызметі бұрынғы «Алашорда», «Муссават», «Милли-Фирка», «Милли-Иттихад» сияқты ұйымдармен байланыстырылды. Міне, осындай айыптаулармен Т. Рысқұлов 1937 жылдың 21 мамырында, Н. Нұрмаков 3 маусымда С. Қожанов 15 шілдеде, Н. Төреқұлов 17 шілдеде тұтқынға алынды. Н. Ежовтың жолдама хатымен ұсынылған олардың тергеу хаттамаларымен Сталиннің өзі тікелей танысып, тиісті нұсқаулар беріп отырған.

Бұл факт кеңестік биліктің ұлт саясатындағы ең ауыр қылмыстардың біріне айналды. Құғындалғандардың арасында қазақтармен бірге өзге ұлт өкілдерінің де мол болуы ұлт саясаты сталиндік режимнің таптық құндылықтармен бүркемеленген бетпердесі ғана болғандығының айғағы еді.

XX ғ. 20-30 жж. Қазақстанда орын алған тарихи оқиғалардың мазмұны саяси-экономикалық, мәдени-әлеуметтік жағынан барынша күрделі сипат алды. Бұл жағдайды талдау және бағалауда кеңестік тарихнама қарама-қайшылықты тұжырымдарға жол берсе, методологиялық ізденістер жағдайындағы тәуелсіздік кезеңіндегі зерттеулерде де ортақ тұжырымдар орныққан жоқ. Бұндай парадигма тақырыпты әртүрлі аспектіде қарастырған шетелдік тарихнамаға да тән. Кеңестік биліктің осы кезеңде Қазақстанда жүргізген ұлт саясатының басты мақсаты дәстүрлі қоғамды модернизациялау болғаны белгілі. Әйтсе де, байлардың мал-мүлкін конфискациялау, көшпелі шаруашылықтарды отырықшыландыру және ұжымдастыру реформаларының салдарларын модернизациялаудың емес, этнодеформациялаудың нәтижесі деп айтуға болады. «Этнодеформация дегеніміз сыртқы күштердің ықпалымен ұлттық дамуға жасалатын жағымсыз өзгерістер... Егер модернизация қоғамға жағымды өзгерістер әкелсе, этнодеформация керісінше ұлттық мәдени-рухани, әлеуметтік-экономикалық дамуы мен саяси өмірін апатты арнаға бұрады». Демек, Қазақстандағы кеңестік биліктің ұлт саясаты осы аталған этнодеформацияның өзегін құрады.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Ohayon I. Ya sedentarisation des Kazakhs dars l'VRSS d Stalin. Collectivisation et chanement Social (1928–1945). Paris, 2016.
2. Аманжолова Д.А. Наизломе. Алаш в этнополитической истории Казахстана. –Алматы: Издательский дом «Таймс», 2009. -412 с.
3. Мартин Т. Империя «положительной деятельности». Нации и национализм в СССР, 1923-1939 / Т.Мартин ; [пер. с англ. О.Р.Щелоковой]. – М.: Российская политическая энциклопедия (РОСПЭН). 2011. -885 с.
4. Түрсүн Х. Алаш һәм Түркістан. – Алматы: «Ел-шежіре». 2013. – 400 б.
5. Тайны национальной политики ЦК РКП: «Четвертое совещание ЦК РКП с ответственными работниками национальных республик и областей в г. Москве 9-12 июня 1923». Стенографический отчет. – М.: 1992.
6. Национальная политика России: история и современность. «Русский мир», М., 1997.
7. Мухаммедияров Р.Ф. Нация и революция /трансформация национальной идеи в татарском обществе первой трети XX века /http //www.tataroved. ru /publicat /pac.rev /raf.-2.02.2004
8. 6-я Всеказахская конференция ВКП(б). 15-23 ноября. Стенографический отчет. – Кызыл-Орда, 1927.
9. Голощекин Ф.И. 10 лет Советской власти. – Кызыл-Орда, 1937.
10. Түрсүн Х., Батырбекқызы. Нәзір Төреқұлов: қоғамдық-саяси қызметі (ташкенттік және мәскеулік кезеңі). Монография. – Шымкент: «АЗИАТ». 2017. -220 б.

Динашева Л.С.,
к.и.н, доцент кафедры «История»,
МКТУ им. Х.А. Ясауи

Батырбеккызы Г.,
старший преподаватель кафедры «Международные отношения и таможенное дело»,
ЮКГУ им. М. Ауезова

СЕМЬ ГРАНЕЙ ВЕЛИКОЙ СТЕПИ – АРХИВ 2025

Аңдатпа. Бүгінгі тарих бұрынғыдай емес. Енді тарихи білім берудің жаңа кезеңдері көрінеді. Адам қызметі туралы ақпарат зерттеушілерге, сондай-ақ дәстүрлі емес, электронды, тасымалдаушыларға арналған құқықтық ақпаратпен бірге қамтылған. Бүгінгі күні ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың қарқынды дамуы қоғамды модернизациялауда ғана емес, экономикалық көрсеткіштерге ғана емес, әлеуметтік-саяси процестерге де әсер етеді. Дереккөзді зерттеу барысында ақпараттандыру үдерістерінің мазмұны оның пайда болуының және жұмыс істеуінің арнайы, электрондық ортасымен тарихи дереккөз мәртебесін алады. XX ғасырдың ортасында құжаттық материалдарды электрондық сақтау және мұрағаттау тәжірибесі тарала бастады. Қазақстанда электронды құжат айналымы жүйесін дәйекті енгізу, мұрағат мекемелерін ақпараттандыру процесіне белсенді енгізу, мұрағат бизнесіне ақпаратты жазу мен өңдеу үшін заманауи компьютерлік бағдарламалық қамтамасыз етуді енгізу соңғы онжылдықта орын алды.

Аннотация. История сегодня уже не та, что была раньше. Ныне история получает отражение в новых формах источников формирования. Сведения о человеческой деятельности содержится, наряду с привычными для исследователей, также и на нетрадиционных, именуемых электронными, носителях. Стремительное развитие информационно-коммуникационных технологий сегодня становятся важными факторами модернизации общества, влияя не только на экономические показатели, но и на социальные, политические процессы. В источниковедческом преломлении содержание процессов информатизации приобретает статус исторического источника, с особой, электронной средой его появления и функционирования. Практика электронного хранения и архивирования документальных материалов начала распространяться уже в середине XX века. В Казахстане последовательное внедрение системы электронного документооборота, активная интеграция архивных учреждений в процесс информатизации, внедрение в архивное дело современных компьютерных программ занесения и обработки информации, получили свое место лишь в последнее десятилетие.

Abstract. The history today is not the same as it was before. Now the story is reflected in new forms of formation sources. Information about human activity is contained, along with legal information for researchers, also on non-traditional, referred to as electronic, carriers. The rapid development of information and communication technologies today are becoming important factors in the modernization of society, affecting not only economic indicators, but also social and political processes. In the source study, the content of the processes of informatization acquires the status of a historical source, with a special, electronic medium of its appearance and functioning. The practice of electronic storage and archiving of documentary materials began to spread in the mid-twentieth century. In Kazakhstan, the consistent introduction of an electronic document management system, the active integration of archival institutions into the process of informatization, the introduction of modern computer programs for recording and processing information into the archives business, have had their place only in the last decade.

Первый Президент Нурсултан Назарбаев опубликовал очень важный документ «Семь граней Великой степи». Прочитав его, я понял, что в нем охвачены все моменты, касающиеся истории нашего народа. Так, Елбасы обозначил семь граней Великой степи – культуру верховой езды, древняя металлургия Великой степи, звериный стиль, «Золотой человек», колыбель тюркского мира, Великий шелковый путь, Казахстан – родина яблок и тюльпанов. Все эти грани нужно пропустить через сито осмыслений, и эти работы можно начать через реализацию крупных проектов[1].

Всем известно, что все эти проекты касаются истории и культуры. Но я хочу отметить, что для историков и документалистов особым и долгожданным событием является проект «Архив 2025». До этого в рамках успешно завершено десятилетнего проекта «Культурное наследие» из ближнего и дальнего зарубежья были найдены и собраны многие ценные документы об истории нашего народа. В ходе участия в реализации этих проектов я обратила внимание, что есть необходимость ведения системной работы в этом направлении.

«За годы Независимости проведена большая работа по изучению прошлого нашего народа – успешно реализована программа «Мәдени мұра», которая позволила восстановить забытые фрагмен-

ты исторической хроники. Однако многие документальные свидетельства о жизни предков и их уникальной цивилизации до сих пор не введены в научный оборот и ждут своего часа в многочисленных архивах по всему миру[2].

Поэтому нам необходимо создать **семилетнюю программу «Архив-2025»**, в которую вошли бы серьезные фундаментальные исследования всех отечественных и зарубежных архивов, начиная с античности и кончая современностью.

В рамках его реализации нужно сфокусировать поисково-исследовательскую работу специальных групп историков, архивистов, культурологов на системном и долгосрочном взаимодействии с отечественными и крупнейшими зарубежными архивами.

Эта важная во всех отношениях деятельность не должна превратиться в *«академический туризм»* за государственный счет. Необходимо не только кропотливо собирать архивные данные, но и активно конвертировать их в цифровой формат, делая доступными для всех заинтересованных экспертов и широкой общественности.

Воспитание чувства гордости за свою историю, воспитание патриотизма должны начинаться со школьной скамьи. Поэтому важно создать **историко-археологическое движение** при школах и краеведческих музеях во всех регионах страны. Приобщенность к национальной истории формирует чувство единства своих истоков у всех казахстанцев» [3].

Для этого необходимо внедрять новые технологии в производственные процессы, осовременить инфраструктуру в архивной среде, объединив архивные хранилища единым Data-центром, что невозможно без современного оборудования, программного обеспечения и нужной квалификации архивистов. Для поиска новых архивных материалов необходимо построить работу системно, начиная с методики научно-поисковой работы. Модернизация архивных процессов в Архиве Президента РК показательна для многих архивных учреждений не только Казахстана, но и зарубежных стран. Программа «Архив – 2025» будет реализовываться в том числе с привлечением зарубежных партнеров. Архив имеет действующие соглашения с 16 зарубежными организациями из 7 стран: Беларусь, Германия, Корея, Кыргызстан, Польша, Российская Федерация и США. Ежегодно Архив посещает порядка 400 исследователей, среди которых в т.ч. и зарубежные, с которыми также будут проводиться консультации для анализа источников архивных поисков. Архив Президента Республики Казахстан – это хранилище документов политической истории XX-XXI вв. Казахстана, поэтому из зарубежных архивов наиболее интересны документальные комплексы Российского государственного архива социально-политической истории и Российского государственного архива новейшей истории[1].

К поискам будут привлекаться как архивисты, так и ученые-исследователи. Центром начата инвентаризация архивных материалов, которые были выявлены в зарубежных архивах и библиотеках в рамках программы «Мәдени мұра». Более 60 тысяч документов из зарубежных архивов будут введены в единую базу данных, это исключит дублирование в поисковой работе. Еще один момент, который необходимо учесть, это возможность пополнить наши архивные хранилища документами, которые хранятся в частных коллекциях. Успешная реализации во многом будет зависеть от слаженности архивистов, ученых, исследователей. В поисковых экспедициях должны принимать участие опытные исследователи со знанием иностранных языков, с широким кругозором. Планируется изучить архивы России, Китая, Европы и т.д. В ближайших планах «Архив – 2025» также создание Единого электронного каталога, где будет доступен перечень всех выявленных архивных документов по Казахстану. В ходе встречи для гостей была проведена специальная экскурсия: представлены станции оцифровки архивных документов, издательский комплекс и оборудование по предварительной обработке документов, поступающих на государственное хранение в Архив. В Читальном зале были продемонстрированы возможности Электронного читального зала, в котором исследователи могут работать с оцифрованными образами документов, что многократно ускоряет поиск необходимых сведений [4].

Не секрет, что историки, исследуя историю нашего региона 20-х годов XX века, едут в архивные фонды соседних государств, чаще в Россию. Поэтому все записи проходящих через «ворота» путешественников, ученых-исследователей и военных топографов хранятся в центральных российских архивах. И я верю, что и в рамках проекта «Архив 2025» мы сможем снять с них копии и будем использовать их в научных целях.

Реализация семилетнего проекта «Архив – 2025» большая ответственность, возложенная на ученых, историков, а также на сотрудников архивов. Планируется, что в программу войдут серьезные фундаментальные исследования всех отечественных и зарубежных архивов, начиная с античности и кончая современностью.

Собранные данные будут конвертированы в цифровой формат и станут доступными для всех заинтересованных экспертов и широкой общественности.

Елбасы отмечает, что за годы Независимости проведена большая работа по изучению истории – успешно реализована программа «Мадени мура», которая позволила восстановить забытые фрагменты исторической хроники. Но многие важные документы ждут своего часа в многочисленных архивах по всему миру. Наш первый глава государства Нурсултан Назарбаев также пишет о необходимости создания семилетней программы «Архив-2025», в которую вошли бы серьезные фундаментальные исследования отечественных и зарубежных архивов. В рамках реализации программы «Архив 2025» исследовательские группы историков, архивистов и культурологов сфокусируют работу на поиске уникальных документов, которые хранятся в зарубежных государственных архивах[5].

Крупнейшее хранилище документов в регионе – это Восточно-Казахстанский государственный архив, основанный в 1940 году. Сотрудники этого учреждения отмечают, что статья Первого президента «Семь граней Великой степи» вдохновила культурную и научную общественность, придала новый импульс для работы по восстановлению истории края. Деятельности архивов в статье отводится большая роль. Планируется наладить поисковую работу в архивах Оренбурга, Москвы, Томска, Омска, Санкт-Петербурга. Множество документов, которые хранят историю Восточного Казахстана, научные сотрудники начали выявлять в зарубежных архивах с 2001 года, и благодаря их кропотливой работе, были найдены ценные сведения о жизни Михаэлиса, Потанина, других известных исторических личностей, вошедшие в последствии в сборники статей, выставки, краеведческие издания. Особенную ценность также представляют метрические книги, хранящиеся в архиве. Кроме этого, большое количество документов из архивов известных людей, сведений об истории Великой Отечественной войны, печатные издания региона и много других уникальных экземпляров, находящихся в архиве, постепенно оцифровывают, чтобы интересующиеся историей люди имели возможность ознакомиться с редкими документами.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Назарбаев Н. Семь граней Великой степи // http://www.akorda.kz/ru/events/akorda_news/press_conferences/statya-glavy-gosudarstva-sem-granei-velikoi-stepi.
2. Алимгазинов К. Современные технотронные источники: информационный анализ исторических гипертекстов. – Алматы: «Изд-во: Елтаным», 2014. – 348 с.
3. О стратегическом плане развития Республики Казахстан до 2020 года. Указ первого президента Республики Казахстан от 1 февраля 2010 года №922 // Казахстанская правда. – 2010. 2 февраля.
4. Историческая наука Казахстана в условиях новой информационно-инновационной парадигмы // История Казахстана (с древнейших времен до наших дней). В 5-ти томах. – Т.5. – Алматы: Атамұра, 2010. – С.311-321.
5. Алимгазинов К.Ш. Электронные источники по современной истории Казахстана: методология и методики анализа. – Алматы, 2011, 390 с.

Еримова А.Ж.,
аға оқытушы,
Қ.А. Ясауи атындағы ХҚТУ,
Түркістан қаласы

ЖОБА ӘДІСІ-ЗАМАНАУИ БІЛІМ НӘТИЖЕСІНЕ ҚОЛ ЖЕТКІЗУ ТӘСІЛІ

Түйін. Бұл мақалада оқытудың жоба әдісінің міндеттері, классификациясы және аталған әдісті тиімді пайдаланудың жолдары мен қазіргі білім берудегі маңызы туралы қарастырылған.

Түйінді сөздер: технология, жоба әдісі, жоба технологиясы, жобалау іс-әрекетінің кезеңдері, танымдық белсенділік

Аннотация. В данной статье рассматриваются задачи, которые решает проектная деятельность, классификация и способы эффективного использования методологии преподавания и значение современного образования.

Ключевые слова: технология, метод проекта, проектная технология, проектная деятельность, этапы, познавательная деятельность.

Abstract. The article considers the problem to be solved by the project activity, the classification of projects and place this method in modern pedagogy.

Keywords: technology, project method, project technology, project activity stages, cognitive activity.

Қазақстанның әлемдегі бәсекеге қабілетті 50 елдің қатарына кіру стратегиясы бүкіл ұлттың, елдің барлық атқару органдарының басты идеясына айланысуы тиіс екендігін Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә. Назарбаев атап көрсетті. Бұл білім саласына, соның ішінде білім саласының мамандарын дайындауға үлкен жауапкершілік жүктейтіні түсінікті.

Елбасы Нұрсұлтан Әбішұлы Назарбаевтың «Қазақстан-2030» Республика халқына жолдауында айқындалған негізгі басым бағыттар мен міндеттерді жүзеге асыру үшін білім мазмұнын жаңартумен қатар оқытудың өзіндік жаңа жолын, қазіргі заманғы педагогикалық технологиясын қалыптастыру – өмірдің талабы болып отыр.

Болашақ ұрпаққа заман талабына сай тәрбие мен білім беруде оқытушылардың инновациялық іс-әрекеттің ғылыми-педагогикалық негіздерін меңгеруі – маңызды мәселелердің бірі.

Білім беру саласы қызметкерлерінің алдына қойылып отырған міндеттердің бірі – оқытудың әдіс-тәсілдерін үнемі жетілдіріп отыру және қазіргі заманғы педагогикалық технологияларды меңгеру.

Қазіргі білім беру саласындағы оқытудың озық технологияларын меңгермейінше сауатты, жан-жақты маман болу мүмкін емес. Жаңа технологияны меңгеру тұлғаның интеллектуалдық, кәсіптік, адамгершілік, рухани, азаматтық және де басқа көптеген адами келбетінің қалыптасуына игі әсерін тигізеді, өзін-өзі дамытып, оқу-тәрбие процесін тиімді ұйымдастыруына көмектеседі. Қазіргі педагогика жаңалықтарын пән ерекшелігіне қарай қолдана білу – оқыту мақсатына жетудің бірден – бір жолы. Осы жолда педагогикалық технология оқыту мақсатына жетудің тиімді, нақты жолдарын көрсетеді.

Қазіргі таңда оқытушылар заман талабына сай инновациялық әдістемелерін сабақ барысында жүйелі қолдана отырып сабақтың сапалы әрі қызықты өтуіне ықпалын тигізуде.

Білім беру инновацияларының бірнеше классификациясы бар, олардың әрқайсысында зерттеу әдісі бар. Яғни, студенттерге танымдық мақсатта тапсырма беріледі, оны студент өз бетінше қажетті әдістерді және оқытушының көмегімен шешеді. Жоба әдісін де зерттеушілік типке жатқызуға болады. Мұнда студенттер жеке белгілі бір қойылған проблема бойынша айналысады.

Жоба әдісінің мақсаты оқытушы студенттерге түрлі ақпарат көздерін түсіндіреді және студенттің өз бетінше ізденуіне бағыт-бағдар беруі керек.

Нәтижесінде студенттер танымдық және практикалық тапсырмаларды шешу үшін жан-жақты білімдерін қолданып мәселені өз беттерінше бірігіп отырып шешуі және маңызды, нақты нәтижеге жетуі тиіс.

Студенттердің белгілі бір мәселеге қызығушылығын арттыру және бүкіл мәселенің шешімін қарастыратын жобалық іс-әрекет арқылы алған білімдерін практикада қолдана білуін көрсету. Жоба

әдісінің негізіне студенттердің танымдық дағдының дамуы, өз білімдерін өз бетінше құру икемділігі, қиын, күрделі ойларды дамыту жатады. Жоба әдісі әрқашанда студенттің, жеке, жұбымен не тобымен, өз бетінше іс- әрекетіне бағытталған. Жоба әдісі әрдайым бір жағынан әр түрлі тәсілдерді қолданып, екінші жағынан ғылымның, техниканың, технология мен икемділіктің бірігуін қарастыратын қандай да бір мәселенің шешімін жобалайды, болжайды. Орындалған жобаның нәтижесі нақты болу керек, яғни, егер бұл теориялық мәселе болса, қолдануға дайын, дәл нәтижесі болу керек.

1-кесте

Жобалау жұмысын ұйымдастыру барысы

№	Жоба жұмысы кезеңдері	Жұмыстың мазмұны	Оқытушының негізгі бағыт – бағдар беруі	Студенттердің іс – әрекеттері
1	Дайындық кезеңі	Жоба тақырыбын анықтау	Жобаның мақсатын қоюға көмектеседі. Бақылайды. Топтағы әрбір студенттің пікірін ескере отырып жұмысты жоспарлауға үйретеді.	Әрстудент өз ойын ортаға салады, бірігіп жобаның түпкі мақсатын анықтайды.
2	Жоспарлау	Топқа бөлу. Ақпарат жинау және талдаудың жолдарын көрсету.	Студенттерді өз бетімен ақпарат жинауға бағыттайды.	Өз тақырыптарын анықтау, жұмыс істеу кезеңдерін жоспарлап, бірінші нәтижеге жету уақытын белгілейді.
3	Зерттеу жұмысы	Ақпарат жинау, аралық нәтижені талдау, зерттеудің негізгі құралдарын талдау.	Студент күнделігін бақылап, әрбір жетекшісімен және топ мүшелерімен жеке – жеке сөйлесу, талдау, нәтижені салыстыру арқылы алдағы жұмысқа бағыт беру.	Анкета сұрақтарын құрастыру. Қажет болса сценарий жазу, қоғамдық ұйымдармен қарым – қатынас қалыптастыру. Білімін әр пәндік салада кеңейтеді, түрлі қоғамдық жұмыстармен танысады, шығармашылық, белсенділік, талаптылық қасиеттерін бойында қалыптастырады.
4	Нәтижені талқылау	Ақпаратты талдау, шешім шығару, тұсау кесердің қандай түрде өтетінін жоспарлау.	Бақылайды, кеңес береді. Қажетті аудио – видео техниканы жабдықтайды.	Проблемалық сұрақтарды анықтап, оны оқытушымен бірге шешуге дайындалады.
5	Жобаны қорғау кезеңі	баяндаманы даярлау және рәсімдеу; - процесті негіздеу, жобалау; - алынған нәтижелерді түсіндіру; - жобаны ұжымдық қорғау	Бақылайды. Қорғау процесін бағыттап отырады (қажеттілігіне орай). Қатардағы қатысушылар ролінде сұрақтар қояды.	Жобаны қорғайды.
6	Бағалау кезеңі	жобаның орындалу нәтижесіне талдау -қойылған мақсаттың жетістігін талдау; -нәтижені бағалау, жаңа проблемаларды айқындау	Ұжымдық талдауға және жоба нәтижесін бағалауға қатысады	Жобаны ұжым бойынша өзіне талдау жасау және өзін-өзі бағалау. Жұмысты бағалайды.

Жобалық оқыту технологиясы студенттерге терең де сапалы білім алуға кепіл бола алады. Біріншіден, бұл технология – кредиттік оқу жүйесі үшін мүмкіндігі мол технология. Кредиттік оқу жүйесінде студенттің өзіндік жұмысына және оқытушының басшылығымен орындайтын өзіндік жұмысында басымдылық беріледі. Осы тұрғыдан қарағанда, жоба әдісі мен кредиттік оқу жүйесінің өзара бірлігі айқын байқалады.

Екіншіден, жоба әдісінің мүмкіндіктері студенттің жеке тұлғасын дамытуға бағытталады. Өз бетімен түрлі жобаларды орындау барысында студент өзіндік ізденуді қалыптастырады және ол іздену студенттің білім алуы дағдыларын дамытады.

Үшіншіден, бұл әдістің артықшылығы–жоба жұмысын орындау арқылы студент өздігінен шешім жасауға үйренеді, білім деңгейін дамытуға көмектеседі, себебі ол өз бетінше әрекетке түсіп, ізденеді.

Бесіншіден, бұл технология бойынша студент тақырыпты өзі таңдауына мүмкіндік алады.

Алтыншыдан, жоба әдісі оқытушыға да, студентке де жұмысына, ғылыми дәлелдемелеріне қанағаттану сезімін ұялатады

Егер студент жоба тақырыбын дұрыс тандай отырып, жоспарлай білсе, оны дұрыс орындай алса – ол болашаққа дұрыс тұлға болып қалыптасады. Әр түрлі жағдаяттарды дұрыс шешім қабылдап отырып, әр түрлі адамдармен тіл табыса отырып, әр ортада дұрыс бағыт – бағдар бере алады. Сонымен, жобаның тиімділігі – көзбен көріп, құлақпен естіп, есте сақтай отырып, студентті ізденіске іскерлік пен танымдық ынтаға, шығармашылық қабілетті жетілдіру арқылы түрлі мәселелерді шеше білуге, тапқырлыққа, жаңа ғылыми ізденіске жетелеуде. Жобалау технологиясы негізінде – студенттердің жұппен немесе топпен бірігіп дайындайтын шығармашылық жұмыстар жатыр. Студенттердің жоба жұмыстарын ұйымдастыру үшін жоғарғыда айтылғандай, оны жоспарлай білу қажет. Сонымен, студенттерге дайынды қабылдайтын ғана емес, өз бетімен ізденетін, дербес іс-әрекет жасай алатын тұлға ретінде қарау – жобалау технологиясының негізі. Нақты тақырып төңірегінде студент алдына әр кезеңде мақсат қоя біліп, сол мақсатқа қол жеткізудегі іс-әрекеті. Конфуцийдің естігенімді-ұмытамын, көргенімді-есте сақтаймын, өзім істегенімді – меңгеремін дегені – бұл технологияның негізгі ұстанымы.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Назарбаев Н.Ә. Қазақстанның әлемдегі бәсекеге барынша қабілетті 50 елдің қатарына кіру стратегиясы. – Астана, 2017.
2. Бөрібекова Ф.Б., Жанатбекова Н.Ж. Қазіргі заманғы педагогикалық технологиялар. -Алматы, 2014.
3. Сатарова Е.Г. Метод проектов в трудовой школе (1926) – цит. по Педогогическая логия. 2003/04 учебный год. Метод проектов в школе // Спец.прилож. к журналу "Лицейское и гимназическое образование", вып. 4, 2003. – С. 12.
4. Пахомова Н.Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении. – М.: Аркти, 2003.
5. Мынбаева А.К., Садвакасова З.М. Инновационные методы обучения, или как интересно преподавать: учебное пособие: 4-е изд., доп. – Алматы, 2010.
6. Шатеков Ж., Исаев С. Келешекте жоғарғы білім беру саласының кейбір мәселелері // Ізденіс, 1999/2.

Еримова А.Ж.,
аға оқытушы,
Қ.А. Ясауи атындағы ХҚТУ,
Түркістан қаласы

СЫНИ ТҮРҒЫДАН ОЙЛАУ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ПРОЦЕСТЕ ПАЙДАЛАНУДЫҢ ТИІМДІЛІГІ

Түйін. Бұл мақалада оқытудың жаңа инновациялық технологиясын тиімді пайдаланудың жолдары қарастырылған.

Түйінді сөздер: ақпараттық, коммуникативтік, инновациялық технология.

Аннотация. В данной статье рассматриваются эффективные пути использования информационных технологий в преподавании урока.

Ключевые слова: информационный, коммуникативный, инновационный технология.

Abstract. This article examines effective ways to use information technology in teaching a lesson.

Keywords: informational, communicative, technology, innovation.

Қазақстанның әлемдегі бәсекеге қабілетті 50 елдің қатарына кіру стратегиясы бүкіл ұлттың, елдің барлық атқару органдарының басты идеясына айналуы тиіс екендігін Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә. Назарбаев атап көрсетті. Бүгінгі таңдағы білім беру – өсіп келе жатқан ұрпақтың ақыл-ойы мен дамуының, мәдениетінің деңгейін анықтаушы фактор. Мемлекетіміздің елбасы Н.Ә. Назарбаев айтқандай, экономиканың қарқынды дамуы үшін қазіргі нарық қатынасы талаптарына жауап бере алатын, сыни ойлана алатын, шығармашыл адамдар қажет.

Еліміздегі білім берудің жаңа жүйесінің енгізілуіндегі негізгі мақсат – жаһандану заманында білімнің бүкіл әлемдік кеңістігіне ену. Сондықтан жоғары оқу орнында оқытудың стратегиясы мен тактикасын түбегейлі өзгертуді талап етеді, білімнің мазмұны да, оған қойылатын талаптар да өзгереді. Сол себепті жоғары оқу орындарында оқытудың инновациялық технологиялары қолданыла бастады. Инновациялық жүйе негізінде оқу студенттердің белсенділігін арттыру, өзіне сенімділігін қалыптастыру, танымдық-шығармашылық қабілетін дамыту олардың белсенділік-сенімділік сапаларын диагностикалық әдіс-тәсілдермен анықтауға, сабақта, сабақтан тыс уақытта өз ойын еркін жеткізе білуге үйретуге көмегін тигізеді.

Оқытудың инновациялық технологиясы сапалы нәтижеге жеткізуге мүмкіндік беретін танымдық іс-әрекеттер түрлерінің мазмұнымен тікелей байланысты.

Инновациялық әдіс-тәсілдердің негізі – білім деңгейінің көтерілуіне жағдай туғызады.

Білім сапасын арттырудағы жаңа инновациялық технологиялар студенттердің білім, білік сапасын арттырудағы және оқу мен тәрбиенің бірлігін, танымдылық, шығармашылық икемділігін дамытуда, әр студенттің оқу үдерісін студенттің сезінуіне үлкен мүмкіндік береді.

Қазіргі кезде технологияда білімді меңгертудің шығармашылық деңгейіне жету үшін Блум жүйесі пайдаланылады.



1-сурет. Білім жүйесінің сызбасы

Білім жүйесінің түсініктері

Рет тәртібі	іс-әрекеті
Білу	Қажетті ақпаратты немесе оқып-түсінген материалды жеткізе алуы керек. Білім берудің алғашқы кезеңінде оқытушы: еске сақтаңыздар, қайталаңыздар, атаңыздар, салыстырыңыздар, дұрыс орналастырыңыздар деген сияқты сөздерді жиі қолданады.
Түсіну	Студент пәндер бойынша оқытылатын материалдардың мағынасын түсіндіру керек. Бұл кезеңде оқытушы жіктелуін атаңыз, сипаттаңыз, талқылаңыз, түсіндіріңіз, айтып беріңіз, анықтаңыз, орын орнына қойыңыз, таңдаңыз, аударыңыз деген сияқты сөздерді қолдануы керек.
Қолдану	Бұл кезеңде студент оқып-үйренетін материалдарды өте жақсы түсініп, бұл материалды жаңа немесе нақты жағдайларда қолдана білуі керек. Оқытушы студенттердің білім дәрежелерін бағалау үшін: қолдану, таңдау, көрсетіп беру, көрнекілеу, есептеп шығару, пайдалану, жазу сияқты сөздерді қолданады.
Талдау	Студент бұл кезеңде материалдың мәнін тереңірек түсіну үшін, материалдарды құрамдас бөліктерге бөлуі керек.
Жинақтау	Студенттердің білімін бақылау үшін, оқытушы жинау, құрау, құрастыру, жасау, тұжырымдау, жоспарлау, ұйымдастыру, ұсыну, жазу, дайындау сияқты сөздерді қолданады.
Бағалау	Студент қандай-да бір мақсатқа жету үшін берілген материалдардың (өтініштер, шешімдер, зерттеу жұмыстары) құндылығын сыни көзқараспен бағалай алуы қажет.

Блум таксономиясымен сыни тұрғыдан ойлау әдісін қолдана отырып оқытудың маңызы өте зор. Бұл модуль бақылаудың, тәжірибенің, ойлау мен талқылаудың нәтижесінде алынған ақпаратты ойлауға, бағалауға, талдауға және синтездеуге бағытталған пәндік шешім. Сын тұрғысынан ойлау технологиясының ерекшелігі баланың өзі ізденіп дәлелдеуі. Ол бұрын тек тыңдаушы болса, енді ізденуші, ойланушы, өз ойын дәлелдеуші, ал оқытушы осы әрекетке бағыттаушы, ұйымдастырушы. Сын тұрғысынан ойлау бағдарламасы оқушының еркін сөйлеуіне, пікір таластыруына, достарының ойын тыңдауға, проблеманы шешу жолдарын іздей отырып, қиындықты шешуге бағытталған бағдарлама. Оқытуда сыни тұрғыда ойлауды дамытудың стратегиялары өте тиімді. Оқытуда студенттерді сыни тұрғыда ойлауды үйрете отырып, сыни тұрғыда бағалай білуге үйрету. Ол болашақта әрекет жасауға негіз бола алады. Сыни тұрғыдан ойлау көбінесе қарсы пікір айтуға, баламалы шешімдерді қабылдауға, ойлау және іс-әрекетімізге жаңа немесе түрлендірілген тәсілдерді енгізуге дайын болуға, ұйымдастырылған қоғамдық әрекеттерге және басқаларды сыни тұрғыдан ойлауға баулуды білдіреді. Оқыту мен білім беруді сыни тұрғыдан ойлау сияқты күрделі міндеттермен қатар, қарастырылмаған болжамдар мен құндылықтарды, мәселелерді мойындау және олардың шешудің тиімді құралдарын табуды, басымдықтарды бекітудің маңыздылығы мен міндеттерді шешудегі артықшылығын түсінуді қарастырады.

Сыни тұрғыдан ойлау әдісі бақылау мен тыңдау арқылы дәлелдер жинастыру және шешім қабылдау үшін талапқа сай өлшемдерді қолдану сияқты дағдыларды дамытуды қарастырады. Сыни тұрғыдан ойлау дағдылары бақылау, талдау, қорытынды.

Студент – ізденуші, ойланушы, өз ойын дәлелдеуші. Оқытушы – әрекетке бағыттаушы, ұйымдастырушы. Сын тұрғысынан ойлауды дамыту бағдарламасы – әлемнің түкпір-түкпірінен жиылған білім берушілердің бірлескен еңбегі.

«Сыни ойлауды дамыту» жобасын жүзеге асыру бағдарламасының құрылымы үш фазадан тұратындығын айтқанбыз. Олар өздерінің қызметтеріне байланысты аталады: қызығушылықты ояту, мағынаны ажырату, ой толғаныс. Бұл сатыларды басқаша сабақтың құрылымдық кезеңдері деп те атауға болады. Өйткені СТО жобасымен жұмыс істейтін мұғалімдер өздерінің сабақ жоспарларын осы үш саты бойынша құрады. Әр кезең «стратегиялар» арқылы жүзеге асады. СТО жобасында 80-ге жуық «стратегиялар» бар. Оларды мақсатты, тиімді қолдана білу мұғалімнің шеберлігіне байланысты.

Сыни ойлауды дамытуда қолданылатын стратегиялар студенттерге мынандай мүмкіндіктер береді:

- айқын мақсат қоя білу;
- белсенді қатысуды қолдау;
- жақсы дискуссияның болуына себеп тудыру;
- өзінің жеке сұрақтарын құрастыру мен қоюға деген ынталарын жандандыру;
- өзінің жеке пікірі мен ойын білдіруге көмектесу;

- оқуға деген студенттердің мотивацияларын қолдау;
- басқалардың пікірлерін де сыйлау керек деген атмосфера құру;
- кейіпкерлерге деген сезімдері мен елестету қабілеттерін дамыту;
- өзгеруге стимул болады;
- сыни ойлауды дамытуды жоғары деңгейде қамтамасыз етеді.

Сыни тұрғысынан ойлау технологиясын пайдаланудың сабақ сапасына әсері өте мол. Сабақта жаңа технология элементтерін тиімді пайдалану студенттердің танымдық әрекеттерін, белсенділігін дамытып, логикалық ойлау қабілеті дамып, сабақтың сапасы артады. Ізденушілігін арттырып, өз ісіне сенімін нығайтады. Сабаққа қызығушылығын арттырып, белсенділігі күшейеді.

Сыни ойлау – белгілі бір мәселе туралы бар идеяларды жинақтап оларды қайта ой елегінен өткізу және тек қажетті ақпараттарды ғана жинақтап, жаңа білімді бұрынғыдан ажырата алуға көмектеседі. Сыни ойлауды дамыту технологиясының дәстүрлі оқытудан басты айырмашылығы – білімнің дайын күйінде берілмеуі. Студенттердің еркін сөйлесуге, пікір таластыруға, бір-бірінің ойын тыңдауға, құрметтеуге, өзекті мәселені шешу жолдарын іздей отырып, қиындықты жеңуге баулитын бағдарлама.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Назарбаев Н.Ә. Қазақстанның әлемдегі бәсекеге барынша қабілетті 50 елдің қатарына кіру стратегиясы. – Астана, 2017.
2. Ақанов А.А., Мырзабеков О.М., Ахметов В.И. серіктес авторлар. Болонский процесс – путь КазНМУ в общеевропейское образовательное пространство. – Алматы, 2010.
3. Бөрібекова Ф.Б., Жанатбекова Н.Ж. Қазіргі заманғы педагогикалық Технологиялар. – Алматы, 2014.
4. Қошқарбаев Н. Қазіргі кездегі оқытудың педагогикалық технологиялары. – Алматы, 2010..
5. Мирсейтова С. Сын тұрғысынан ойлау технологиясы. – Алматы, 1998.
6. Бұзаубақова К.Ж. Жаңа педагогикалық технология. – Алматы, 2004.
7. Сарбасова Қ.А. Инновациялық технологиялар. – Алматы, 2006.
8. Отарова Н. Сын тұрғысынан ойлау // Биология және салауаттылық негізі. – 2006. – № 1.

Кабылбеков К.А.,
к.ф.-м.н.,
ЮКГУ им.М.Ауэзова,

Саидахметов П.А.,
к.ф.-м.н.,
ЮКГУ им.М.Ауэзова,
Казахстан, Шымкент

Рамазанова С.А.,
к.ф.-м.н.,
ЮКГПУ,
Казахстан, Шымкент

Уалиханова Б.,
PhD-доктор,
ЮКГПУ,
Казахстан, Шымкент

ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ В ПРЕПОДАВАНИИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ЯВЛЕНИЙ

Аннотация. Оқушы физика есептерің аналитикалық жолмен шығаруымен қатар, мүмкіндігінше замануи әдістерді, яғни компьютерді қолданып шығара алуы тиіс. Нәтижесінде оқушының интеллектуалды құзіреттілігі артып болашақтағы іс-әрекеттерінде бесекеге қабілетті бола алады. Физика есептерін шығаруда Matlab жүйесін қолдану ұсынылған. Келесі физика есептері қарастырылған:

1. Тогы бар соленоидтың магнит өрісін есептеу мен бейнелеу. Нәтижелер соленоид өрісін есептеуге арналған тақырыпты түсіндіргенде және бекіткенде қолданылады.

2. Изотоптарды бір-бірінен ажыратуды есептеу мен бейнелеу. Нәтижелер Лоренц күші; Зарядталған бөлшектердің магнит өрісінде қозғалысы; Масс-спектрометр жұмысының физикалық негізі тақырыптарын түсіндіргенде және бекіткенде қолданылады.

3. Гиротрондағы электронның қозғалу траекториясын бейнелеу. Нәтижелер квантты сәуле генераторлары тақырыбын түсіндіргенде және бекіткенде қолданылады.

Кілттік сөздер. Соленоид, магнит өрісі, Лоренц күші, масс-спектрометр гиротрон, траектория.

Аннотация. Предлагается материалы по использованию компьютерных технологий в преподавании физики. Приводятся примеры использования системы Matlab для решения ряда физических задач, что позволило создать соответствующие виртуальные лабораторные работы: представленные материалы использовались на практических занятиях по физике. Из весьма обширного перечня были выбраны следующие задачи (созданы физические и математические модели процессов, составлены коды программ на языке Matlab, которые реализованы с помощью процедуры ode и представлены только результаты визуализаций):

1. Расчет и визуализация магнитного поля соленоида. Результаты используются при актуализации и закреплении темы «Магнитное поле короткого соленоида, по которому течет постоянный ток».

2. Предлагается программы расчета и визуализации процесса разделения изотопов. Результаты используются при актуализации и закреплении темы «Сила Лоренца. Движение заряженных частиц в магнитном поле. Физические основы принципа работы масс-спектрометра».

3. Моделирование движения электронов в гиротроне. Результаты используются при актуализации и закреплении темы «Квантовые генераторы излучения»

В настоящее время гиротроны являются наиболее эффективными мощными генераторами когерентного излучения в миллиметровом и субмиллиметровом диапазонах длин волн. Они применяются для нагрева плазмы и управления током в установках управляемого термоядерного синтеза, при обработке материалов, в спектроскопии высокого разрешения и в других приложениях. Поэтому представляет определенный интерес визуализация траектории движения заряженных частиц в гиротроне.

Ключевые слова. Соленоид, магнитное поле, изотопы, сила Лоренца, масс-спектрометр гиротрон, траектория.

Annotation. Proposed materials on the use of computer technology in the teaching of physics. Examples are given of using the Matlab system for solving a number of physical problems, which made it possible to create the

corresponding virtual laboratory works: the presented materials were used in practical exercises in physics. The following tasks were selected from a very extensive list (physical and mathematical models of processes were created, Matlab program codes were compiled, implemented using the ode procedure, and only visualization results are presented):

1. Calculation and visualization of the magnetic field of the solenoid. The results are used when updating and fixing the topic "The magnetic field of a short solenoid through which direct current flows".

2. A program for calculating and visualizing the process of isotope separation is proposed. The results are used when updating and fixing the theme "The Power of Lorenz. Motion of charged particles in a magnetic field. The physical basis of the principle of the mass spectrometer.

3. Simulation of the motion of electrons in the gyrotron. The results are used when updating and fixing the topic "Quantum radiation generators".

At present, gyrotrons are the most efficient and powerful generators of coherent radiation in the millimeter and submillimeter wavelength ranges. They are used for plasma heating and current control in controlled thermonuclear fusion installations, in material processing, in high-resolution spectroscopy, and in other applications. Therefore, of particular interest is the visualization of the trajectory of motion of charged particles in the gyrotron.

Keywords. Solenoid, magnetic field, isotopes, Lorentz force, gyrotron mass spectrometer, trajectory.

В настоящее время в Казахстане идет становление новой системы образования в связи с развитием компьютерных технологий, и этот процесс затрагивает теорию и практику учебно-воспитательного процесса школы и ВУЗа. Соответственно необходимо вносить коррективы в содержание и методы обучения, которые должны быть адекватны современным техническим возможностям, и способствовать гармоничному развитию личности. Компьютерные технологии призваны стать неотъемлемой частью целостного образовательного процесса, значительно повышающей его эффективность.

Применение компьютерных технологий позволяет:

индивидуализировать и дифференцировать процесс обучения; осуществлять контроль сдвигами ошибок и с обратной связью; осуществлять самоконтроль и самокоррекцию учебной деятельности; высвободить учебное время за счет выполнения компьютером трудоемких рутинных вычислительных работ;

визуализировать учебную информацию; моделировать и имитировать изучаемые процессы или явления; проводить лабораторные работы в условиях имитации на компьютере реального опыта или эксперимента; развивать наглядно-образное, теоретическое мышление; усилить мотивацию обучения (например, за счет изобразительных средств программы или вкрапления игровых ситуаций); формировать культуру познавательной деятельности и др.

В ЮКГУ им. М.Ауэзова компьютерная техника в процессе обучения физике используется в следующих видах работ: статистическая обработка результатов лабораторного эксперимента и построение эскизов графиков изучаемых зависимостей; демонстрация и изучение процессов, которые по различным причинам невозможно наблюдать реально; применение систем компьютерной математики (работа со специально подготовленными в документах в процессе изучения теоретической физики).

Применение Matlab на занятиях по физике: позволяет моделировать и исследовать различные физические процессы; экономит время при проведении практических занятий; способствует более глубокому пониманию явлений; повышает интерес к изучению физики; развивает самостоятельность студентов.

В последние годы в университетских и инженерно-технических кругах мира получает широкое распространение новая компьютерная система проведения математических расчетов и инженерных вычислений – Matlab[1-7]. К сожалению, численные расчеты, выполняемые студентами, зачастую производятся с помощью калькулятора, то есть практически вручную. Современная вычислительная техника если и используется, то часто лишь для окончательного оформления работы. В то же время, студент должен не только уметь решать те или иные задачи физики, но и делать это по возможности современными методами, то есть, применяя персональный компьютер.

Студенты, обучающиеся по специальности 5В060400 и 5В011000-физика в ЮКГУ им. М. Ауэзова успешно осваивают дисциплину «Компьютерное моделирование физических явлений» которая является логическим продолжением дисциплин «Информационные технологии в преподавании физики», «Использование электронных учебников в преподавании физики», «Моделирование физических явлений и процессов». По этой дисциплине предусмотрено изучение и усвоение программного языка системы Matlab, ознакомление с ее огромными возможностями при моделировании и визуализации физических процессов.

В ранних наших работах [8-26] были показаны возможности системы при моделировании и визуализации физических процессов по разделам механики, молекулярной физики, электромагнетизма и квантовой физики. Нами накоплены обширный материал применения системы Matlab для расчета и визуализации физических процессов, которые публиковались в престижных зарубежных журналах и Известия НАН РК, серия геология и технические науки, индексируемые в базах Scopus[19-26], издана монография [27] на английском языке, получены около 20 свидетельств госрегистрации интеллектуальной собственности (программы для ЭВМ).

В настоящем сообщении приводятся примеры использования системы Matlab для решения ряда физических задач электромагнетизма, что позволило создать соответствующие виртуальные лабораторные работы: представленные материалы использовались на практических занятиях по физике. Из весьма обширного перечня были выбраны следующие задачи (созданы физические и математические модели процессов, составлены коды программ на языке Matlab, которые реализованы с помощью процедуры ode и представлены только результаты визуализаций).

1. Расчет и визуализация магнитного поля соленоида (Рис.1). Используется при актуализации и закреплении темы «Магнитное поле короткого соленоида, по которому течет постоянный ток».

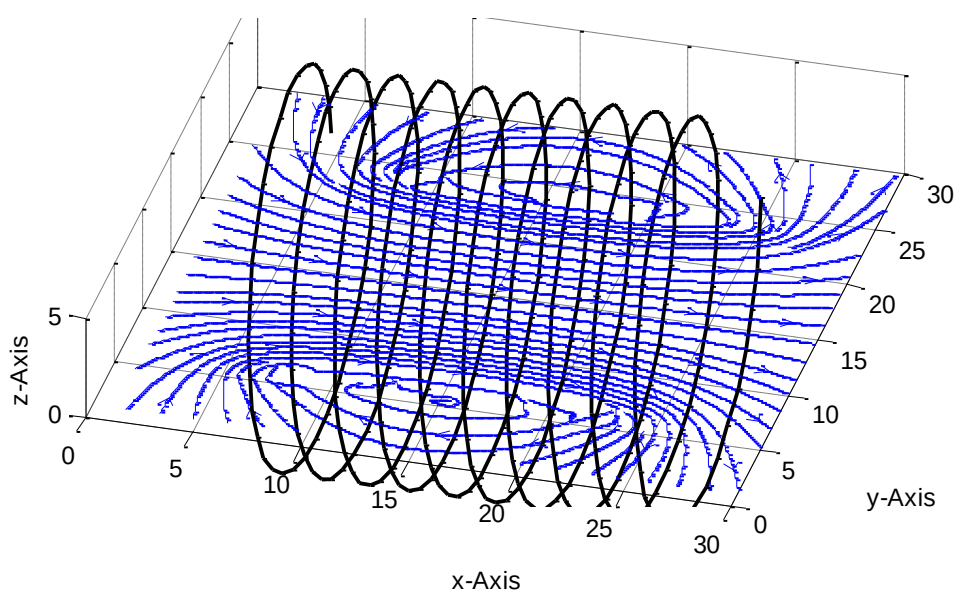


Рис.1. Картина силовых линий магнитного поля соленоида с постоянным током (длина катушки 20 мм, сила тока $I = 1$ А, число витков-10).

Из рисунка видно, что внутри соленоида силовые линии расположены достаточно равномерно и по мере приближения к концам соленоида линии напряженностей искажаются. Так же можно заметить, что по мере удаления от оси соленоида кривые напряженности так же искажаются от прямолинейного.

2. Предлагается программы расчета и визуализации процесса разделения изотопов ${}^1_1\text{H}$, ${}^2_1\text{H}$ и ${}^3_1\text{H}$; ${}^{235}_{92}\text{U}$ и ${}^{238}_{92}\text{U}$; ${}^{12}_{12}\text{C}$ и ${}^{14}_{12}\text{C}$; ${}^{20}_{10}\text{Ne}$ и ${}^{22}_{10}\text{Ne}$. Используется при актуализации и закреплении темы «Сила Лоренца. Движение заряженных частиц в магнитном поле. Принцип Работы масс-спектрометра».

Приведены краткие сведения из теории движения заряженной частицы в магнитном поле. Создана математическая модель и она реализована в программной среде Matlab. Для решения системы дифференциальных уравнений движения второго порядка они приведены в систему уравнений первого порядка и предварительно создана m-файл функция под названием Lorenz.m, который вызывается с командной строки. При решении уравнений использована процедура ode45 системы Matlab. Результаты расчетов представлены на рисунках в виде траектории движения изотопов в плоскости, где видно, что изотопы с разными удельными зарядами разделяются по радиусу вращения. Из рисунков можно увидеть, что чем больше массовое число изотопа тем больше его радиус вращения.

Результаты представлены на рис.2 , 3, 4. 5.

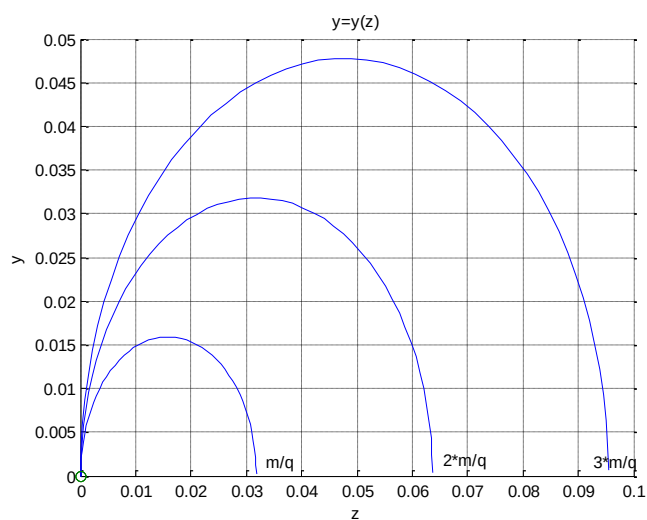


Рис.2. Траектория движения изотопов ${}^1_1\text{H}$; ${}^2_1\text{H}$ и ${}^3_1\text{H}$ на плоскости

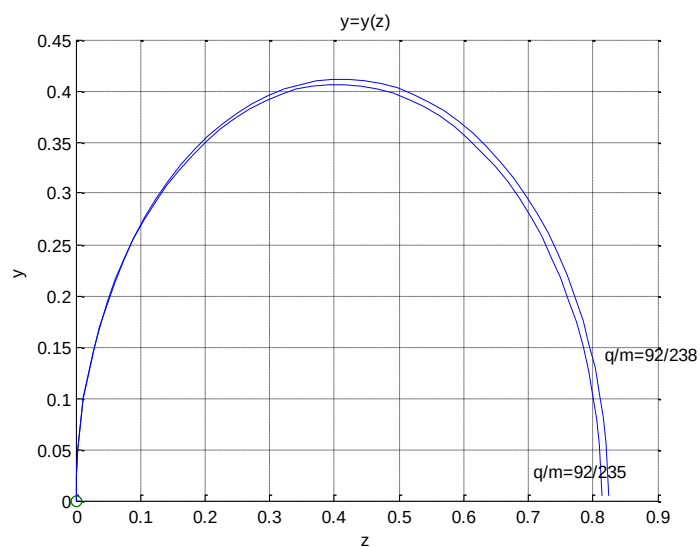


Рис.3. Траектория движения изотопов ${}^{235}_{92}\text{U}$; ${}^{238}_{92}\text{U}$ на плоскости

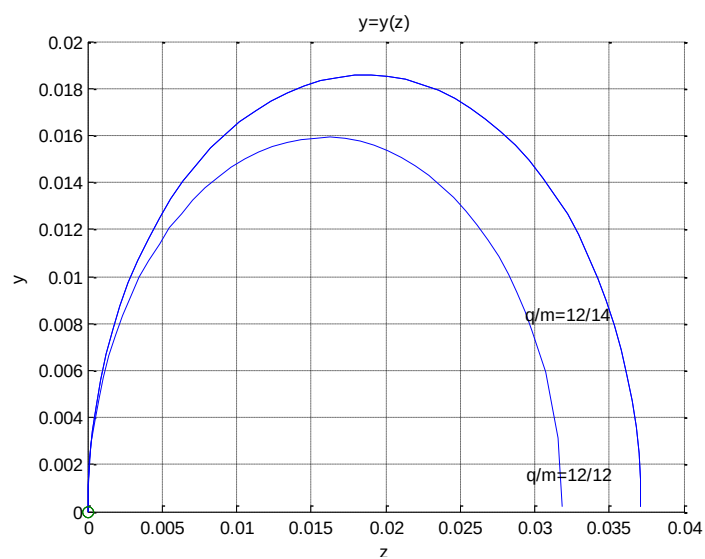


Рис.4. Траектория движения изотопов ${}^{12}_{12}\text{C}$; ${}^{14}_{12}\text{C}$ на плоскости

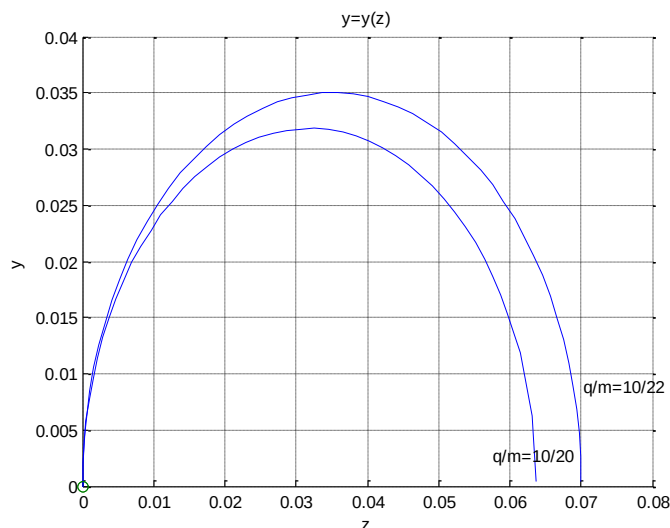


Рис.5. Траектория движения изотопов $^{20}_{10}\text{Ne}$ и $^{22}_{10}\text{Ne}$ на плоскости

3. Моделирование движения электронов в гиротроне.

В настоящее время гиротроны являются наиболее эффективными мощными генераторами когерентного излучения в миллиметровом и субмиллиметровом диапазонах длин волн. Они применяются для нагрева плазмы и управления током в установках управляемого термоядерного синтеза, при обработке материалов, в спектроскопии высокого разрешения и в других приложениях. Поэтому представляет определенный интерес визуализация траектории движения заряженных частиц в гиротроне. На рис.6 представлена траектория движения электрона в гиротроне, где радиус большой окружности в два раза больше радиуса меньшей окружности. Количество "лепестков" определяется магическим коэффициентом.

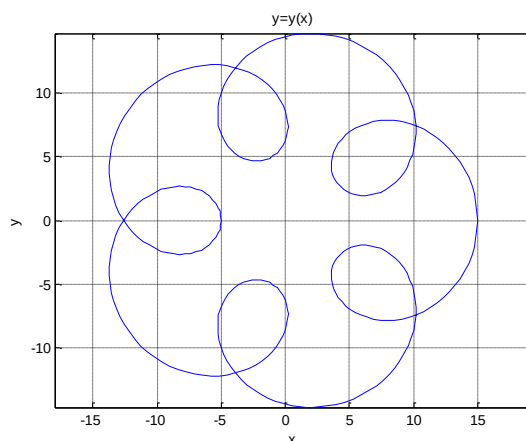


Рис.6. Траектория движения электрона в гиротроне

Заключение.

Приводятся примеры использования системы Matlab для решения ряда физических задач, что позволило создать соответствующие виртуальные лабораторные работы: представленные материалы использовались на практических занятиях по физике. Из весьма обширного перечня были выбраны следующие задачи (созданы физические и математические модели процессов, составлены коды программ на языке Matlab, которые реализованы с помощью процедуры ode и представлены только результаты визуализаций):

4. Расчет и визуализация магнитного поля соленоида. Результаты используются при актуализации и закреплении темы «Магнитное поле короткого соленоида, по которому течет постоянный ток».

5. Расчет и визуализация процесса разделения изотопов. Результаты используются при актуализации и закреплении темы «Сила Лоренца. Движение заряженных частиц в магнитном поле. Физические основы принципа работы масс-спектрометра».

6. Моделирование движения электронов в гиротроне. Результаты используются при актуализации и закреплении темы «Квантовые генераторы излучения»

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Поршнев С.В. Компьютерное моделирование физических процессов в пакете MATLAB. – М.: Горячая Линия-Телеком, 2003.-592 стр.
2. Коткин Г.А., Черкасский В.С. омапьютерное моделирование физических процессов с использованием MATLAB: Учебное пособие./Новосибирск ун-т.
3. Лурье М.С., Лурье О. М. Применение программы MATLAB в изучении курса электротехники. Для студентов всех специальностей и форм обучения. Красноярск: СибГТУ, 2006.- 208 с.
4. Потемкин В. Система инженерных и научных расчетов MATLAB 5.x (в 2 томах). Москва: Диалог-МИФИ, 1999.-366 с.
5. Аверьянов Г.П., Будкин В.А., Дмитриева В.В. Автоматизация проектирования. Часть 1. Решение задач электрофизики в системе Matlab. Компьютерный практикум: Учебное пособие / – М.:НИЯУ «МИФИ», 2010. – 112 с.
6. Дьяконов В. MATLAB. Полный самоучитель. – М: ДМК Пресс, 2012. – 768 с.
7. Рындин Э. А., Лысенко И. Е. Решение задач математической физики в Matlab. – Таганрог: ТРТУ. 2005. – 62 с.
8. Kabylbekov K.A., Abdrakhmanova Kh.K., Abekova J., Abdraimov R.T., Ualikhanova B.S. Calculation and visualization of a system-an electron in a deep square potential well, with use of the software package of MATLAB. Proceeding of the III International Scientific and Practical Conference «Topical researches of the World Science» (June 28, 2017,Dubai, UAE). №7(23). Vol.I, July 2017, pp 7-13.
9. Kabylbekov K., Saidullaeva N., Spabekova R., Omashova G, Tagaev N., Bitemirova A., Berdieva M. Model of a blank form for computer laboratory work on research of the speed selector. Journal of Theoretical and Applied Information Technology 15th July 2017. Vol.95. No 13 P 2999-3009, c 2005 – ongoing JATIT & LLS. Indexada en Scopus.
10. Kabylbekov K.A., Omashova G., Spabekova R., Saidullaeva N., Saidakhmetov P., Junusbekova S. Management and organization of computer laboratory work in physics education. Espacios. Vol. 38 (Nº 45) Año 2017. Pág. 35. Indexada en Scopus.
11. Kabylbekov K., Omashova G, Spabekova R, Saidullaeva N, Saidakhmetov P. Junusbtikova S Management and organization of computer laboratory work in physics education. Espacios. Vol. 38 (Nº 45) Año 2017. Pág. 35. Indexada en Scopus, Google Scholar.
12. Кабылбеков К.А., Аширбаев Х.А., Арысбаева А.С., Джумагалиева А.М. Модель бланка организации компьютерной лабораторной работы при исследовании физических явлений. Современные наукоемкие технологии, №4, Москва, 2015, С 40-43.
13. Кабылбеков К.А. Мадияров Н.К., Саидахметов П.А, Самостоятельное конструирование исследовательских заданий компьютерных лабораторных работ по термодинамике. Труды IX Международной науч.-методической конференции. Преподавание естественных наук (биологии, физики, химии) математики и информатики. Томск-2016, С 93-99.
14. Kabylbekov K.A, Omashova G. Sh, Spabekova R.S, Saidakhmetov P.A, Serikbaeva G.S, Aktureeva G. Organization of computer laboratory works on study the turn-on and turn-off current of the power supply by using MATLAB software package. Proceedings of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, Series of Physics and Mathematics, Almaty, No. 3, 2017, pp139-146. <https://doi.org/10.32014/2018.2518-1726>.
15. Kabylbekov K.A, Omashova G. Sh, Spabekova R.S, Saidakhmetov P.A, Serikbaeva G.S , Aktureeva G. Organization of computer labs for the study of velocity and height distribution of molecules from the Earth's surface by using MATLAB software package. Herald of RK NAS, Almaty, No. 3, 2017, pp 111-119. (doi.org/10.32014/2018.2518-1467).
16. Kabylbekov K.A, Ashirbayev H.A, Abdrakhmanova Kh.K, Dzhumagalieva A.I., Kydyrbekova J.B. Organization of laboratory work on study of electric and magnetic fields by using MATLAB software package. Proceedings of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, Series of Physics and Mathematics, Almaty, No. 3, (313), 2017, pp 206-212. (doi.org/10.32014/2018.2518-1726).
17. Kabylbekov K. A., Spabekova R. S., Omashova G.Sh., Abzhapparov A.A., Polatbek A, Serkebayeva S. G. The use of the software package MATLAB for solving problems on bifurcated electrical circuits. Herald of NAS RK, Almaty 2017, No. 4, pp 101-108. (doi.org/10.32014/2018.2518-1467).
18. Kabylbekov K. A., Ashirbaev H. A., Abdrakhmanova Kh.K., Dzhumagalieva A. I., Kadyrbekova J. B. Organization of the performance of the laboratory work "Modeling the electric field of a system consisting of a dielectric square and a long charged conductor" by using MATLAB software package. Proceedings of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, Series of Physics and Mathematics, Almaty 2017, No. 4, pp 252-259. (doi.org/10.32014/2018.2518-1726).

19. Kabyzbekov K. A., Abdrakhmanova Kh.K., Ermakhanov M.N., Urmashhev B.A., Jatkanbayev E.T. Calculation and visualization of a body motion in a gravitational field. N E W S of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan. Series of geology and technical sciences. Volume 4, Number 430 (2018), P 87-98. (doi.org/10.32014/2018.2518-170X.28).
20. Kabyzbekov K. A., Abdrakhmanova Kh.K., Omashova G.Sh., Lakhanova K.M., Abekova Zh.A. Organization of computer laboratory work “Calculation and visualization of small forced oscillations” N E W S of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, Series of geology and technical sciences. Volume 4, Number 430 (2018), pp 145-155. (doi.org/10.32014/2018.2518-170X.28).
21. Kabyzbekov K. A., Abdrakhmanova Kh.K., Omashova G.Sh., Kedelbaev B., Abekova Zh.A. Calculation and visualization of electric field of a space – charged sphere. N E W S of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan. Series of geology and technical sciences. Volume 5, Number 431 (2018), pp 201 – 209. (doi.org/10.32014/2018.2518-170X.28).
22. Kabyzbekov K.A., Abdrakhmanova Kh. K., Saidakhmetov P.A., Sultanbek T.S., B. Sh. Kedelbaev B. Sh.. Calculation and visualization of isotopes separation process using MATLAB program. N E W S of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan. Series of geology and technical sciences. Volume 5, Number 431 (2018), 218 – 225. (doi.org/10.32014/2018.2518-170X.28).
23. Kabyzbekov K.A., Abdrakhmanova Kh.K., Saidakhmetov P.A., Musaev J.M., Issayev Ye.B., Ashirbaev Kh.A. Calculation and visualization of a body motion under the gravity force and the opposing drag. N E W S of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan Series of geology and technical sciences. Volume 6, Number 432 (2018), pp 85– 95. (doi.org/10.32014/2018.2518-170X.28).
24. Kabyzbekov K.A., Abdrakhmanova Kh.K., Saidakhmetov P.A., Kedelbaev B.Sh.
25. Abdaimov R.T., Ualikhanova B.S. Calculation and visualization of the field of a coaxial cable carrying steady current. N E W S of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan Series of geology and technical sciences. Volume 6, Number 432 (2018), pp 55 – 65. (doi.org/10.32014/2018.2518-170X.28).
26. Kabyzbekov K. A., A.D. Dasibekov, Abdrakhmanova Kh.K., Saidakhmetov P.A. Issayev E.B., Urmashhev B.A. Calculation and visualization of oscillating systems. N E W S of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan Series of geology and technical sciences. Volume 6, Number 432 (2018), pp 110 – 120. (doi.org/10.32014/2018.2518-170X.28).
27. Kenzhekhan Kabyzbekov, Khadisha Abdrakhmanova, Gaukhar Omashova, Pulat Saidakhmetov, Turlan Sultanbek, Nurzhama Dausheyeva. A Laboratory on Visualization of Electrostatic and Magnetic Fields. Acta Polytechnica Hungarica Vol. 15, No. 7, 2018, pp 49-70.
28. Kabyzbekov K.A., Omashova G.Sh. Application of MATLAB for calculations and visualization of physical phenomena. Monograph.-Shymkent: M. Auezov South-Kazakhstan State University, 2017.-268 p.

Кадирбаева Р.И.,
п.ф.д., доцент,
ОҚМПУ

МҰҒАЛІМ ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІ: БОЛАШАҚТА НЕГЕ ҮЙРЕТУ ЖӘНЕ НЕНІ ҮЙРЕНУ КЕРЕК?

Түйін. Мақалада болашақ маманның негізгі құзыреттіліктері мен олардың мұғалім құзыреттілігімен байланыстары қарастырылады. Білім беру саласындағы жаңа мамандықтар мен болашақ міндеттер баяндалады. Қазіргі тұрақсыздық белең алып отырған заманда болашақ маман үшін аса қажет болатын белгісіздік жағдайында жұмыс істеу құзыреттілігі жайлы ақпарат берілген.

Тірек сөздер: мұғалім, мамандық атласы, құзыреттілік, жүйелі ойлау, саналылық, жобаларды басқару, коммуникация, салааралық, көпмәдениеттілік, командалық.

Резюме. В статье рассматриваются основные компетенции будущего специалиста и их связи с компетенцией учителя. Излагаются новые профессии и будущие задачи в области образования. Представлена информация о компетенции работы в условиях неопределенности, необходимой для будущего специалиста в современном нестабильном мире.

Ключевые слова: учитель, атлас профессий, компетентность, системное мышление, осознанность, управление проектами, коммуникация, междотраслевая, поликультурная, командная.

Summary. The article deals with the basic competence of the future specialist and their relationship with the competence of the teacher. New professions and future tasks in the field of education are described. The information about the competence of work in the conditions of uncertainty necessary for the future specialist in the modern unstable world is presented.

Keywords: teacher, atlas of professions, competence, systems thinking, awareness, project management, communication, intersectoral, multicultural, team.

Құзыреттілік туралы көзқарас 1960-жылдардың соңынан бастап алдымен батыс, кейіннен ТМД елдерінде туындай бастағаны белгілі. Сол уақыттан бері педагог ғалымдар “құзыреттілік”, “құзырет” ұғымдарын түсіндіріп келеді. Зерделеген әдебиеттердегі кәсіби құзыреттіліктің түрлі дербес жағдайларына шолу жасай отырып, біз құзырет ұғымына өз анықтамамызды бердік. Құзырет – қызметтің дұрыс іске асырылуын қамтамасыз ететін, объект және қоршаған орта элементі ретіндегі, сипаттамаларының үйлесімді бірлігі. Құзыретті адам – қызметті, оның құзыретін игере отырып, мақсатты іс-әрекеттің жалпылама алгоритмі негізінде орындайтын адам. Ал, құзыреттілік – адамның қызметті іске асыруға қатысты қабілеттілік, сұраныс және мүдделілік шамаларының бір тектес болу дәрежесі [1].

Бүгінде құзыреттілікті қалыптастырудың маңызды мәселеге айналып отырғаны түсінікті. Өйткені, білім мен дағдылар айтарлықтай тез ескіру үстінде болғандықтан, құзыреттілікке негізделу неғұрлым перспективалы болып отыр. Құзыреттілік адамның алдындағы мәселені стратегиялық жағынан байқауына және оны жоғары икемділікпен атқаруына мүмкіндік береді.

Бұл мақалада таяу болашақта мейлінше талап етілетін негізгі құзыреттіліктердің мәнін және оның мұғалім құзыреттілігімен байланыстарын ашуды мақсат етіп отырмыз.

Әдебиеттерді зерделей отырып, мұғалім құзыреттіліктерінің түрлі нұсқада және түрлі классификациямен қарастырылатынына көз жеткізуге болады. Сол себепті, біз мақалада өз университетімізде анықталған болашақ мұғалімнің төмендегідей құзыреттіліктерін ұсынамыз:

1) *мәдени құзыреттілік:* дүниетанымдық көзқарасты қалыптастыруда және *ұлттық код пен толеранттылықты* сақтау негізінде азаматтық және адамгершілік тұрғыда жеке тұлға үшін маңызды мәселелерді талдауда өз қабілеті мен мүддесін қоғам сұранысымен үйлестіре алады.

2) *әлеуметтік-коммуникативтік құзыреттілік:* *тіл үштұғырлығы, функционалдық сауаттылық және салауатты өмір сүру* негізінде кәсіби білімнің барлық мүдделі тараптарының заманауи талаптарына сәйкес командада жұмыс істей отырып, қоғамды жаңартуда белсенділік танытады.

3) *жүйелеуші құзыреттілік:* педагогикалық-психологиялық және әдістемелік білім негізінде *сыни ойлау мен креативтілікті* пайдалана отырып, оқыту мен тәрбиелеудің инновациялық технологияларын қолдануды жүйелей алады.

4) *ұйымдастырушы-әдістемелік құзыреттілік:* кәсіби-педагогикалық қызметін жоспарлауда, ұйымдастыруда, басқаруда, туындаған мәселені шешуде, келісімдер жүргізуде *сыни ойлау мен шығармашылық тұрғыда* біліктілік танытады.

5) *зерттеушілік құзыреттілік*: ғылыми-зерттеу жұмыстарына шәкірттерін баули отырып, кәсіби қызметіндегі құбылыстарды оқып-үйрену барысында өзінің *ғылыми-зерттеу жұмыстарын* дәйектейді.

6) *пәндік құзыреттілік*: пәндік саланы терең игере отырып, өз қабілеті мен мүддесін бағалайды, оны қоғам сұранысымен үйлестіре алады, *заманауи зерттеулер нәтижесін* кәсіби қызметінде қолданады.

7) *ақпараттық құзыреттілік*: ақпараттық қоғамның мәнін түсінуде, ақпаратты қабылдауда, өңдеуде, мақсат қоюда, оған қол жеткізу жолын таңдауда және *жоба жұмыстарын әзірлеуде* ақпаратты басқару құралдарын пайдалана алады.

8) *дамытушы құзыреттілік*: пәнді өзбетінше оқуды жоспарлайды, өз қабілеті мен мүддесін қоғам сұранысымен үйлестіре отырып, *өмір бойы оқуға* мән береді.

9) *жүйелі ойлау құзыреттілігі*: жүйе элементтерінің өзара әсересуін және олардың нақты өзгерістерін ескере отырып, жүйені толығымен қамтитын ойлауға көшу арқылы талдау жасауға мән береді.

10) *жобалық құзыреттілік*: педагогикалық жобаларды құруда және өз қызметін ұйымдастыруда кәсіби-шығармашылық қабілет танытады.

Ал, енді болашақта талап етілетін негізгі құзыреттіліктерді «Болашақ мамандықтар атласы» [2] деген еңбектен қарастырамыз. Аталған еңбектің авторлары барлық сала бойынша сол салада не өзгеріп жатқанын, болашақта атқарылатын міндеттердің мысалдарын, болашақтың 2020-жылға дейін және 2020-жылдан кейін пайда болатын мамандықтарын, және ондай мамандықтың базалық білімін қайдан алуға болатынын, т.с. мәліметтерді жүйелеп көрсете білген. Біз, тек білім саласы бойынша берілген мәліметтерді негізге аламыз.

Жалпы алғанда, білім беру дәстүрлі түрде өте консервативті сала болып саналады, бірақ технологиялардың дамуы білім алу тәсілдері туралы біздің түсінігімізді өзгертіп, оқу процесіне үйреншікті көзқарасты байыппен қайта ойластыруға мәжбүр етеді.

Біріншіден, білім беру саласында ИТ-онлайн-курстарын, симуляторларды, тренажерлерді, ойын онлайн-әлемдерін пайдаланатын оқыту құралдары қолданыла бастады. Бұл жаңа мүмкіндіктер береді: оқушылар қажетті білімді меңгеріп қана қоймай, ақпаратпен жұмыс істей білуді дамытады; ойын жақсы жинақтауға және күрделі шығармашылық және аналитикалық міндеттерді шешуге мүмкіндік береді; сананың нәтижелі жағдайына өтуге үйренеді.

Екіншіден, жаңа технологиялар білімді дараландыруға мүмкіндік береді. Ортақ сабақ кестесіне, топтың сұранысына тәуелді болмай, нақты оқушының сұранысы мен оның жеке ерекшеліктеріне оңай бейімделеді. Оқу форматы мен оның қарқынын таңдауға, ерекше пәнаралық бағдарламадан өтуге болады. Қашықтық та маңызды емес, көптеген беделді жоғары оқу орындарының курстарын қазірдің өзінде әлемнің кез келген нүктесінен онлайн тыңдауға мүмкіндік бар. Демек, болашақта қашықтықтан оқыту мектептері мен университеттер дәстүрлі күндізгі білім берумен тең құқылы балама бола алады, ал "электрондық тәлімгерлер" оқу процесіне жетекшілік етіп, студенттерге бағдарламаны меңгеруге көмектеседі. Оқытудың ойын түрлері жиі қолданылатын болады, өйткені ойын зерттелетін пәнді неғұрлым тиімді меңгеруге мүмкіндік береді.

Болашақта, әлем тез өзгеріп отырғанда теориялық пәндерді бес жыл бойы оқып, содан кейін жұмыс берушінің есебінен мамандықты меңгеру іске аспайды. Сондықтан білім беру, әсіресе, жоғары оқу орындарының студенттері мен ересектер үшін неғұрлым пәндік және практикалық-бағдарға айналады. Бұл дегеніміз, акцент теориядан оқушылардың нақты жобаларына, соның ішінде, олардың стартаптарына ауысады. Сонымен қатар, студент бір мезгілде әрі оқитын, әрі жұмыс істейтін формалар дамиды. Ақырында, білім өз бетінше өмір сүрудің бастапқы кезеңі болуын тоқтатып, өмір бойы адамға ілесіп жүретін үздіксіз процесске айналады. "Кәсіп" ұғымының өзі ескіреді – оның орнына белгілі бір міндеттерді шешу үшін қажетті дағдылар мен құзыреттіліктің икемді жиынтығы келеді. Бұл жиынтықты жаңа іскерлікпен толықтырып, олардан басқа мамандықты "қайта құрастыруға" болады.

Болашақтың міндеттерінен мысалдар [2]:

- Білім беру траекторияларын құру.
- Білім беру траекториясы бойынша оқушыны сүйемелдеу.
- Онлайн-курстарды әзірлеу.
- Білім беру онлайн-платформаларын әзірлеу және сүйемелдеу.
- Жобалау жұмысын ұйымдастыру.
- Ойын-тәжірибелік құралдар мен әдістемелерді әзірлеу.

- Ойындық білім беру іс-шараларын өткізу.
- Оқыту үшін виртуалды әлемдерді әзірлеу.
- Метакомпетенцияларды дамыту (командалық жұмыс, жүйелі ойлау, ұқыпты өндіріс және т.б.)).

- Когнитивтік қабілеттерін дамыту (есте сақтау, оқу жылдамдығы, концентрация және т. б.)).
- Сананың өнімді жағдайында оқыту.
- Ересектерді оқыту және қайта оқыту бағдарламаларын әзірлеу.

Аталған міндеттерді атқаруда пайда болатын жаңа мамандықтардың құзыреттіліктеріне тоқталайық.

Көпмәдениеттілік және ашықтық құзыреттілігі. Көптілділік және көпмәдениеттілік ағылшын тілін еркін меңгеру және екінші тілді білу, әріптес елдердің ұлттық және мәдени контекстін түсіну, басқа елдердегі салалық жұмыстың ерекшелігін түсіну сияқты әрекеттерден көрінеді. Diversity (әртүрлілік) – үлкен Халықаралық бизнес әлемінде басты тренд. Егер проблеманы әртүрлі позициялардан қарайтын болсақ, онда тривиалды емес шешімді табу ықтималдығы еселеп жоғарылайды. Бірақ, бұл ақылдың ашықтығын, баламалы идеяларды тыңдау мен естуді, оларды қабылдауды, икемді болуды талап етеді. Ең жақсы идеялар әлемнің әр түкпірінде пайда болуы мүмкін. Сол себепті, командаға түрлі елдер мен мәдениеттер өкілдері тартылып, басқа адамдармен тіл табысу, оларды қабылдау және бизнес міндеттерін шешуде олардың мүмкіндіктерін пайдалана білу талап етіледі.

Жүйелі ойлау құзыреттілігі. Жүйелі ойлауды құзыреттілік ретінде қарастыруға болады, өйткені оның құзыреттілік белгілері бар: қандайда бір міндеттерді қою; нақты нәтижелерді болжау; белгілі бір қызмет түрі мен жүрісін қалыптастыру [3]. Жүйелік ойлау құзыреттілігі – кері байланыспен жүйенің жалпы динамикасын ескере және жүйелік тәсіл принциптерін пайдалана отырып, жүйені талдай білу, оның жүрісін болжау және оны басқару. Оның негізгі үш деңгейін атауға болады: жүйені қабылдау деңгейі; жүйені сипаттау деңгейі; жүйені басқару деңгейі.

Жүйелік ойлау құзыреттілігінің қажеттілігін түсіндіріп көрелік. Бүгінде қандай да бір жұмыста табысқа жету үшін қажетті білімді меңгеру немесе өзіңе тиісті саланы ғана жақсы игеру жеткілікті емес. Өйткені, қай жұмысты алсақ та, ол бір жүйенің элементі ретінде сол жүйенің дамуына өз әсерін тигізеді. Сол себепті, жүйенің жеке элементтерден қалыптасуын, олардың нақты өзгерістерінің негізгі процестер жиынтығының өзгерістеріне қалай әсер ететінін көру арқылы жүйені толығымен қамтуға мүмкіндік беретін, жүйелі ойлауға көшу қажет. Қазіргі өзгермелі заманда өмір сүріп отырғандықтан, жұмыстағы әр түрлі элементтердің өзара байланысын көре білу және олардың тиімді жолдарын анықтай білу арқылы маңызды шешімдер жасауға болады.

Жобаларды басқару құзыреттілігі. Бүгінгі күні жоба сияқты ұғым кез келген ұйымның өміріне берік кірді. Жобалау қызметі, ұйым шеңберіндегі кез келген қызмет сияқты, басқаруды қажет етеді және бұл жағдайда жобаларды басқару жөніндегі менеджерлер осымен айналысады. Функционалдық және жобалық менеджмент шешілетін міндеттердің көлемімен ерекшеленеді. Егер функционалдық менеджер персоналды басқарумен айналысса, онда жоба менеджері кең функцияларды орындайды. Егер жобаны басқару тұрғысынан ұйымның типтері туралы айтатын болсақ, онда ұйымның үш негізгі түрін бөліп көрсетуге болады: функционалдық, матрицалық және толық жобалық [4].

Бүгінгі күні ұйымдардың неғұрлым кең таралған түрі жобалық және функционалдық бөліктердің қандай да бір арақатынасынан тұратын матрицалық ұйымдар болып табылады. Осыған байланысты заңды сұрақтар туындайды: жобаларды басқаруды қалай тиімді ету керек? Жобаларды басқару жөніндегі менеджер қандай қасиеттерге ие болуы тиіс? Бұл сұрақтарға жауап беруде "құзыреттілік" тәсіліне жүгінуге тура келеді. Жобалық басқаруда өз жұмысы мен белгілі бір міндеттерді орындауға ғана жауап бермей, басқа да мүмкіндік беретін құзыретке ие болу қажеттілігі туындайды. Бүгінгі күні кез келген деңгейдегі маман жобаға жауап беретін адам рөлінде болуы мүмкін, және де бұл жоба оның кәсіби мамандануы саласына ғана тиісті болмауы да мүмкін. Ол үшін міндетті түрде сертификаттаудан өту қажет емес, бірақ принциптерді, тәсілдерді түсіну және оларды тәжірибеде қолдану дағдылары көптеген қызметкерлерге қажет болады.

Салааралық құзыреттілігі. Қазіргі таңда көптеген мамандықтар мен жобалар бірнеше пәндердің тоғысында пайда болуда. Олай болса, көптеген міндеттерді шешуде бірмезгілде білімнің бірнеше саласын түсіне алатын адамдар қажет. Олар күтпеген, бірегей, серпінді шешімдер жасауға қабілетті болғандықтан, жылдам үйрену мен түрлі салалардан қажеттісін, жақсысын алу есебінен өз саласында дамуды қамтамасыз етуге мүмкіндік жасайды. HR (*human resources* – человеческие ресурсы – адами ресурс) -командалардың көпшілігі қазіргі уақытта алдағы өзгерістерге дайын емес. Алдағы

бірнеше жыл ішінде барлық ірі компаниялар осы облысқа инвестиция салып, үлкен қайтарымдылыққа үміт артатын болады деп күтілуде. HR үлкен мәліметтер бойынша мамандығы – болашақ мамандықтардың бірі. Ол үшін математиканы, АТ-жүйелерін білу, сондай-ақ персоналмен жұмыс істеудің негізгі аспектілерін түсіну қажет. Үлкен деректер мен аналитика адам ресурстарын басқару принциптерін өзгертеді. Әрине, жақын арада аналитика HR-процестердің ажырамас бөлігі болады. Маркетинг, қаржы және логистика сияқты, бұл сала да деректерді талдауға сүйенеді.

Айта кетерлігі, жұмыс берушінің брендині басқару жөніндегі мамандар да коммуникация мен қызметкерлерді басқару салаларының тоғысында жұмыс істейді. Болашақта пәнаралық тәсілдер мен шешімдерге деген қажеттілік тек қана артатын болады.

АКТ құзыреттілігі – АТ-жүйелермен жұмыс істеу құзыреттілігі. Болашақ маманның АКТ-құзыреттілігін кәсіби қызметтің міндеттерін шешуде АКТ мүмкіндіктерін іске асыру, ақпараттық қызметтің салдарын алдын ала болжау және ақпараттық өзара әрекеттесу қабілеттерін түсінеміз. Қазіргі уақытта АКТ-құзыреттілік пен білім беру адамның жеке мәртебесін, кәсіби құзыреттілігін қолдауды, байытуды қамтамасыз ететін өмір бойы жалғасатын процесс ретінде сәйкестендіріледі. АКТ-құзыреттілік білім алушының АКТ саласында алған білімдерін, біліктерін және дағдыларын практикалық қызметте пайдалану үшін қажет. Сонымен қатар АКТ-ны игеру білім алушы үшін болашақ жұмысқа орналасудың кепілі болып табылатын кәсіби жарамдылықтың өлшемі бола алады деп айтуға да болады.

Қазіргі таңда АКТ-құзыреттіліктің бір компоненті – өмірдің барлық саласына етене еніп жатқан цифрлық технологияны меңгеру.

Болашақ мұғалімдер үшін цифрлық технологияны білім саласында пайдаланудың мәні зор. Цифрлық технологиялар саласындағы соңғы елу жылдағы зерттеулер оларды оқу процесінде пайдаланудың айтарлықтай күрделі және жан-жақты екендігін көрсетті. Бүгінде жоғары деңгейлі құзыреттілікке, оқыту нәтижелеріне қол жеткізу үшін студенттер тәжірибесін жақсартуға бағытталған арнайы цифрлық орталар көптеп кездеседі. Осыған байланысты, қазіргі кезде болашақ мұғалімнің білімі сапалық өзгерістерді талап етуде. Цифрлық білім берудің соңғы жетістіктері оқушылар арасындағы, оқушылар мен АКТ құралдары арасындағы ақпараттық қарым-қатынастың принципиялды жаңа түрлері іске асырылатынын болжауға мүмкіндік береді.

Сонымен, егер сіз ірі компанияда жұмыс істейтін болсаңыз, онда АТ-жүйелерде жұмыс істеу дағдысы сіздің артықшылығыңыз болады. Болашақта барлық саладағы жұмыстарды жүйелейтін түрлі АТ-жүйелерді меңгеру қажеттілігі бүгінгі MSOffice жұмыс істеу дағдысы сияқты міндетті болады.

Тұтынушыға бағытталғандық құзыреттілігі. Тұтынушының сұранысын қанағаттандыру үшін тұтынушыға бағытталу қажет. Компанияның көп бөлігі қызметкерлердің бірін-бірі тыңдау және есту қабілетін дамытады. Заманауи жүйелік администратор жұмыс негіздерін тұтынушыға түсіндіре білуі және оны дұрыс және тиімді жасауы тиіс. Кадр қызметкері барлық құжаттарды жылдам толтыруға, ал бухгалтер қажетті есеп айырысулар мен төлемдерді қамтамасыз етуге міндетті. Және мұны тек қана жасай білуі емес, сонымен қатар өзінің ішкі немесе сыртқы тұтынушысымен тіл табыса білуі керек.

Адамдармен және командада жұмыс істей білу құзыреттілігі. Командалық жұмыс қызметтің ұйымдастыру бірлігі ретінде келесі бағыттардың тұтас кешенін білдіреді: мақсаттар, кезеңдер міндеттері, қатысушылардың рөлі, белгілері, даму процесі. И. Салас, Р. Берда және С. Таненбаумның пікірінше, "команда – бірлескен қызметті жүзеге асырудың мақсаттарын, құндылықтарын және жалпы тәсілдерін бөлісетін және өзі мен серіктестерінің осы топқа қатыстылығын өзара анықтайтын аздаған адамдар саны. Сонымен қатар, команда мүшелерінің өзара толықтыратын дағдылары бар, олар соңғы нәтижелер үшін жауапкершілікті мойындайды, кез келген топшілік рөлдерді орындауға қабілетті болады" [5].

Командалық жұмысты оның мәндік ситаты толық көлемде іске асырылатындай етіп ұйымдастыру аса қажет, өйткені соның салдарынан командалық құзыреттілік қалыптасатын болады. Компания іріленген сайын оған қатысты процестер едәуір күрделенеді, сол себепті қызметкерлердің командалық жұмысын ұйымдастырмай, көптеген міндеттерді орындау мүмкін емес. Осыған орай компаниялардың басым бөлігі эмпатияны және командада жұмыс істеу дағдыларын дамыту бағытын алуда. Демек, бұл бағыт корпоративтік оқытудың "көшбасшысы" болып қалады.

Саналылық құзыреттілігі. Ол рефлексия дағдысын дамытуға, саналы таңдау жасауға, өзін және айналасындағылардың ерекшеліктерін түсінуге мүмкіндік береді. Психолог Ж.Завьялова өзінің «Саналылық; бұл не және ол біздің өмірімізге қалай әсер етеді» деген мақаласында «Саналылықтың

практикалық құндылығы неде? Ол біздің өмірімізге қалай әсер етеді? Егер біздің назарымыз өткенді еске алу немесе болашақ туралы болса, онда біз жеңіл транстың жағдайына кіреміз және шындықты басқара алмаймыз, қазір бізбен не болып жатқанына әсер ете алмаймыз. Біз өз транссымызда, өмір мұхитындағы жаңқа сияқты жүземіз. Бізге тек осы сәтте болуымызға мүмкіндік беретін әрекеттер: 1- қазір не болып жатқанын көру; 2-фактілерді талдау; 3-ресурстарды, мүмкіндіктер мен тәуекелдерді түсіну; 4-дұрыс шешім қабылдау; 5-таңдау жасау. Демек, біздің санамыз жоғары болған сайын, біз өз өміріміздің жаратушысы бола аламыз. Бізде көшбасшылық қасиеттері мен басқару қабілеттері көбейе түседі. ... Осы жерде осы мезетте болу үшін өзіңе 3 сұрақ қою жеткілікті: 1- дәл қазір менің айналада не болып жатыр?; 2- дәл қазір маған не әсер етіп жатыр?; 3- дәл қазір мен не сезініп тұрмын? Осы сұрақтардың жауабы сіздің назарыңызды осы жерге осы мезетке аударады.» – деп, саналы сезімнің адам өміріне әсерін білдіреді [6].

Олай болса, бізді бір мезгілде аса тиімді және аса бақытты ететін бұл құзыреттілік бізге өзімізге құлақ түруге және өз өмірімізде тепе-теңдік пен үйлесімділікті қамтамасыз етуге мүмкіндік береді. Сондықтан да, саналылық адамның сол мезетте ойын жинақтауға көмектеседі.

Коммуникациялық құзыреттілігі. Бүгінде, Интернет шекараны бұзып шын мәнінде жаһандық экономика жасады. Сондықтан біз жер шарының әр бұрышынан көптеген адамдармен қарым-қатынас жасаймыз. Жаңа бизнес идеялармен алмасу арқылы алға жылжу үшін жаңа байланыстар жасау талап етіледі. Бұл ретте біз қашықтан өз ой-пікірімізді жеткізе білуіміз және өз мақсаттарымызға қол жеткізе білуіміз керек. Әрбір байланысты, заманауи маңызды назарды бағалай білуіміз керек. Бұл құзыреттілік бүгінгі күнгі бизнесте әрбір адамға қажет және ол алдағы уақытта да маңызды болады. Олардың даму деңгейі адамның еңбек нарығындағы бәсекеге қабілеттілігін айқындайды, ал компания үшін бұл қолда бар адам капиталын барынша тиімді басқаруды білдіреді.

Анықталмаған жағдайда жұмыс істеу құзыреттілігі. Әр адам қандай әлем туралы армандайды? Әрине, тұрақтылық, айқындық, қарапайымдылық және болжамдық әлем туралы. Оны SPOD-әлем дейміз: steady (тұрақты), predictable (болжамды), ordinary (қарапайым), definite (айқын). Алайда, қазіргі шындық тұрақсыз, белгісіз, күрделі және айқын емес басқа әлемде өмір сүруге бағыттап отыр. Мұндай әлем үшін американдықтар тіпті VUCA-әлемі деген арнайы термин ойлап тапты: volatility (тұрақсыздық), uncertainty (белгісіздік), complexity (қиындық) және ambiguity (айқын емес). VUCA-әлемі болашақты болжау қиынға соғатын, ақылынан айырылған әлем сияқты. VUCA-әлемі [7]:

Volatility (өзгергіштік, тұрақсыздық, орнықсыздық, құбылмалылық) – жағдай тез және болжаусыз өзгереді, ол өзгерістер негізінде келешек жағдаятты болжауға немесе әрекеттерді жоспарлау мүмкін емес.

Uncertainty (белгісіздік) – негізгі жойқын өзгерістер кездесетін "орын", бұл жерде өткен шақпен болашақты болжай алмайсыз, яғни күтілетін нәрсені анықтау өте қиын.

Complexity (күрделілік) – түсінуі күрделі болатын фактілер, себептер және факторлар жиынынан туындайтын мәселелердің "орыны".

Ambiguity (айқын емес, түсініксіз) – "кім, не, қашан және неге" деген сұрақтарға жауап беру қиынға соғатын "орын".

Алайда, VUCA-әлемнің сұрағына да жауап табуға болады, оның жаубын басқа түрдегі VUCA береді: *Vision-көрініс* (коммуникация, сенім, фокус); *Understanding-түсіну* (қызығушылық, эмпатия, ашық ақыл); *Clarity-анықтық* (жеңілдету, интуиция, жүйелік ойлау); *Agility-енімділік* (батылдық, инновациялар, мүмкіндік беру).

VUCA-әлемде иерархияға, желілік байланысқа, бақылауға қарағанда ынтымақтастықта үлкен құндылық бар. Сол себепті, жақсы нәтижелерге қол жеткізу үшін еркін жұмыс жасауға мүмкіндік берудің маңызы зор. VUCA-әлемнің элементтері қазірдің өзінде байқалуда. Демек, біз SPOD-әлемнің VUCA-әлеммен ауысу баспалдағына қадам басып отырмыз деп айтуға негіз бар. VUCA-әлемнің өкілдері – болашақ ұрпақ. Сондықтан олар үшін анықталмағандықпен жұмыс істеу дағдыларын үйрену, яғни *анықталмаған жағдайда жұмыс істеу құзыреттілігін* қалыптастыру қажеттілігі бар.

Сонымен, осы мақалада қарастырылған құзыреттіліктер болашақ мамандарға арналған негізгі құзыреттіліктер болғандықтан, олардың әр маман иесінің бойында қажетінше қалыптасуы шарт.

«Болашақ мамандықтар атласы» деп аталатын еңбекте жоғарыда аталған құзыреттіліктердің болашақ мамандықтарға қажеттілерін анықтап, арнайы кесте түрінде көрсетілген. Біз оның білім саласына тиісті үзіндісін төменде ұсынып отырмыз [2].

	Системное мышление	Междисциплинарная коммуникация	Управление проектами	Бизнес-проектирование	Программирование/работа с данными/искусственный интеллект	Компьютерная грамотность	Мультиязычность и мультикультурность	Работа с людьми	Работа в условиях неопределенности	Навыки устойчивого развития	Экологическое мышление
ОБРАЗОВАНИЕ											
Модератор	✓	✓	✓					✓		✓	
Разработчик образовательных траекторий	✓	✓	✓		✓	✓		✓		✓	
Тьютор	✓	✓	✓			✓		✓			
Организатор проектного обучения	✓	✓	✓			✓		✓		✓	
Координатор образовательной онлайн-платформы	✓	✓	✓		✓		✓	✓			
Ментор стартапов	✓	✓	✓		✓	✓	✓				
Экопроповедник	✓	✓	✓					✓			✓
Игромастер	✓	✓					✓	✓		✓	
Игропедагог	✓	✓					✓	✓		✓	
Тренер по майнд-фитнесу	✓	✓	✓		✓	✓		✓			
Разработчик инструментов обучения состояниям сознания	✓	✓	✓		✓	✓		✓			

Қорыта келе, таяу болашақта мейлінше талап етілетін негізгі құзыреттіліктердің компоненттері мұғалім бойында қалыптасқан болуы – заман талабы. Өйткені, болашақтың тізгінін ұстайтын, жаңа әлемде өмір сүретін ұрпақ тәрбиесі бүгінгі мұғалімнің қолында. Болашақ ұрпақтың жаңа әлемде өмір сүруіне қажетті негізгі құзыреттіліктерді өз бойында қалыптастыра білуіне септігін тигізетін, оның негізін қалайтын мұғалім. Демек, болашақта үйренетініміз де, үйрететініміз де негізгі құзыреттіліктерді қалыптастыруға қол жеткізетін білімдер мен дағдылар деп, өз ойымызды тұжырымдаймыз.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Әмірбекұлы А., Кадирбаева Р.И., Адылбекова Э.Т. “Құзыреттілік” ұғымының анықтамасы жайлы. Қазақстанның ғылымы мен өмірі – Наука и жизнь Казахстана, Science and life of Kazakhstan. №3 (38). 2016ж.
2. Лукша П., Лукша К., Варламова Д., и др. Атлас новых профессий. Москва, 2015. 288 с.
3. Уиддет Стив, Холлифорд Сара. Руководство по компетенциям. Пер. с англ. М.: Издательство ГИППО, 2008. 228 с.
4. Емельянова Л. Ключевые компетенции менеджера по управлению проектами // "Кадровик. Кадровый менеджмент", 2009, N 8, <https://hr-portal.ru/article/klyuchevye-kompetencii-menedzhera-po-upravleniyu-proektami>
5. Карякин А.М. Командная работа: основы теории и практики: учеб. пособие. Иван. гос. энерг. ун-т., 2003. -136 с.
6. Завьялова Ж. Осознанность: что это и как она влияет на нашу жизнь? <http://kauzal.ru/razvivayushchie-materialy/stati/55-statya-osoznannost-cto-eto-i-kak-ona-vliyaet-na-nashu-zhizn>
7. Мир VUCA и подходы выживания в нем. 12 марта 2016 // <http://becmology.ru/blog/management/vuca.htm>

Касимов Р.А.,

канд.пед.наук, доцент,
Стерлитамакский филиал Башкирского государственного университета,
Стерлитамак, Россия

Алматов Ж. К.,

к.х.н., доцент, ЮКГПУ,
Казахстан, Шымкент

ЭКСПЕРИМЕНТЫ ПО ФИЗИКЕ В ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ-ГУМАНИТАРИЕВ КОЛЛЕДЖА

Түйін. Жаратылыстану ғылымдарын зерттеу ғылымның негіздерімен танысуға, заманауи ғылым мен техниканың даму мүмкіндіктері мен перспективаларын анықтауға арналған. Білім берудегі маңызды компонент – ғылымның экспериментальды компонентін енгізу. Физикалық эксперименттер студенттердің проективтік қызметінің элементтерін қалыптастыруға, тәжірибелік зерттеулер әдістерін және әдістерін дамытуға ықпал етуге арналған.

Түйінді сөздер. Физикалық эксперименттер, дербес зерттеулер, құбылыстар мен үрдістерді бақылау, үйдегі физикалық тәжірибе, сандық өлшеулер және есептеулер.

Аннотация. Изучение естественных наук призвано знакомить с основами наук, раскрывать возможности и перспективы развития современной науки и техники. Важной компонентой при обучении является реализация экспериментальной составляющей науки. Физические эксперименты призваны формировать элементы проективной деятельности обучающихся, способствовать освоению методов и приемов экспериментальных исследований.

Ключевые слова. Эксперименты по физике, самостоятельное исследование, наблюдение явлений и процессов, домашний физический практикум, количественные измерения и расчеты.

Annotation. The study of natural sciences is intended to acquaint with the basics of science, to reveal the possibilities and prospects for the development of modern science and technology. An important component in teaching is the realization of the experimental component of science. Physical experiments are designed to form the elements of the projective activity of students, to promote the development of methods and techniques of experimental research.

Keywords. Experiments in physics, independent research, observation of phenomena and processes, home physical practice, quantitative measurements and calculations.

Постановка проблемы.

В современном образовательном процессе большое внимание уделяется разнообразным формам и методам обучения. Отметим, что учебный процесс в колледжах изначально ориентирован на дифференциацию в рамках выбранного профиля будущей специальности. Если обучение физике в технических профилях колледжей достаточно активно обсуждается различными исследователями, то специфика изучения физики в группах гуманитарных профилей специальностей, по нашему мнению, мало освещается.

Отметим, что изучение естественных наук призвано не только знакомить с основами наук и раскрывать возможности и перспективы развития современной науки и техники. Оно раскрывает логику познания, знакомит с современными способами, методами исследования в этих науках, учит выделять главное, существенное, грамотно и последовательно анализировать явления и процессы.

Естественно, в рамках аудиторной деятельности гуманитариям все аспекты естественных наук раскрыть сложно. Требуется комплексный подход к решению этой проблемы. Важным элементом такой работы признается активизация познавательной деятельности обучающихся, обычно обсуждаемая применительно к уроку. Вместе с тем, общеизвестно, что мыслительная деятельность не заканчивается в аудитории. Студенты при выполнении домашних заданий по предмету закрепляют полученные знания, развивая и углубляя приемы мышления.

Одна из специфических черт физики, как науки и учебного предмета, проявляется в ее теоретическом и экспериментальном характере. Естественно предположить, что эффективной формой обучения является та, при которой физические явления, процессы, закономерности, законы и теории познаются не только посредством зрения или слуха (через словесные и наглядные методы), но и вовлечением в процесс познания других чувств, взаимодополняющих и контролирующих. В этом

случае добавляются моторные компоненты: движение руки, осязающей предмет, движение глаза, прослеживающего видимый контур предмета и т.д. [3]

Как известно, наиболее распространенной формой домашней работы в традиционной системе обучения является его подготовка к следующему уроку. В качестве такого задания обычно предлагают дома прочитать и запомнить для последующего пересказа материал изученной темы, параграфа, решить (на основе памяти о показанном на уроке, повторении «по образцу») ряд задач конкретно-практического характера и т. д. Фактически при этом студенты работают на самом простом уровне – запоминание и простое воспроизведение знаний. За пределами этой деятельности остается работа по развитию мышления, практических умений и навыков. Такой подход, на наш взгляд, не способствует активизации познавательной деятельности. В результате предмет изучения становится неинтересным занятием. [2]

Во многих психолого-педагогических исследованиях отмечается, что в работе обучаемых важны единство мышления и действия, неразрывная связь умственной работы и практической деятельности. Ограничение домашнего задания работой только над книгой, без общения с природой, приводит к увеличению времени, затрачиваемого учащимися на понимание того или иного явления природы, а нередко к непониманию и зубрежке.

Как показывает анализ работы многих учителей физики, всё большее значение сегодня приобретают эксперименты. Популярность этой формы работы объясняется тем, что такие работы можно предлагать не только к следующему уроку, но и планировать на длительный срок – на неделю, месяц, и даже полугодие (выращивание кристаллов, конструирование моделей и т.д.). Физическое экспериментирование может стать определенным стартом по формированию элементов проективной деятельности обучаемых, освоению методологии научного познания, методов и приемов проведения экспериментальных исследований.

Такой вид домашней работы имеет определенные преимущества перед занятиями на уроке. Имеются в виду как затраты времени, так и степень самостоятельности при выполнении. Проводимые физические эксперименты чаще всего носят творческий характер.

С другой стороны, отметим, что деятельность обучаемых протекает длительное время. Иными словами, реализация подобных ситуаций призвана способствовать формированию у подростков настойчивости, терпения, развития у них определенной технической смекалки и элементов технологического мышления и реализации эстетических требований к оформлению и показу результатов. Несомненна и воспитательная ценность реализации этого вида деятельности.

При организации и проведении подобной работы, конечно, имеются и определенные сложности, из-за чего в массовой практике этот вид работы сегодня еще мало распространен.

Актуальность этого компонента процесса обучения проявляется, прежде всего, в том, что проведение такого вида деятельности:

во-первых, разнообразит формы домашних заданий;

во-вторых, ставит перед обучаемым проблему, решение её возможно лишь путем самостоятельного экспериментального исследования;

в-третьих, происходит творческое освоение учебного материала, выяснение возможностей практического применения получаемых знаний;

в-четвертых, эффективнее проявляются самостоятельность и инициатива обучаемых при выполнении разнообразных экспериментальных работ;

в-пятых, результаты подобных экспериментов сами становятся объективными критериями оценки своих знаний и, одновременно, стимулом к продолжению работы;

в-шестых, приводит к экономии урочного времени, высвобождение его (в отличие от ситуации, когда время затрачивалось бы на проведение экспериментов учителем на уроке). [1]

Пути решения проблемы.

Наиболее удобной, на наш взгляд, формой такого экспериментирования является домашний физический практикум. Следует отметить, что при этом желательным и важным является то, что все они рассчитаны на работу с предметами домашнего обихода и подручными материалами.

Домашний физический практикум, по нашему мнению, должен сочетать в комплексе как наблюдение на качественном уровне явлений и процессов, так и количественные измерения и расчеты.

Также обязательным элементом мы считаем и обязательную постановку ряда вопросов, на которые требуется представить письменные ответы, сопровождаемые рисунками, схемами, таблицами. При этом вопросы составляем так, чтобы ответы на них учащиеся могли дать только после проведения опыта. Индивидуальный стиль ответов на вопросы служит для нас важным средством

проверки самостоятельности проделанной школьником работы. Составление отчетов по работе позволяет концентрировать внимание обучаемых не на внешних эффектах опыта, а на его сущности, то есть приучает обучаемых быть внимательными, наблюдательными и вдумчивыми. Сам процесс составления отчетов, ответы на уроках по ним приучают их мыслить физически, уметь выражать свои мысли письменно и устно.

Опыт реализации

Работая в группах специальностей гуманитарного профиля, мы предлагаем следующие темы работ по разделу «Механика» для домашнего физического практикума:

1. Исследование равноускоренного движения тел по наклонной плоскости
2. Изучение сухого трения
3. Изучение движения тела, брошенного под углом к горизонту
4. Исследование упругой деформации. Создание простого динамометра.
5. КПД простых механизмов.
6. Исследование математического маятника.
7. Законы сохранения в механике.

При выполнении этих работ школьники используют доступные материалы и возможности своих смартфонов, планшетов. Имеется в виду видеофиксация наблюдаемых явлений и процессов с последующим их анализом. Такой подход реализовали многие студенты специальностей «Право и организация социального обеспечения», «Гостиничный сервис» при изучении колебаний математического маятника.

Результаты анализа наблюдаемых явлений и процессов позволяют ответить на вопросы, поставленные преподавателем в задании к конкретной работе.

Отчет обучаемых о работе содержит:

1. Название работы, её цель.
2. Перечень приборов и материалов.
3. Рисунок установки, схему цепи (там, где это необходимо).
4. Таблицу с полученными данными измерений и их математической обработкой.
5. Анализ результатов и выводы.

При выполнении физических экспериментов некоторые из студентов колледжа использовали для количественной оценки наблюдаемого явления или процесса бесплатно распространяемой программой «1С-измеритель». В ней предусмотрены возможности для измерений и расчетов характеристик на основе цифровых фотографий и видеофрагментов. В частности, возможно измерение расстояний и углов, затем, на основе полученных данных строится обоснование предложенных подходов к решению проблемной ситуации.

Интересный подход при использовании «1С-измерителя» предложила студентка экономического отделения Гизатуллина Г.Р. При изучении движения тела, брошенного под углом к горизонту она совместила в программе несколько видеофрагментов, в которых тела бросались под разными углами. В результате анализа полученных результатов эмпирически вывела оптимальный угол бросания (учитывая, что этот материал на занятиях еще не рассматривался)

Такой подход дает преподавателю и обучаемым мощный инструмент исследований, доступный пониманию даже гуманитариям. С другой стороны, происходит ознакомление обучаемых с современными методами исследований в физике, что также повышает интерес к изучению физики.

На основе фотографий и видеоматериалов обычно готовится краткий отчет в форме презентации. Таким образом, осуществляются межпредметные связи с курсами математики и информатики, показывается живая связь между ними, интеграционный характер всех естественно-научных дисциплин, изучаемых в школе.

Выводы.

Подводя итоги обсуждения, отметим следующее. Познавательная деятельность студентов колледжа в ходе домашнего физического экспериментирования позволяет детям глубже понять и изучить физические явления и процессы, формирует у них умение работать с различными источниками информации. Одновременно они учатся систематизировать полученные знания, находить и раскрывать межпредметные связи. Немаловажным считаем и вовлечение родителей в организацию подобной деятельности обучаемых.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Касимов Р.А. Самостоятельная работа по физике в школе.- Физика: Прил.к газ «1 сентября».- №13.- С.21-23.
2. Ковтунович М.Г. Домашний эксперимент по физике: пособие для учителя. – М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2007. – 207 с.
3. Усова, А.В., Вологодская З.А. Самостоятельная работа учащихся по физике в средней школе. – М.: Просвещение, 1981.

Korganbaeva S.,
master student,
Syrdariya university

Ibashova A.,
candidate of Pedagogical Sciences,
South Kazakhstan State Pedagogical University

Suleimenova L.,
candidate of Technical Sciences,
South Kazakhstan State Pedagogical University

TAXONOMY OF PEDAGOGICAL GOALS IN THE STUDY OF THE TOPIC «POINTERS AND CURSORS» FROM THE COURSE «ROBOTLAND»

Түйін. Осы мақалада біз американдық педагогиканың ең дамыған бағыттарының бірі – оқу мақсаттарының мәселесін атап өткіміз келеді. Егер білім беру үдерісінде «мақсат – процесс (нәтиже) нәтижесі болса», отандық зерттеушілер оқу үрдісіне көп көңіл бөлсе, американдық мұғалімдер бұл тізбектің шеткі байланыстарын жете зерттеді.

Кілтті сөздер: педагогикалық таксономия, робототехника, оқу процесі, білім беру, жаңа технологиялар.

Резюме. В этой статье мы хотели бы выделить одну из наиболее развитых областей американской педагогики – проблему целей обучения. Если в образовательной триаде «цель – процесс (средство) – результат», наши отечественные исследователи уделили наибольшее внимание процессу обучения, американские учителя достаточно тщательно изучили крайние звенья этой цепи.

Ключевые слова: педагогическая таксономия, робототехника, учебный процесс, образование, новые технологии.

Summary. In this article, we would like to highlight one of the most developed areas of American pedagogy – the problem of learning goals. If in the educational triad "the goal – the process (means) is the result", our domestic researchers paid the most attention to the learning process, the American teachers thoroughly enough studied the extreme links of this chain.

Key words: pedagogical taxonomy, robotics, educational process, education, new technologies.

Issues of identifying, measuring and assessing the level of students' knowledge, skills, and abilities are currently among the central to the practice of learning. If the learning goal determines what the learner needs to know, then the learning objectives answer the question of how to move toward the goal.

Fundamental, which has already become truly classic, is the concept of taxonomy of learning objectives, developed by a group of American psychologists and educators under the guidance of Professor at the University of Chicago Benjamin Blum in the early 50s.

Taxonomy (from the Greek. Taxis – location, structure, order and nomos – law) – the theory of classification and systematization of difficult organized areas of reality, usually having a hierarchical structure (organic world, objects of geography, geology, linguistics, ethnography, etc.).

«Taxonomy» refers to the classification and systematization of objects, which is based on their natural relationship and uses to describe categories that are arranged sequentially, according to increasing complexity, that is, according to a hierarchy.

Blooms taxonomy is built on the following four principles:

- practical orientation: taxonomy should reflect the theory of goal-setting, as well as be an effective tool for teacher-practice;
- psychological: taxonomy should be based on modern achievements of psychological science;
- logical: the taxonomy should be logically complete and have an internal harmony;
- objectivity: the hierarchy of goals does not mean the hierarchy of their values.

Taking into account these principles, a taxonomy of learning objectives was developed, the cognitive area of which has the following six levels: knowledge, understanding, application, analysis, synthesis and assessment.

The level of knowledge involves the development of educational objectives aimed at memorizing, recognizing and reproducing the basic elements of educational information in the subject area. The objectives of this level include the formation of knowledge in three categories: specific knowledge (for example, dates, facts, numbers, terms, names); procedural knowledge (for example, criteria, directions, categories, classes); abstract knowledge (for example, principles, axioms, theorems, generalizations, theories, structures).

The level of understanding includes the learning objectives of the three categories:

translation (for example, the ability to translate a task from a practical language into a language of logic); interpretation (for example, the ability to explain the solution obtained in a practical language); extrapolation (for example, the ability to transfer the knowledge gained in a similar situation).

The level of application involves the formation of students' applied skills in the use of knowledge in practical situations. It can also be represented by relevant sublayers: the application of concepts; application of methods, algorithms; application of theories.

The level of analysis contains educational objectives in the following categories: analysis of elements (dismemberment, separation of the whole into parts), analysis of relations (establishment of links between elements), analysis of principles (systematization of elements).

The level of synthesis, which includes training objectives for the formation of the skills of "composing the whole of the individual parts", consists of the categories: idea synthesis (for example, finding an idea to solve a problem); synthesis of procedure (for example, development of a plan, sequence of operations for solving a problem); structure synthesis (for example, the construction of functions, sets, groups).

The level of assessment, which implies the development of diagnostic skills and the development of critical thinking, contains categories: assessment based on internal knowledge and beliefs (argumentativeness, logic, constructiveness), assessment based on external criteria (standards, rules, norms).

The emergence of computer science in elementary school is quite natural, given that it is at the age of elementary school students that children develop a style of thinking. It is here that the formulation and solution of the pedagogical problem (the formation of the operational style of thinking of students preparing to leave the school in the world of the information society) is appropriate. If skills in working with a specific technique can be acquired directly in the workplace, then thinking that is not developed within the timeframes determined by nature will remain so. Being late with the development of thinking is being late forever. Therefore, in order to prepare children for life in the modern information society, it is first necessary to develop logical and algorithmic thinking, the ability to analyze (isolate the structure of an object, identify relationships, understand the principles of organization) and synthesize (create new schemes, structures and models). It is important to note that the technology of such training should be massive, widely available, and not depend solely on the capabilities of schools or parents.

The main objectives of the logical development of children are as follows:

- develop the ability to independently apply the available methods of cognition (comparison, measurement, classification, etc.) in order to master the dependencies between objects, numbers;
- build simple statements about the nature of the action performed;
- find the right way to perform the task, leading to the result in the most economical way;
- be actively involved in the collective game, offer non-standard ways of solving game problems;
- Freely talk to adults about games, creative tasks and how to solve them.

Logical thinking refers to the ability and ability of a child of primary school age to independently produce simple logical actions (analysis, synthesis, comparison, synthesis, specification), as well as composite logical operations (constructing a negation, approval and refutation as constructing reasoning using various logical circuits – inductive or deductive).

Algorithmic thinking, considered as a representation of a sequence of actions, along with figurative and logical thinking, determines the intellectual power of a person, his creative potential. Planning skills, the habit of accurate and complete description of their actions help students develop algorithms for solving problems of various origins. Algorithmic thinking is a necessary part of the scientific world view. At the same time, it also includes some general thinking skills that are also useful in a wider context.

The Robotland course has a modern and user-friendly interface. For the year spent in the country of Rokotland, pupils of the 3rd grade (school N8 of Shymkent) learned how to solve logical problems, discovered the world of fantastic colors, amazing sounds and smart programs. The students were offered various simulators, editors, simple and complex performers, as well as books for reading. The program complex also included algorithmic studies, performers who contributed to the formation of students algorithmic thinking.

Classes were permeated with elements of the game, competitions containing game situations that significantly contributed to the development of the cognitive interests of younger schoolchildren. During the game, students, full participants in cognitive activity, set themselves tasks for themselves and solved them. For them, the game is not a carefree and easy pastime: the player gave a maximum of energy, intelligence, endurance, independence. Knowledge of the world around us in a game takes on forms that are not like ordinary training: here you can find a fantasy, an independent search for answers, and a new look at known facts and phenomena, replenishment and expansion of knowledge and skills, establishing connections, similarities and differences between individual events. But the most important thing – not out of necessity, not under pressure, but at the request of the students themselves during the games there was a repeated repetition of the material in its various combinations and forms.

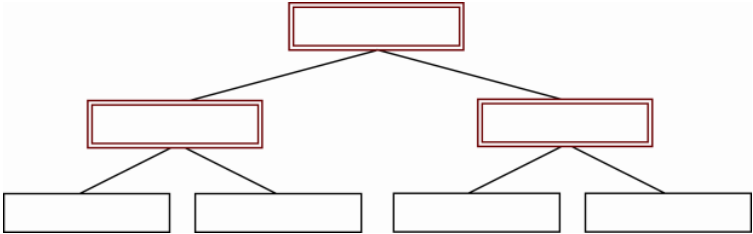
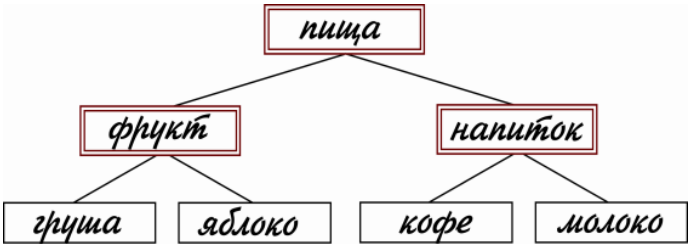
The effectiveness of the work is largely determined by the nature of the relationship between students, and between students and the teacher. One of their pedagogical conditions for the effectiveness of the system of creative tasks is the personal-activity interaction of students and the teacher in the process of their implementation. Its essence is in the continuity of direct and reverse effects, the organic combination of changes affecting each other subjects, the awareness of interaction as co-creation.

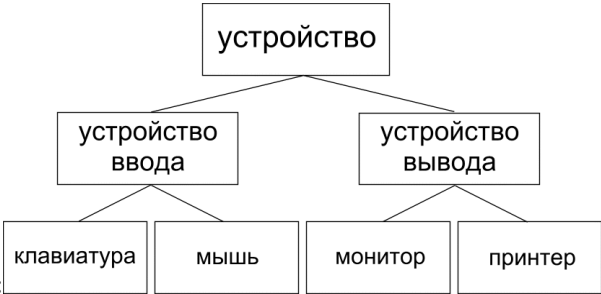
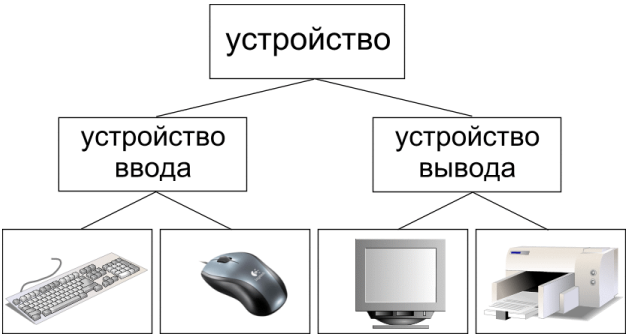
With this approach, the teacher's managerial function assumed the choice of optimal methods, forms, techniques, and the student's function was to acquire the skills of organizing independent creative activity, making choices about how to perform a creative task, the nature of interpersonal relationships in the creative process.

At present, the school needs such an organization of its activities that would ensure the development of individual abilities and creative attitude to the life of each student, the introduction of various innovative curricula, the implementation of the principle of a humane approach to children, etc.

Таблица 1

Purpose	Content	Tasks
1	2	3
Knowledge	Have a cursor view like a computer pointer. Know the types of the cursor: keyboard text and mouse cursor.	Slide 1. Theme of the lesson. 1. Check homework Slide 2. We are embarking on a new theme. Therefore, there are no repetition issues. If the homework was, you can check it at the very beginning of the lesson. In this case, working with the slide on the verification of the DZ. If the task was not, then you can begin to consider the new material. 1. Familiarity with the computer – what's next? Slide 3: <i>Bukvoed and Khrolik</i> . We have completed the consideration of the first topic "Robotland and Computers" and proceed to a new topic. The arguments about what we have to study, are built in the form of a dialogue of the inhabitants of Robbotland ... On the board is a slide on which the words with missing letters are written. The guys help Hrolik in the correct spelling of words. Depending on the conditions (lesson and study) letters can be entered by the teacher himself at the help of the children or to bring the children to the blackboard ...
Understanding	Understand that pointers are divided into non-computer and computer (cursors); That the cursor is divided into text and mouse cursor, to have an idea about the ratio «total-particular».	1. New material. Pointers, cursors, hanger words <i>Textbook. Lesson 7.</i> Slide 4: <i>New Words</i> . The explanation of the material is based on the textbook, periodically referring to the slide on which the concepts discussed are written: • Pointers. • Cursor. • Mouse cursor and keyboard cursor. Slide 5. What we learned The result of the discussion is a slide with a picture of the relative positions of all the listed concepts. Comment. Name "hangers" is better in the singular ("number", not "number", "letter", not "letter" ...) The single number underlines that the hanger is suitable for designating any, but one object, and not for a group of objects (numbers is a set of 10 elements, and a number is any particular number.) Thus, the plural means not a hanger, but a multitude, and the only thing is a hanger, that is, a generalization. We are talking about generalizations.

1	2	3
Use	Learn to recognize keyboard text and mouse cursor. To be able to give examples on the keyboard text and mouse cursor. Learn to work on a computer with a keyboard text and mouse cursor	1. Homework « The dressing room of Robotland» The dressing room of Robotland The task. Build a "locker room" of the following words: pear, coffee, food, milk, drink, fruit, apple. Words inscribe (or paste) in the right places in the following figure:   (plus lesson 7 on the textbook) <i>Slide 6</i> The task. The task is described on the tutorial page. When explaining the assignment, you can draw an analogy with the school locker room: it has long racks for classrooms, hooks on them, you can hang a coat and a coat on each hook, and sometimes you have to hang a coat to another pupil. Answer:  Hanger words are located in double-framed blocks. 1. Limbering-up The game form of classes is created in the classroom with the help of game techniques and situations that act as a means of motivating and encouraging students to learn. The implementation of gaming techniques and situations with a regular form of classes takes place in the following main areas: the didactic goal is set for students in the form of a game task; educational activities are subject to the rules of the game; educational material is used as its means; an element of competition is introduced into the educational activity, which translates the didactic task into a play; successful execution of the didactic assignment is associated with the game result. When using gaming technology in class, the following conditions were observed: 1) the compliance of the game with the educational objectives of the lesson; 2) accessibility for students of this age; 3) moderation in the use of games in the classroom. <i>Slide 7</i> “Let's play!” (the idea of the game: <i>Bukatov V.M., Ershov A.P.</i> Pointers are also sound, for example, clapping hands. In this entertaining “Hands and Feet” exercise, we will indicate what to do with your hands and feet. Brief explanation: one clap – command of hands: raise or lower, two claps – command of legs: squat or stand. That is, if the arms are raised, then for a single clap, the arms are lowered. If you are already crouched, then double clap you need to get up. And vice versa. When the exercise is picked up by all the children, you can increase the pace. This exercise is not only a demonstration of instructions, it is also a propaedeutics of branching: the action is performed depending on the current position, i.e. by condition.

1	2	3
Analys	Learn to compare keyboard text and mouse cursor, identify common and significant signs of “common-private.	6. Workshop P <i>Slide 8</i> We continue the development of hierarchical dependencies. For work prepared cards in two versions (they can be printed from the work / 07 / folder): A similar set of objects can be presented on an interactive whiteboard. The objects on the board are randomly arranged. The task. Arrange objects according to their words, hangers. Children should get the following type of scheme.  Option 1: Option 2:  Work is done by students sitting at the same table. Children who are the first to do the work are invited to correctly position the elements on the board (or to go to the answer slide).
Synthesis	In practice, learn to use different keyboard keys and learn to recognize the types of cursors.	7. Instructing the execution of the workshop and the test <i>Textbook.</i> We get to work with the line editor. Therefore, it is very important instructing work with the simulator. The instruction "How to work with the program Line Editor" is located directly above the simulator and is always available to the child. The first key to be met is the enter key. It can be called the key "commander", so important functions are assigned to it. Analogous to pressing the enter key is to press the screen button in the simulator. The term “input” is already familiar to children, and you can safely operate it, all the more, to associate it with the process of entering information into the computer's memory. No less crucial step is the development of receiving haulage. Rolling back in the line editor means returning to the beginning of the execution of a separate task. There is also an on-screen button for haulage. Rollback is a fundamental skill in working on a computer. We should cultivate this skill in our students from the first steps. The ability to go back a step is more effective than correcting an error that is often observed in the practice of many users. <i>Attention!</i> The authors are confident of the importance and necessity of explaining input and haulage operations and urge not to let this moment take its course, in the hope of some experience of children and their intelligence. 8. Workshop K <i>Slide 9.</i> For the successful development of the keyboard, Rabbit invites the Primer to work in the Editor for strings over a set of numbers. The workshop contains 5 tasks.

1	2	3
Assessment	Understand text and mouse cursor assignments	9. Test <i>Slide 10.</i> Test contains 5 tasks. 3 tasks are connected with the understanding of generalizing concepts (hangers), as well as the understanding of the words “any”, “each”. 2 tasks check the awareness of the concepts “mouse cursor” and “keyboard, text cursor”.  Нажмите кнопку <i>Сброс</i>, затем приступайте к решению  1. Отметьте верные высказывания: ☐ любая птица — это ворона  ☒ корова — это животное  ☐ любое животное — это корова  ☒ ворона — это птица  2. Отметьте верные высказывания: ☒ стакан — это посуда  ☐ посуда — это стакан  ☒ берёза — это дерево  ☐ дерево — это берёза  Проверить верно 3. Отметьте верные высказывания: ☐ курсор — это курсор мыши  ☒ текстовый курсор — это курсор  ☐ курсор — это текстовый курсор  ☒ курсор — это указатель на экране ☐ любой указатель — это курсор ☒ курсор мыши — это курсор  Проверить верно

4. Курсор мыши:

- ☐ управляется клавиатурой 
- ☒ указатель на экране
- ☐ служит для набора текста 
- ☒ управляется мышью 

5. Текстовый курсор:

- ☒ служит для набора текста 
- ☐ управляется мышью 
- ☒ управляется клавиатурой 
- ☒ указатель на экране

Чтобы увидеть результат работы, нажмите кнопку *Оценка*.

To evaluate the students, at the end of the test, one of the characters appears on the screen: professor (5), student (4), or dunno (3 or 2).

The younger student is in new conditions for him – he is included in socially significant educational activities, the results of which are highly or poorly evaluated by close adults. During this period, the development of his personality depends on school performance, assessing a child as a good or bad student.

Formation of cognitive interest in the content of educational activities, the acquisition of knowledge associated with the experience of the student feeling of satisfaction from their achievements.



The final lesson slide: «What we have learned».

Практикум | Зачёт | Задание

Практикум

Набор цифр

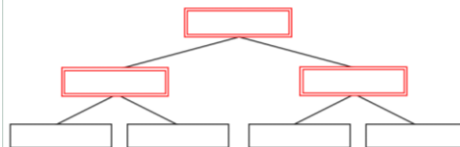
Вам предстоит поработать с программой Редактор строки.

Как работать с программой Редактор строки

Редактор строки

1. Наберите все цифры с 0 до 9 по порядку

СВЯЗЬ
0 из 5

		Практикум Зачет Задание  Урок 7 по учебнику  Поработать с уроком 7 по учебнику. Роботландская раздевалка Построить «раздевалку» из следующих слов: ▶ груша ▶ молоко ▶ пицца ▶ яблоко ▶ кофе ▶ нашиток ▶ фрукт Слова нужно вписать в нужные места на следующем рисунке («вешалки» обозначены двойными рамками): 
--	--	---

From this we can conclude that the active introduction to the traditional educational process of various educational activities and systems of creative tasks specifically aimed at the development of creative activity, the personal-motivational and analytical-syntactic spheres of the child, memory, attention, imagination and a number of other important mental functions, development the ability to understand the meaning of the task, the ability to reason, to master the skills of algorithmic thinking, is in this regard one of the most important tasks of education. It also assists the teacher in formulating diagnostic training goals and ultimately facilitates the planning of the educational process and the development of procedures for evaluating educational goals in the cognitive, emotional, and psychomotor areas of students.

REFERENCES:

1. Bloom B.S. (ed.) Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals. Handbook 1: Cognitive Domain. N.Y. David McKey Co. 1956.
2. De Block A. Taxonomie van Leerdoeleu. Amsterdam: Standard Wetenschappelijke Uitgererij, 1975.
3. Duvanov A.A., Pervin Yu. A. The Extraordinary Adventures of Petit Cook in Robbotland (ed. 2nd revised and enlarged.) Finance and Statistics, – M., 1997.
4. Duvanov A.A., Shumilina N.D. Azbuka Robotland – informatics course for younger schoolchildren // Theses of the report at the All-Russian Congress of Informatics Teachers at the Moscow State University named after MV Lomonosov on March 24-26, [http:// it .teacher.msu.ru / sections_schedule](http://it.teacher.msu.ru/sections_schedule), CD of congress materials: Abstract \ Informatics and general development of students \ 2_shumilina_nd.doc, 2 pp.

Kurmantayev A.N.,

Candidate of Physical and Mathematical Sciences
Ahmed Yasawi Kazakh-Turkish International University,
Turkestan, Kazakhstan

Yavidov B.Ya.

Candidate of Physical and Mathematical Sciences
Nukus State Pedagogical Institute after Ajiniyaz,
Nukus, Uzbekistan

STRAIN (PRESSURE) DEPENDENCE OF T_c OF LA-BASED AND Y-BASED HIGH- T_c CUPRATE THIN FILMS: APPLICATION OF BIPOLARON MODEL

Since the first observation of high- T_c superconductivity in cuprates an intensive both theoretical and experimental research studies have been carried out on revealing the microscopic origin of the high- T_c superconductivity. In despite of decades of investigations at present there is no consent about the microscopic mechanism of high- T_c superconductivity. Similar to some low- T_c superconductors an applied external pressure increases the value of T_c of copper based oxides. The highest critical temperature $T_c \approx 164$ K was obtained for $\text{HgBa}_2\text{Ca}_2\text{Cu}_3\text{O}_{8+x}$ under hydrostatic pressure ($T_c \approx 133$ K at ambient pressure). It is well known that an external pressure serves as powerful tool that affects all physical parameters of a sample simultaneously and influences, in particular the value of T_c . However, for cuprates the influence of an external pressure on T_c is not a straightforward. Due to quasi two dimensional (2D) lattice structures and strong anisotropy of the properties of cuprates the dependence of the critical temperature on uniaxial strain (pressure) is not simple. For many cuprate compounds (with the CuO_2 planes only) compressive uniaxial strain (pressure) in the CuO_2 plane (along **a**- or **b**-axes) enhances T_c , while compressive uniaxial strain (pressure) along c-axis reduces T_c . $\text{RBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{7-\delta}$ (R stands for Yb, Y, Dy or Gd) compounds stand apart from other cuprates because of the presence of Cu-O chains along the **b**-axis in the crystal structure. In particular, uniaxial strain derivatives of T_c along crystallographic axes *a*- and *b*- have opposite sign: $\partial T_c / \partial \varepsilon_a < 0$ and $\partial T_c / \partial \varepsilon_b > 0$. The value of $\partial T_c / \partial \varepsilon_c$ of the cuprates lies in a wide range, but all of them are negative.

We have studied an effect of uniaxial strain on T_c of cuprates within the framework of the extended Holstein–Hubbard model (EHHM). EHHM is believed appropriate model for study strongly correlated electron–phonon systems. We express mass of bipolaron through the lattice strains. In the assumption that intersite bipolarons form an ideal Bose-gas, and associating the superconducting critical temperature T_c with the temperature of Bose–Einstein condensation of intersite bipolarons we directly relate T_{BEC} with lattice strain ε_i ($i = a, b, c$):

$$T_{\text{BEC}} = \frac{3.31 \hbar^2 n^{2/3}}{2k_B m_e} \exp[-g^2], \quad (1)$$

where n - the concentration of bipolarons and

$$g^2 = \frac{1}{2M\hbar\omega^3} \sum_{\vec{m}} [f_{\vec{m}}^2(\vec{n}) - f_{\vec{m}}(\vec{n}) \cdot f_{\vec{m}}(\vec{n} + \vec{a})]. \quad (2)$$

In latter formula M is the ion's mass, ω - frequency of ions vibrations, $f_{\vec{m}}(\vec{n})$ - an interaction force between charge carrier of CuO_2 plane and the oxygen apical ions of cuprates, which is given by

$$f_{\vec{m}}(\vec{n}) = \frac{kc(1-\varepsilon_c)}{\left(|(\vec{n}-\vec{m})(1-\varepsilon_i)|^2 - (c(1-\varepsilon_c))^2\right)^{3/2}}. \quad (3)$$

Operating on a simple model lattice introduced early in Ref. [1] we have calculated strain derivatives of T_{BEC} . Our calculated results for $T_{\text{BEC}}(\varepsilon_i)$ are in close agreement with $T_c(\varepsilon_i)$ of La-based high- T_c films [2] (Fig.1), as well as for Y-based high- T_c cuprates [3] (Fig.2 and Fig.3).

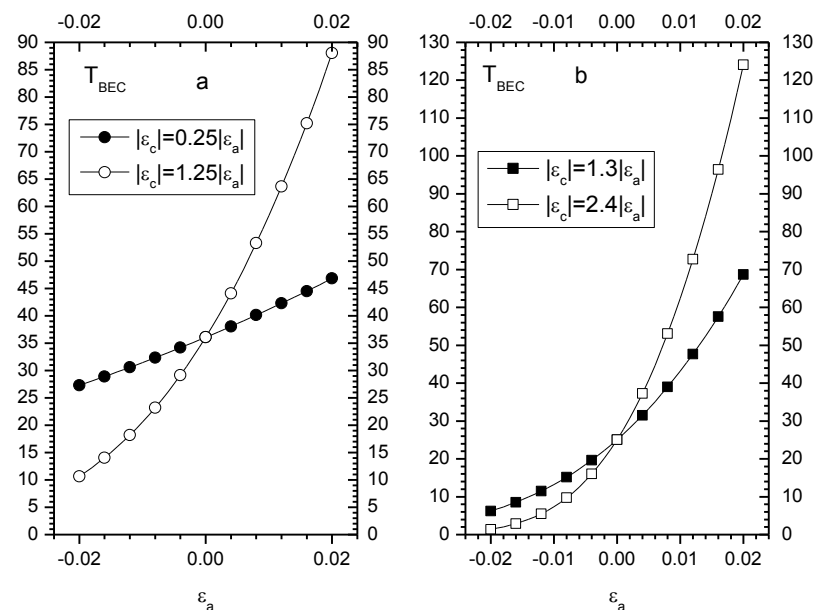


Fig.1. Calculated values of T_{BEC} (K) as a function of lattice strain along crystallographic axes ϵ_a for films $\text{La}_{1.85}\text{Sr}_{0.15}\text{CuO}_4$ [2] (a) and $\text{La}_{1.9}\text{Sr}_{0.1}\text{CuO}_4$ [3] (b).

As reported in [2] Sato and Naito have grown of (001) oriented $\text{La}_{1.85}\text{Sr}_{0.15}\text{CuO}_4$ (LSCO) thin films on LaSrAlO_4 (LSAO) and SrTiO_3 (STO) substrates by reactive co-evaporation method. They were able to obtain LSCO film on LSAO substrate with T_C as high as 44 K, which is approximately 7 K higher than that for single LSCO crystal under ambient pressure. For the films on STO substrates they obtained $T_C=29$ K. X-ray diffraction measurements of LSCO thin films grown on LSAO (STO) substrate clearly showed that the lattice parameter of CuO_2 - plane is compressed by 0.4% (expanded by 1.6%), while c-axis is expanded by 0.5% (compressed by 0.4%). As a matter of recorded results from structural analysis Sato and Naito concluded that increase (decrease) of T_C is directly related to both the compression (tension) of CuO_2 - plane by the strain generated by lattice mismatch and the expansion (shortening) of the c- axis due to the Poisson effect. The ratio of the strain along c-axis to the strain of CuO_2 -plane lattice parameter were: $\epsilon_c/\epsilon_a=1.25$ and $\epsilon_c/\epsilon_a=0.25$ for the films grown on LSAO and STO substrates, respectively. Our results are presented graphically in Fig.1(a). For the compressive strain ϵ_a 0.4% our model yields $T_{BEC}=44.1$ K which is very close to the observed value of $T_C=44$ K for LSCO film grown on LSAO substrate. In the meantime, for the tensile strain $\epsilon_a=-1.6\%$ our model yields $T_{BEC}=28.9$ K which is also very close to the observed value of $T_C=29$ K for LSCO film grown on STO substrate.

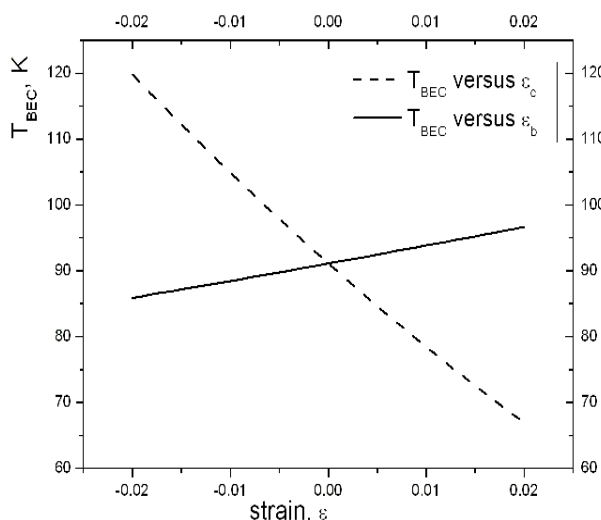


Fig. 2. The dependence of T_{BEC} on the lattice strain along ϵ_b axis of cuprates.

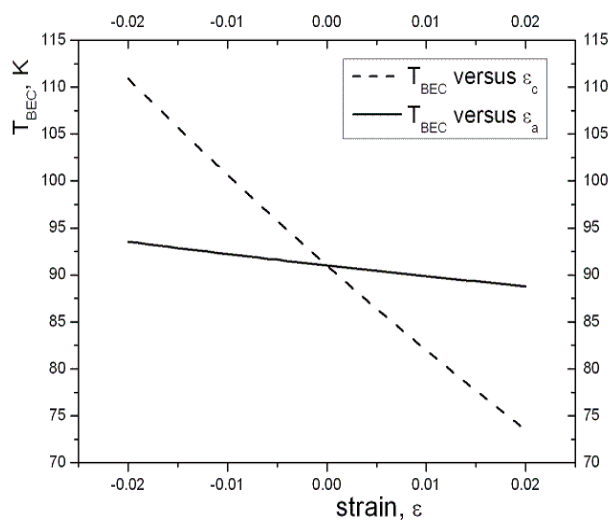


Fig. 3. The dependence of T_{BEC} on the lattice strain along ϵ_a axis of cuprates.

Our model also explains the results of experiments of Locquet *et al* [3], in which growth of $\text{La}_{1.9}\text{Sr}_{0.1}\text{CuO}_4$ (LSCO) thin films were reported on LaSrAlO_4 (LSAO) and SrTiO_3 (STO) substrates by the block-by-block molecular epitaxial method. The results of our calculation are presented in Fig.1(b).

For a hypothetical anisotropic quasi-2D lattice, that mimics the lattice structure of $\text{RBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{7-\delta}$ cuprates, one gets two set of parameters: $\partial T_{\text{BEC}}/\partial \varepsilon_b \approx +278$ K and $\partial T_{\text{BEC}}/\partial \varepsilon_c \approx -1210$ K for a uniaxial strains along *b*- and *c*-axes, and $\partial T_{\text{BEC}}/\partial \varepsilon_b \approx -115$ K and $\partial T_{\text{BEC}}/\partial \varepsilon_c \approx -874$ K for a uniaxial strains along *a*- and *c*-axes.

Having accepted the set of elastic constants (all in GPa) $C_{aa}=231$, $C_{ab}=132$, $C_{ac}=71$, $C_{bb}=268$, $C_{bc}=95$, $C_{cc}=186$ [4] and solving the system of equations

$$\sum_j C_{ij} \frac{\partial T_{\text{BEC}}}{\partial p_j} = \frac{\partial T_{\text{BEC}}}{\partial \varepsilon_i} \quad (4)$$

one finds $\partial T_{\text{BEC}}/\partial p_a \approx -0.65$ K/GPa, $\partial T_{\text{BEC}}/\partial p_b \approx +3.58$ K/GPa and $\partial T_{\text{BEC}}/\partial p_c \approx -6.27$ K/GPa which is qualitatively agree with the experimental observations.

Though our model allows one estimate T_{BEC} at any ε_i there are might be technological limits in obtaining of films with a large value of strains induced by lattice mismatch. It is also worthwhile to notice that our considerations are limited to the films of optimal thickness. Because of generality of our approach one might want to extend the model to other cuprates. In general, there are no restrictions for that. However, in each case specific features of a compound (film or bulk sample) must be taken into an account. Our model can be also applied to low dimensional systems, in particular to one dimensional zigzag ladder and explain uniaxial strain experimental results [5].

REFERENCES:

1. Alexandrov A.S., Kornilovitch P.E., Phys. Rev. Lett. 82 (1999) 807.
2. Sato H. and Naito M., Physica C 274, 221 (1997).
3. Locquet J.P. et al., Nature 394, 453 (1998).
4. Bud'ko S.L. et al., Phys. Rev. B 46 (1992) 1257.
5. Yavidov B.Ya., Tulepbergenov S., Kurmantayev A.N et al., Bipolarons and their condensation in uniaxially strained one dimensional zigzag ladder // Материалы международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы и тенденции инноваций в современной науке и образовании» посвященной 60-летию профессора Т.А.Турмамбекова 26-27 января 2017 года, г.Туркестан (Казахстан) том 1, с.64-66.

Қадірбаева Р.И.,

п.ф.д., доцент,
ОҚМПУ

Адылбекова Э.Т.,

п.ф.к., аға оқытушы,
ОҚМПУ

Курманбай У.К.

а.ш.ф.к.

ИНФОРМАТИКА ПӘНІН ОҚЫТУДАҒЫ АРАЛАС ОҚЫТУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ

Түйін. Мақалада аралас оқыту түсінігі, қолдану тәсілдері, Еуропа мен Америкада қолданыста жүрген аралас оқытудың модельдері, аралас оқыту модельдерінің деңгейлік интеграциясы, информатика пәнін оқытуда аралас оқыту технологиясын пайдаланудың ерекшеліктері келтірілген.

Тірек сөздер: Болашақ информатика мұғалімі, білім парадигмасы, кәсіби құзіреттілік, оқыту технологиясы.

Резюме. В статье рассматриваются концепция смешанного обучения, способы использования, модели комбинированного обучения в Европе и Америке, интеграция моделей смешанного обучения, а также особенности использования технологии смешанного обучения в обучении информатике.

Ключевые слова: будущий учитель информатики, парадигма познания, профессиональная компетентность, технология обучения.

Summary. In the article, the concept of mixed learning, the ways of use, the models of combined learning in Europe and America, the integration of mixed learning models, and the peculiarities of the use of mixed learning technology in teaching informatics.

Keywords: The future teacher of informatics, the paradigm of knowledge, the professional competence, the technology of teaching.

Бүгінгі таңда елімізде орта білім беру жүйесінің 12 жылдық білім беруге көшуі, әлемдік білім беру кеңістігіне бағдар тұтуы білімге деген көзқарастың жаңаша қарастырылуын көздеп, білім берудің жаңа парадигмасын тудырып отыр.

«Парадигма» латын тілінен аударғанда «үлгі» деген мағынаны білдіреді, ал қазіргі педагогикада білім берудің концептуальдық моделі ретінде қолданылып келеді [1].

Білім беру парадигмаларының көптеген түрлері бар: дәстүрлі-консервативтік (білім парадигмасы); феноменологиялық (гуманистік парадигмасы); рационалдық (тәртіптілік парадигмасы); технократтық; эзотерикалық. Әрбір парадигма «оқушыны не үшін тәрбиелеу керек, қандай мақсатқа дайындау керек, не үшін өмір сүреміз» деген сұрақтарға жауап беруі тиіс. Мәселен, дәстүрлі білімдік парадигмада білім берудің басты мақсаты: «Білім, білім, қандай жағдайда да тек білім». Феноменологиялық парадигмада жеке тұлғаның ішкі дүниесін дамыту, оны ерікті, рухани жеке тұлға ретінде тану және адамдармен тіл табысуында ерекшелену қабілеттерін жетілдіру қарастырылады. Рационалдық парадигмаға оқушыға білімнің түрлі тәсілдерінің тиімді жақтарын (ортаға бейімделу, оның ойы, сезімі және іс-әрекеттерімен санасу) меңгерту жатады. Технократтық парадигманың негізгі мақсаты – дәл ғылыми білімдерді беру, мұнда адамның қасиеті оның білімінен, тәртібінен және оны тасымалдауынан танылады. Эзотерикалық парадигма – оқушының табиғи күші. Бұл жерде оқушының дамуындағы мұғалімнің адамгершілік, психологиялық, физикалық функциялары ерекше ұғым болып табылады [2].

Аталған білім парадигмаларына теориялық талдаулар жасай отырып, олардың тарихи кезеңде бірін-бірі алмастырушы парадигмалар ретінде жаңа идеялар мен принциптердің, шығармашылық қатынастар мен мәдениеттің дамуын терең ұғынуды талап ететінін айтуға болады. Сондықтан да, біз білім берудің жаңа парадигмасы – жаңа өркениеттік бағдар тұрғысында, мемлекеттік стандарттарға сай, жан-жақты дамыған жеке тұлғаны қалыптастыруға бағытталған, интеллектуалдық білім орталығы ретіндегі инновациялық мектепте ғылыми-әдіснамалық негізделген білім берудің концептуалдық моделі деген анықтаманы негізге аламыз.

Сонымен, білім берудің жаңа парадигмасы бір жағынан әлемдік білім беру кеңістігіне сай өркендеуге ұмтылса, екінші жағынан ұлттық болмысты қалыптастыру мақсатында мәдени-тарихи құндылықтарға сай өзіндік бет бейнесін сақтауды мақсат етеді. Әлемдік білім кеңістігіне ұмтылу, әрине, білім беру жүйесін ақпараттандырудан туындайды.

Ақпараттандыру негізінде білім беру жүйесін модернизациялау мәселесін зерттеушілер (А.А. Кузнецов, М.П. Лапчик, И.В. Роберт, В.П. Демкин және т.с.) дәстүрлі білім беру технологияларын заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологиялармен (АКТ) рациональды үйлестіру деп анықтап, оны модернизациялау мәселесін шешуде мүмкін болатын жолдардың бірі деп көрсетеді. Соңғы жылдары білім беру жүйесінде АКТ-ны қолданудың перспективті бағыттарының бірі ретінде *аралас оқыту технологиясы* қарастырылуда. Ол электрондық оқытудың бір түрі ретінде білім берудің жаңа парадигмасында практикаға ене бастады.

Аралас оқытудың негізін сыныпта классикалық оқыту технологиясы мен виртуальды немесе on-line-оқыту технологияларын дидактикалық тұрғыдан мағыналы біріктіру құрайды. Мұндай тәсіл дәстүрлі оқытудың негізгі проблемасы – әрбір оқушының әлеуетті қабілеттерін іске асыру мен дамыту мүмкіндіктерінің шектеулілігі проблемасын шешуге ыңғайлы жағдай туғызады деп саналуда. Аралас оқыту – дәстүрлі «тірі» оқыту мен оқу үдерісіне қатысушылардың бірігіп әрекеттесуін іске асыруға мүмкіндік беретін екінші кезеңдік Интернет-ресурстың көмегімен оқытуды араластыру (комбинирлеу). Жалпы алғанда, аралас оқытуды қашықтықтан оқытудың бір түрі немесе жалғасы деп есептеуге болады, бірақ олардың ерекше айырмашылығы бар, ол – аралас оқытуда білім алушылардың бір-бірімен және оқытушымен міндетті түрде «тірі» қарым-қатынаста болуы. Демек, аралас оқытуда күндізгі және қашықтықтан оқыту технологияларының элементтері белгілі бір пропорциямен қатысады, бұл, әрине, оқытудың екі технологиясының да кемшіліктерін жоя отырып, олардың жетістіктерін бір мезгілде пайдалануға мүмкіндік береді. Аралас оқытудың негізгі мәні – оқытудың формасы мен әдістерін тиімді үйлестіру болып табылады.

Европа мен Америкада қолданыста жүрген аралас оқытудың модельдеріне шолу жасайық. Европа елдеріндегі электронды оқытуды белсенді пайдалану тәжірибесін дәстүрлі оқытумен салыстыра отырып, осы технологиялардың әрқайсысының күшті жақтарын атауға болады. Электронды оқытудың күшті жақтары: икемділігі, дараландырылуы, интерактивтілігі, мүмкінділігі әртүрлі білім алушыларға бейімділігі және т.б. Дәстүрлі оқытудың күшті жақтары: тікелей қарым-қатынастың эмоциялық құрамы, білім берудегі ассоциативті идеялар мен жаңалықтардың сәулесі сезінілуі. Міне осы аталған жетістіктерді үйлестіру аралас оқыту технологиясының негізінде жатыр.

Аралас оқыту технологиясы Еуропа мен АҚШ мектептерінде 10 жылдан астам қолданыста жүр. Американдық ұйым Innosight Institute 2007 жылдан бері осы аралас оқыту технологиясын Америка мектептерінде іске асыру тәжірибелерін зерттеуде. Олардың жыл сайын берген есептері бойынша барлық уақытта аралас оқыту технологиясымен оқыған мектеп бітірушілерінің нәтижелері дәстүрлі түрде оқыған мектеп бітірушілеріне қарағанда жоғары екені байқалады. Американдық мектептердің тәжірибесі бойынша аралас оқытудың бірқатар модельдері анықталған (кесте1). Олар бір-бірінен аралас оқыту технологиясының төмендегі компоненттерінің басымдығына қарай ажыратылады:

- білім беру үдерісіне қатысушылардың тікелей өзара дәстүрлі әрекеттесу компоненті.
- АКТ арқылы өзара интерактивті әрекеттесу компоненті.
- өз бетінше білім алу компоненті.

Аралас оқыту модельдерінің жоғарыда аталған түрлерінен басқа да модельдері топтастырылуы мүмкін. Мәселен, Д.Кларктың зерттеулері бойынша аралас оқыту моделінің элементтерін интеграциялауда 4 деңгейді көрсетуге болады: компоненттер деңгейі; интегралданған деңгей; педагогикалық коммуникация деңгейі; білім беру ортасы бар деңгей [3, 4].

Компоненттер деңгейі – интеграцияның ең төменгі (әлсіз) деңгейі, мұнда оқытудың аралас моделінің элементтері түгел дерлік бірін-бірі өзара алмастыра алады, яғни біреуінің тиімділігі қалған элементтерге тәуелсіз, олардың барлығы қатыспаған жағдайда да ол өз бетінше жұмыс істей алады. Бұл деңгейде интеграция жайында айту, әрине, қиын, мұнда тек қана аралас модель элементтерінің үйлесімділігі жайлы ғана сөз қозғауға болады. Д.Кларк мұндай үйлесімнің екі түрін көрсетеді:

- аралас оқытудың параллель моделі (оқу материалын көрсетудің модульдік принципін, білім алушылар өздеріне ыңғайлы нұсқаны таңдауға мүмкіндік болатын жағдайды іске асырады);
- аралас оқытудың сериялық моделі (оқу материалын көрсетудің модульдік принципін, пәннің мазмұны әртүрлі жолдармен салыстырмалы тәуелсіз бөліктерге бөлінетін жағдайды іске асырады).

Бұл екі модельдің тиімділігі оқушылардың дайындық деңгейіне, олардың өз бетінше оқуына, оқу материалын өздеріне ыңғайлы формаларда таңдау іскерліктеріне байланысты.

Кесте 1

Аралас оқыту модельдері

№	Модельдер атауы	Модельдер сипаты
1	“Facetoface Driver” моделі	Оқу жоспарының басым бөлігі мектепте мұғалімнің тікелей қатысуымен оқытылады. Электронды оқыту негізгі программаға қосымша ретінде қолданылады, көбіне олармен жұмыс істеу сабақ барысында компьютерде ұйымдастырылады.
2	“Rotation” моделі	Оқу мерзімі жеке электронды оқыту мен мұғаліммен бірге сыныпта оқытудың арасында үлестірілген. Сыныпта жұмыс істейтін мұғалім, дәл солай электронды оқыту кезінде де қашықтықтан қадағалауды іске асырады.
3	“Flex” моделі	Оқу жоспарының басым бөлігі электронды оқыту жағдайында меңгеріледі. Мұғалім әрбір оқушыны қадағалап отырады, қиын тақырыптарды түсіну үшін жеке немесе аз топтармен консультация өткізеді
4	“Online Lab” моделі	Оқу жоспары мектеп қабырғасында, ереже бойынша компьютерлік техникамен жабдықталған кабинеттерде ұйымдастырылған электронды оқыту жағдайында меңгеріледі. Онлайн оқытуды мұғалімдер қадағалайды. Оқушылар онлайн курстармен қатар дәстүрлі сыныптық-сабақтарда да оқулары мүмкін.
5	“Selfblend” моделі	Бұл модель Американың жоғары оқу орындарында дәстүрлі болып саналады. Студенттер негізгі оқудан басқа қосымша курстарды өзбетінше таңдайды. Олардың контенттері басқа мекемелердің иелігінде болуы да мүмкін.
6	“Online Driver” моделі	Оқу жоспарының басым бөлігі ақпараттық білім орталарының электронды ресурстарының көмегімен меңгеріледі. Мұғаліммен бетпе-бет кездесу периодты түрде ұйымдастырылып отырады. Консультация алу, емтихан тапсыру процедуралары сырттай емес, бетпе-бет жүздесу түрінде болуы міндетті.

Интегралданған деңгей аралас оқыту моделі элементтерінің арасында өзара байланыс болуымен сипатталады. Мұнда әрбір элемент қалған барлық элементтерді ескере отырып жобаланады. Аралас оқытудың интегралданған моделдері үшін төмендегілер міндетті: модель элементтерін безендіру стилінің біркелкілігі; модельдің әртүрлі элементтерінің мазмұнындағы ортақ бөліктер арасында қиылысатын сілтемелердің болуы; бір элементтің аймағында кіру және шығу бақылауларының болуы.

Педагогикалық коммуникация деңгейі оқушылар мен оқытушылар арасында жеке немесе электронды ортаның бар болуымен сипатталады.

Білім беру ортасы бар деңгей – аралас оқыту моделінің элементтері интеграциясының ең күшті деңгейі, мұнда элементтердің ішкі байланыстары олардың оқу орнының білім кеңістігіне біртұтас органикалық енуін қамтамасыз етеді.

Егерде аралас оқытуды күндізгі және қашықтықтан оқыту үдерісінің құрамдас компоненттері өзара гармоникалық үйлескен жүйе десек, онда осы өзара әсерлесу әдістемелік тұрғыдан сауатты ұйымдастырылған жағдайда ғана аралас оқытудың нәтижесі оқушылар білімінің жоғары деңгейін көрсетеді.

Информатика пәнін оқытуда аралас оқыту технологиясын пайдаланудың ерекшеліктеріне тоқалып өтейік. Аралас оқыту моделі – бұл білім алушылардың үйде немесе мектепте өз бетінше жұмыс істеу барысында ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдануларымен шектелмей, олардың танымдық іс-әрекеттерінің бір бөлігі оқытушының тікелей қатысуымен сабақта жүргізіліп, ал екінші бір бөлігі дербес не кіші топтық серіктестерімен бірлесе отырып, өз бетінше жұмыс істеуге бағытталған қашықтықтан оқыту формасымен жүргізілетін біртұтас оқу үдерісі.

Аралас оқытудың компьютерлік бөлігі:

- материалға «жан бітіреді» және онымен білім алушының қарым-қатынасқа түсуін қамтамасыз етеді;
- интерактивтілікті береді, белсенді оқытуға талпындырады;
- дәрісте жай мәтін түрінде түсіндіруге қиын соғатын кейбір идеяларды көрнекі демонстрациялайды;

- әртүрлі симуляциялар арқылы оқылатын үдерістің ішіне үңілуге мүмкіндік береді;
- өзбетінше оқу және өзін-өзі бақылау дағдысын дамытады;
- білім алушыларға қауіпті немесе қымбатқа түсетін мүмкін болмайтын жағдайларды байқап көруге мүмкіндік береді.

Білім берудің қазіргі кезеңінде оқытудың аралас формалары негізінен қашықтықтан оқыту формасында қолданылады, яғни контентті оқу қашықтықтан оқыту режимінде жүреді, ал білімді бағалау, оқытудың классикалық түрінде жүргізіледі. Алайда, оны кері қолданған жағдайда (жоғары оқу орнының классикалық күндізгі оқыту кезінде қашықтықтан оқыту технологиясын қолдану) аралас оқытудың технологиясы жиі кездеспейді. Мұның негізгі себептері төмендегідей:

- оқу контенттерін жасауға арналған қашықтықтан оқытуды жүргізу кезінде қолдануға болатын құралдардың болмауы;
- қашықтықтан оқыту технологиясының аясында білікті мамандар санының жеткіліксіздігі;
- оқытудың спецификациясы (әсіресе, мектепте оқыту спецификациясы);
- білім алушылардың ішінде дербес компьютері жоқ не Интернет желісіне қосылмағандардың жеткілікті жабдықталмауы;

Сонымен, жоғарыда сипатталған аралас оқыту технологиясы бізге танымал екі технологияны дәстүрлі және қашықтықтан оқытуды үйлестіре отырып қолдануды ұсынатыны және оны қолдану үшін оқу үдерісін ұйымдастырудан бастап, әр пәннің мазмұны мен әдістемесіне дейін қажетті өзгерістер енгізуді талап ететіні анықталды. Пәндегі әдістемелік өзгерістердің қандай бағытта болатынын көрсету мақсатында информатика пәнін қарастырайық.

Әдетте, информатика мұғалімінің кәсіби қызметінің мазмұны ретінде оқу-тәрбиелік үдерісті педагогикалық ғылым мен практика талабы деңгейінде ұйымдастыру, информатиканы оқыту әдістемесін білу және меңгеру, қазіргі заманғы бағдарламалау тілдерін және қолданбалы бағдарламалар пакетін білу, ақпараттық жүйелерді жобалау құралдарын қолдана білу, әртүрлі қызмет салаларында математикалық модельді құру, құрылған математикалық модельді шеше білуі талап етілетіні белгілі. Сонымен қатар, олардың компьютерді толық меңгере отырып, математикалық модельдерді, әртүрлі бағдарламалау тілдерін, қолданбалы бағдарламалар пакетін, олардың қызметтерінің тиімділігін таңдап, сабақта тиімді қолдана білуі, яғни АКТ (ақпараттық-коммуникациялық-технологиялық) құзырлылығы жоғары деңгейде қалыптасқан болуы тиіс. Олай болса информатик-мұғалімнің өз кәсібіне шығармашылықпен қараудың арқасында аралас оқыту технологиясын қолдану мүмкіндігі бар деп есептейміз.

Информатика пәнін оқытуда оқушылардың ақпараттарды іздестіру, жинау, сақтау және көрсету дағдыларын қалыптастырып және дамыту үшін өзбетінше жұмыс істеулеріне көп көңіл бөлу қажет. Оның үстіне, офистік бағдарламалармен жұмыс істеуді үйрететін көптеген анықтамалық сайттар мен тренажерларды пайдаланып, сол тақырыптарды өзбетінше игеру үшін электронды оқытуды қолдануға болатыны белгілі. Сол сияқты пәннің басқа да тақырыптарына талдау жасап, аралас оқыту технологиясы жағдайында қандай материалдарды қашықтықтан оқытуға болатынын ажырату да әдістемелік зерттеуді талап етеді.

Аралас оқыту технологиясының элементтерін информатика пәнін оқытуда қолдану әдістемесіне бір мысал келтірейік. Мысалы, «компьютердің даму тарихы», «операциялық жүйелер», «офистік бағдарламаларда құжаттармен жұмыс істеу» деген сияқты жалпы шолу жасайтын тақырыптарды таңдап, топтық тапсырмалар беруге болады. Сыныпты бірнеше ішкі топтарға жіктеп, олардың әрқайсысына тақырыптың бір бөліктерін тапсырып, берілген уақыттан кейін барлық материалдарды біріктіріп, тақырыптың тұтастай есебін жасату керек. Сонан кейін сабақта сол есеп бойынша әрбір оқушыға өзінің қосқан үлесін айтқызып, оны талқыға сала отырып, оқушыны әрі ұжымдық жұмысқа, әрі өз бетінше жұмыс істеуге үйретуге болады. Сонымен бірге бұл материалдың кемшіліктерін жөндеп, толықтырған жағдайда оны аяқталған дайын цифрлық білімдік қорға айналдыру мүмкіндігі де бар.

Аралас қашықтықтан оқыту АҚШ пен Еуропада кеңінен таралған. Бұл, әрине, халықтың компьютерлік сауаттылық деңгейі мен Интернет-коммуникацияның жақсы деңгейінің бар болуына негізделген. Білім алушыларды on-line программаларымен қамтамасыз етудің де маңызы бар. Дәл осы үш фактор ТМД елдерінде Интернет білім берудің дамуына кері әсер етуде. Сондықтан да қазіргі таңда білім берудің жаңа технологияларын енгізуде кейбір қиындықтар кездесуде. Дегенмен, оқу орындары білім алушыларға өзекті жаңа білім мен дағдыны беруге міндетті болғандықтан, білім берудің жаңа технологияларының қолданылуы мен дамуы өмір талабы. Осы орайда 2012/13 оқу жылында Ресейдің білім беру жүйесінде алғаш рет аралас оқытудың модельдерін сынақтан өткізу мақсатында НП “Телешкола” ресурсының негізінде инновациялық жоба басталған болатын. Жобада

қарастырылып жатқан аралас оқытудың модельдері жайлы мәліметті Интернетте берілген арнайы видеороликтер арқылы алуға болады.

Қорыта айтқанда, білім беру жүйесінің бағытын ескере отырып, бүгінде белең алып отырған аралас оқыту технологиясының болашақта қарқынды дамуы сөзсіз деп айтуға толық негіз бар. Оқу үдерісін осылайша ұйымдастыру тәсілі заманауи білім беру жүйесінің мақсатын едәуір жоғары деңгейде шешуді қамтамасыз етуі мүмкін. Сондықтан да пәнді оқытуда аралас оқыту технологиясының элементтерін енгізу мұғалімдердің алдында тұрған өзекті мәселелердің бірі деп есептейміз.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Толковый словарь терминов понятийного аппарата информатизации образования. / И.В. Роберт, Т.А. Лавина – М.: ИИО РАО, 2009. – 96 с.
2. Омарова Р.С. Білім берудің жаңа парадигмасы жағдайында оқушылардың шығармашылық қызығушылығын қалыптастырудың дидактикалық негіздері: пед. ғыл. докт. ... дис. -Түркістан, 2008.– 324б.
3. Кондакова М.Л., Латыпова Е.В. Смешанное обучение: ведущие образовательные технологии современности// Вестник образования. -2013, №9, С.54-6.
4. Отинова И.В. Смешанная технология обучения в высшем образовании // Интернет-свободный, безопасный, образовательный. Сборник МНПК. Омск-2013, С. 167-169.

Қосыбаева У.А.,
п.ғ.к., профессор,
Е.А.Бөкетов атындағы ҚарМУ,
Қарағанды, Қазақстан

Ахманова Д.М.,
ф.-м.ғ.к., доцент,
Е.А. Бөкетов атындағы ҚарМУ,
Қарағанды, Қазақстан

Кайратова Т.Е.,
магистрант,
Е.А. Бөкетов атындағы ҚарМУ,
Қарағанды, Қазақстан

Жакупова М.
магистрант,
Е.А. Бөкетов атындағы ҚарМУ,
Қарағанды, Қазақстан

ИНТЕЛЛЕКТУАЛДЫ ЖҮЙЕЛЕР БОЙЫНША ОҚУШЫЛАР ҚАБІЛЕТІН ЖЕТІЛДІРУДІҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ЖҮЙЕСІН ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРНЫНЫҢ ОҚУ ПРОЦЕСІНДЕ ҚОЛДАНУ ТИІМДІЛІГІ

Түйін. Мақалада интеллектуалды жүйелерді құру және адам ақыл-ойы мен компьютер арасындағы байланысты құру, оқушылардың қабілетін жетілдіру мәселесі қарастырылады. Жасанды интеллект құрудың мақсаты қазіргі адамға зияткерлік жүктемені азайту болып табылады.

Кілт сөздер: жасанды интеллект, математикалық қабілет, expertтік жүйелер, интеллектуалды жүйелер, ақпараттық технология, интеллект, электронды оқу құралы, оқыту әдістері, оқыту, оқыту нәтижесі.

Аннотация. В статье рассматривается проблема создания интеллектуальных систем и взаимоотношения между человеческим разумом и компьютером. Цель создания искусственного интеллекта – снизить интеллектуальную нагрузку, лежащую на современном человеке.

Ключевые слова: искусственный интеллект, математические способности, expertные системы, интеллектуальные системы, информационные технологии, интеллект, электронное обучение, методы обучения, обучение, результаты обучения.

Summary. Beginning of the XXI century requires qualitative development of an intellectual potential of the country. The purpose of creation of an artificial intellect-to lower the intellectual loading laying on the modern person. Training of the student taking into account his individual opportunities is carried out with the help of special tests. In the articles there is considered the problem of creation of an artificial intellect, mutual relation between human reason and a computer, and also the analyze of numerous tests.

Key words: artificial intelligence, mathematical abilities, expert systems, intelligent systems, information technology, intelligence, e-learning, teaching methods, teaching, learning outcomes.

Қазақстан Республикасында білім беруді дамытудың 2005-2010 жылдарға арналған Мемлекеттік бағдарламасына сәйкес прогрессивті технологияларды және оқыту жүйелерін жасау және енгізу жоғары білім берудің даму шарттарының ажырамас бөлігі болып табылады. 050602 «Информатика» мамандығы бойынша Қазақстан Республикасы мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандартындағы мамандықтың сипаттамасында «деректер базаларын басқару жүйесін, сұрыптау жүйелерін және жасанды интеллект жүйелерін жобалау және дайындау» кәсіптік қызметтің жұмыстары ретінде көрсетілген және бітірушілердің білімділік дәрежесіне қойылатын талаптар ретінде «әртүрлі компьютерлік жүйелерде жұмыс істеу тәжірибесі болу керек, алгоритмдік тілдерді қолдана білу, жуық әдістерді және қолданбалы есептерді шығару үшін стандартты программалық қамсыздандыру, қолданбалы программалар пакеттерін және деректер базаларын, машиналық графика құралдарын, expertтік

жүйелер және білім базаларын қолдану» деп жазылған¹. Ал 050703 «Ақпараттық жүйелер» мамандығы бойынша Қазақстан Республикасы мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандартындағы кәсіптік қызмет бағыттары қатарында «эксперттік жүйелерді жасау, іске қосу және пайдалану» берілген².

Кәсіби даярлығы жоғары, еңбек нарығының қатаң талаптары жағдайында еңбек етуге қабілетті даярланған мамандар қашанда сұранысқа ие болады. Осы орайда жоғары оқу орындарында интеллектуалды жүйелер бойынша даярлауды жетілдіру мәселелері туындайды. Кейінгі кезде жиі айтылып жүрген жасанды интеллект адам миымен бәсекелесетін, не одан да асып түсетін ойлауыш машинамен байланыстырылады. «Интеллект» ұғымына анықтама беру зерттеушілердің салаларына байланысты көп кездеседі. Педагог өзіндік пікір білдірсе, математик үшін бұл ұғымның ашылу қыры мүлдем басқа болуы мүмкін, психолог адам психологиясы тұрғысынан алып қарастыруға құқылы. Қалай дегенмен де біз бұл ұғымға педагогикалық тұрғыдан берілген анықтамаға тоқталамыз. Интеллект – әр жеке адамның ақыл ой болмысының тұрақты көрінісін бейнелейтін, яғни сол жеке адамның ми қызметінің үнемі жоғары дәрежеде болып, не нәрсені шешуде ақылдық асқан шеберлікпен үстемдік етуі³.

Тарихи даму жолы бар жасанды интеллект бөлімдері мынадай бағыттарға бөлінеді:

- теоремаларды дәлелдеу, бұл бөлім математикалық аумақтармен шектеседі;
- роботтық техниканың проблемаларын шешу;
- ойындар моделі, шахматқа көп көңіл бөлінеді;
- образдарды тану, көру немесе есту қасиеттеріне, медициналық диагностикаға, ауа райын болжауға т.б. байланысты;
- табиғи тілді қолдану, сұрақ-жауап жүйесіне және аутоматтандырылған аударма жүйесіне көңіл бөлінеді;
- эксперттік жүйелер, эксперт-адамның біліміне және компьютердің құрылымына сүйенген жүйе;
- білімнің инженериясы, білімді көрсете білу, оны қолданушыға түсінікті жеткізе білу және оны кеңейту аумағы.

Интеллектуалды жүйелер және оның бағыттарының бірі эксперттік жүйелердің жоғары оқу орындарында пән ретінде оқытылуы – мақсатты қалыптасқан күрделі есептерді аутоматтандыру саласында мамандар даярлау болып табылады. XX ғасырдың 70-жылдар ортасында есептерді шығару үшін білімді көрсетудің әртүрлі әдістерін қолданатын алғашқы қолданбалы интеллектуалды жүйелер – эксперттік жүйелер шыға бастады. Алғашқы эксперттік жүйелердің бірі Станфорд университетінде құрылған, спектралдық анализ негізінде химиялық коспалардың формулаларын туындатуға арналған DENDRAL болды. Қазіргі уақытта эксперттік жүйелер құру және жүзеге асыру өз алдына инженерлік сала болып отыр. Интеллектуалды жүйелер ол мәліметтер мен білімнің негізінде мақсатты талдай алатын, әрекет жайлы шешім шығара алатын, мақсатқа қол жеткізу үшін тиімді әдістер таба алатын, адам немесе автономмен біріге жұмыс атқаратын ақпараттық процессордың техникалық құралдар мен бағдарламалық қамтамасыз ету жиынтығымен бірігуі⁴.

Біздің зерттеу жұмысымызда интеллектуалды жүйелерді оқыту белгілі бір оқыту жүйесінің мазмұны мен әдістеріне негіздеп енгізу мақсаты қойылды. Ең алдымен мамандықтардың оқу жұмыс бағдарламаларына сараптама жасалды. Таңдап алынған мамандықтар бойынша мемлекеттік жалпыға міндетті жоғары білім беру стандартының міндетті компоненті құрамындағы пәндер мазмұнын ескере отыра және оқытылып келген арнайы курстардың тақырыптарына талдау жасай келе қамтылған тақырыптардың қазіргі өмірде, ақпараттық салада кең қолданылып келе жатқан эксперттік жүйелер тақырыбына аз көлем бөлінгенін байқадық. Мамандықтар арасында 050703-«Ақпараттық жүйелер» мамандығының Қазақстан Республикасы мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарты бойынша міндетті компоненттер құрамына жасанды интеллект, интеллектуалды жүйелерге қатысты пәндер еңбейтіндігін ескере отыра арнайы курс мазмұны құрылды. Десек те бұл мамандық ақпараттық технологиялар бағытындағы түлектер дайындауда үлкен сұранысқа ие болатын мамандықтардың бірі екенін ескерсек, интеллектуалды жүйелерге қатысты пәндер тек таңдау компоненті болып шектелмеуі керек деп есептейміз. Бүгінде елімізде 050703-«Ақпараттық жүйелер» мамандығы бойынша түлек дайындайтын мемлекеттік жоғары оқу орындарының жалпы саны 33 болса, мемлекеттік емес жоғары оқу орындарының саны – 21⁵. Сандық мәліметтерге көңіл аударсақ, әрине еңбек нарығына кірісетін мамандар аз деп айта алмаймыз, алайда олардың бүгінде кең қолданысқа ие болып, ертеңіне үлкен сенім арттырып отырған интеллектуалды жүйелер бойынша білімі жоғары деп айту күрделі болар. Сондықтан да жоғары оқу орындарында осы салада мамандар даярлауды әлі де жетілдіру қажеттігі туады.

Эксперттік жүйелер жасанды интеллектінің бір бағыты болып табылатындықтан да «Эксперттік жүйелер және мәліметтер қорын басқаратын жүйелер» пәнінің «Жасанды интеллект жүйелері» пәнінен бұрын оқытылуы студенттерге теориялық материалдарды игеруде біршама қиындықтар да туғызады. Олай деп айтуға себеп Қазақстан Республикасының мемлекеттік жалпы білім беру стандартында «Жасанды интеллект жүйелері» пәнінің мазмұнында Жасанды интеллектіге қатысты ұғымдармен қатар Эксперттік жүйелер, Эксперттік жүйелердің архитектурасы, оларды құру технологиялары берілуі тиіс. Сонда осы жерден «Эксперттік жүйелер және мәліметтер қорын басқаратын жүйелер» пәнінде берілетін материалдардың «Жасанды интеллект жүйелері» пәнінде қайталанатындығына көз жеткіземіз. Біз құрастырған «Эксперттік жүйелер» арнайы курсының лабораториялық сабақтар жоспары лекция сабақтарының мазмұнына негізделді.

Жоғары оқу орындарында студенттерді интеллектуалды жүйелер бойынша даярлауды жетілдіру назарда ұсталынуы тиіс ой. Осы мақсатқа қол жеткізу үшін жоғары оқу орындарында интеллектуалды жүйелерді оқытудың теориялық негіздеріне талдау жасап, оқытылу жағдайын анықтадық. Ол үшін жоғары оқу орындары студенттері арасында сауалнама өткізіліп, практикалық тапсырмалар таратылды және еліміздегі өзге де жоғары оқу орындарындағы оқу процесіндегі жағдайларды анықтау мақсатында «Аi-интеллектуалды жүйелер» тақырыбында Интернет-форум ұйымдастырылды. Форумда пікіралмасу және сауалнама қарастырылды.

Біз зерттеу жұмысымызда теориялық материалдарды, интеллектуалды жүйелердің қоғамдағы маңыздылығын, интеллектуалды жүйелердің жоғары оқу орындарында оқытылу жағдайын, өткізілген форум нәтижелерін ескере отыра студенттерді интеллектуалды жүйелер бойынша жоғары оқу орынында даярлауды жетілдірудің моделін және сол модельді жүзеге асыратын педагогикалық жүйе құрдық. Модель мазмұнының элементтері модельді жүзеге асыратын педагогикалық жүйенің, оқу-әдістемелік құралдар, технологиялық құралдар мазмұны «Логикалық бағдаламалау» арнайы курсы; «Эксперттік жүйелер» арнайы курсы; «Аi–интеллектуалды жүйелер» тақырыбында форум; «Жасанды интеллект және интеллектуалды жүйелер негіздері» электронды оқу құралы; «Интеллектуалды жүйелер» оқу құралы; «Информатика негіздері» электронды оқу құралы; www.ai.nxt.kz/lectures адресінде теориялық материалдар сайты арқылы түсіндірілді. Мазмұнды толық ашып, оқу процесінде студенттерге жеткізу үшін оқыту формалары ретінде аудиториялық жұмыстар, өзіндік жұмыстар, аудиториядан тыс жұмыстар орындалды. Біз аудиториялық жұмыстар ретінде дәстүрлі лекциялық, практикалық және лабораториялық сабақтарды қолдандық. Аудиториядан тыс жұмыстар студенттерге аудиториялық сабақтарда алған білімдерін толықтыруға, қосымша материалдармен танысуға мүмкіндік береді. Осы орайда www.ai.nxt.kz/lectures адресіндегі теориялық материалдарды аудиториядан тыс жұмыс ретінде меңгеру студенттерге тапсырылды. Өзіндік жұмыс ретінде студенттерге «Жасанды интеллект және интеллектуалды жүйелер негіздері» электронды оқу құралында берілген практикалық тапсырмаларды, тест тапсырмаларды орындау жүктелді. Ал оқытудың әдістері ретінде оқытудың дәстүрлі және дәстүрлі емес әдістері, пікіралмасу таңдалды.

Мамандықтар бойынша Қазақстан Республикасы мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандартындағы міндетті компоненттер мен таңдау компоненті ретінде алынған пәндер мазмұнына мамандықтар бойынша талдау жасай келе құрылған интеллектуалды жүйелер бойынша даярлауды жетілдіру педагогикалық жүйесінің мазмұны құрылды. Педагогикалық жүйеге енетін технологиялық компонент элементтерінің сипаттамасы төмендегідей (кесте 1):

Кесте 1

Оқу-әдістемелік құралдар мен технологиялық компонент элементтерінің сипаттамасы

Атауы	Мазмұны
1	2
«Интеллектуалды жүйелер» оқу құралы	Оқу құралында қажетті теориялық және практикалық материалдар, тест тапсырмалар мен тақырыптар бойынша арнайы сұрақтар келтірілген. Оқу құралы «Жасанды интеллект», «Эксперттік жүйелер», «Интеллектуалды жүйелер», «Информатика» пәндері бойынша студенттерге қосымша оқулық ретінде, сонымен қатар интеллектуалды жүйелер саласында жұмыс істеуші оқырмандар қауымына арналған.

1	2
«Жасанды интеллект және интеллектуалды жүйелер негіздері» электронды оқу құралы	Электронды оқу құралы жасанды интеллект, интеллектуалды жүйелер, логикалық бағдарламалау бойынша негізгі деген теориялық материалдардан, жеке орындауға арналған тапсырмалардан, тесттерден, өзін тексерге арналған сұрақтардан тұрады. «Жасанды интеллект және интеллектуалды жүйелер негіздері» электронды оқу құралын жоғары оқу орындарының интеллектуалды жүйелер бағытындағы пәндер мен «Информатика» пәнін оқыту бойынша студенттеріге қосымша оқу құралы ретінде қолдануға болады.
«Информатика негіздері» электронды оқу құралы	Электронды оқу құралы информатика бойынша негізгі деген теориялық материалдардан, жеке орындауға арналған практикалық тапсырмалардан, тесттерден, өзін тексеруге арналған сұрақтардан тұрады. «Информатика негіздері» электронды оқу құралын жоғары оқу орындарының барлық мамандықтарында «Информатика» пәнін оқыту бойынша студенттерге қосымша оқу құралы ретінде қолдануға болады.
Интеллектуалды жүйелер, жасанды интеллект бойынша теориялық материалдар орналастыруға арналған Интернет-сайт (www.ai.nxt.kz/lectures адресі бойынша);	www.ai.nxt.kz/lectures адресі бойынша интернет бетіндегі материалдарды студенттер интеллектуалды жүйелер бойынша оқытылатын пәндерге қосымша әдебиет ретінде қолдана алады
«Аi–интеллектуалды жүйелер» тақырыбындағы Интернет-форум (www.ai.nxt.kz адресінде).	Қазақстан Республикасы жоғары оқу орындарында интеллектуалды жүйелерге оқытылу жағдайын анықтау.

Интеллектуалды жүйелерге қатысты әдістемелік оқу мәселелерін шешу барысында мына жағдайларды ескердік:

- студенттердің игерген пәндер бойынша білімдерінің өзара байланысын анықтау және талдау;
- оқу жоспарындағы интеллектуалды жүйелерге байланысы бар пәндерді оқып-үйрену процесінде студенттер игерген эксперттік жүйелер құру әдістерін талдау;
- кешенді пайдалануды талап ететін мәселелерді қарастыру;
- кез келген құбылысты, процесті, эффекттерді, объектіні, проблемаларды және т.б. алгоритмдік шешімі жоқ есептерді модельдей алуы және логикалық интерпретациялай алуына үйрету;
- эксперттік жүйелер құра білуін анықтау және нәтижесін талдау.

Интеллектуалды жүйелерге оқытудың әдістемесін жетілдіруде логика және ойларды модельдеу ұғымдарына көңіл бөлдiк. Мұндайды игеруде ойларды жазу тәсілі, ойлардың ақиқаттығын анықтайтын ережелерді игеру қажет. Логикалық бағдарламалау элементтерін ұтымды пайдалану негізінде студент практикада тек алгоритмдік шешулері бар есептерді меңгерумен қатар, кез келген есептің компьютерлік шешімін табатындығын ескердік.

Жүргізілген тәжірибелік-эксперименттік жұмыстың нәтижелері «Жоғары оқу орнында студенттерді интеллектуалды жүйелер бойынша даярлауды жетілдіру» педагогикалық жүйесін жоғары оқу орындарында пайдаланудың тиімділігін айқындап, дәлелдеді.

Сонымен, қоғамның барлық салаларында ақпараттық технологиялардың тереңінен енгізілуі қолданыс аймағы уақыт өткен сайын артып келе жатқан интеллектуалды жүйелер бойынша кәсіби мамандардың жоғары даярлығы болуы маңыздылығын танытып отыр. Осындай шарттардың барлығы жоғары оқу орындарында оқыту мазмұнына сапа және деңгей бойынша қойылатын талаптарға ықпалын тигізді.

Жоғары оқу орнында студенттерді интеллектуалды жүйелер бойынша даярлауды жетілдіру бойынша зерттеу жұмыстары келешекте қоғам талабын, теориялық жаңашылдықтарды есепке ала отыра пән мазмұндарының интеграциясында жалғасын табуы мүмкін.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Қазақстан Республикасы мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарты. 3.08.317-2006. 050602 – Информатика мамандығы. – Астана, – 25 б.

2. Қазақстан Республикасы мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарты. 3.08.329-2006. 050703 – Ақпараттық жүйелер мамандығы. – Астана, – 21 б.
3. Айтмамбетова Б., Бозжанова Қ., Ильясова А., Әбиев Ж., Бейсембаева А., Жаңабаева Р., Мусин С., Төлеубекова Р. Қазақ педагогикалық энциклопедия сөздігі. – Алматы: Республикалық баспа кабинеті, 2011. – 185 б.
4. Катречко С.Л.Использование интеллектуальных систем при принятии решений//Проблемы управления в контексте гуманитарной культуры.- М.: Университетский гуманитарный лицей, 1997.
5. Интернет ссылка: <http://www.edu.gov.kz>

Қосыбаева У.А.,
п.ғ.к., профессор,
Е.А. Бөкетов атындағы ҚарМУ,
Қарағанды, Қазақстан

Утебаев И.С.,
п.ғ.к., доцент,
Е.А. Бөкетов атындағы ҚарМУ,
Қарағанды, Қазақстан

Баймағамбетова Д.У.,
Филиал жетекшісі,
ҚР БҒМ «Ұлттық тестілеу орталығы»,
Е.А. Бөкетов атындағы ҚарМУ бөлімшесі,
Қарағанды, Қазақстан

Сатыбалдинова А.К.,
магистрант,
Е.А. Бөкетов атындағы ҚарМУ,
Қарағанды, Қазақстан

ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРЕТІН ОРТА МЕКТЕПТЕРДЕ МАТЕМАТИКА ПӘНІНЕН ӨТКІЗІЛЕТІН ОНЛАЙН САБАҚТАРДЫҢ ӘДІСТЕМЕЛІК НЕГІЗДЕРІ

Түйін. Мақалада бүгінгі таңда қоғамның барлық салаларында кеңінен қолданыс тапқан желі қызметтерін оқыту үрдісінде пайдалану мәселесі қарастырылады. Жалпы білім беретін орта мектептерде математика пәнін оқытуда сол ақпараттық желінің қызметіне жүгіне отыра онлайн сабақтар өткізудің әдістемелік негіздері қарастырылып, нақты жүргізілген жұмыстарға практикалық тұрғыда талдау жасалады. Онлайн сабақтар өткізуге қойылатын талаптар мен оларды негізге ала отыра математика пәнінен онлайн сабақ жүргізуге арналған әдістемелік нұсқауға мақалада жан-жақты түрде талдау жасалған.

Кілттік сөздер: сабақ, онлайн сабақ, әдістеме, әдістемелік негіз, желі, желіде оқыту, математиканы оқыту әдістемесі, оқыту нәтижесі, дәстүрлі сабақ, инновациялық оқыту құралдары

Резюме. В статье был рассмотрен широко используемый во всех сферах общественной жизни использование сетевых сервисов в учебном процессе. А также анализируются преподавание предмета математики в средне общеобразовательных школах с помощью информационных сетей, обеспечение основы онлайн уроков, фактический анализ практический проведенной работы. Перечислены требования для проведения онлайн уроков и на их основе рекомендации по проведению онлайн уроков.

Ключевые слова: уроки, онлайн-уроки, методология, методологические основы, сетевое взаимодействие, онлайн-обучение, методика преподавания математики, результаты обучения, традиционный урок, инновационные инструменты обучения.

Summary. The article deals with the widely used in all spheres of public life the use of network services in the educational process. And also analyzed the teaching of mathematics in secondary schools with the help of information networks, providing the basis of online lessons, the actual analysis of the practical work. The requirements for online lessons and recommendations for online lessons are listed.

Key words: lessons, online lessons, methodology, methodological basis, networking, online learning, mathematics teaching technique, learning outcomes, traditional lesson, innovative learning tools.

Елбасымыз Н.Ә. Назарбаевтың Қазақстан халқына жолдауында: «Ұлттық бәсекелестік қабілеті бірінші кезекте оның білімдік деңгейімен айқындалады» деп айтылған. Егемендік алған тәуелсіз Қазақстанның әлемдік өркениетке жетудегі бірден-бір дара жолы – білім жүйесі [1].

Қазақстан Республикасының «Білім туралы» заңында «Білім беру жүйесінің басты міндеті – ұлттық және жалпы адамзаттық құндылықтар, ғылым мен практика жетістіктері негізінде жеке адамды қалыптастыруға және кәсіби шынғауға бағытталған білім алу үшін қажетті жағдайлар жасау; оқытудың жаңа технологияларын енгізу, білім беруді ақпараттандыру, халықаралық ғаламдық коммуникациялық желілерге шығу» делінген [2].

Қазіргі заман ағымына байланысты оқушылардың білімге қызығуын арттыру үшін мұғалімдерге жаңа талаптар қойылуда. Сол себепті оқытудың әр түрлі технологиялары жасалып, мектеп тәжірибесіне енгізілуде. Жан-жақты ізденістің нәтижесінде білім беру саласында жаңа педагогикалық технологиялардың саны да, сапасы да өсіп келеді. Мұғалім үнемі шығармашылықпен, ізденіспен жұмыс жасап отырса, жанашылдыққа жақын болғаны. Өзгелердің үлгісін өз ісінде пайдалана білсе, оған өзіндік қолтаңбасын қосып отырса – оқушы тәрбиелеу мен білім берудегі жетістігі сол болмақ. Қазіргі педагогикалық әдебиеттерден 50-ден астам оқыту технологиялары қолданысқа енгізілгені белгілі болып отыр.

Білім беруде Интернет желісінің электрондық пошта, телеконференция, жіберу тізімдері (Mailing lists), электрондық оқулықтар, электрондық кітапханалар, WWW де ақпарат іздеу сияқты мүмкіндіктері кең қолданылып жүр. Сонымен қатар, желі ресурстарын пайдалану арқылы online режимінде сабақ өткізу, мысалға анимациялар, апплеттер немесе интерактивті виртуалды зертханалар пайдалану арқылы сабақтар өткізілуде.

Оқытудың қазіргі заманғы формаларының бірі дәстүрлі оқыту әдістерінің шегін едәуір кеңітетін және дамытатын, әрі оқушылардың танымдық пен шығармашылық белсенділігін дамытуға, олардың оқу материалын толық меңгеруіне мүмкіндік тудыратын онлайн сабағы болып саналады. Осыған орай математиканы оқытуда онлайн сабақтарды өткізу бүгінде өзекті мәселелердің бірі.

Онлайндық технологиялар сипаты бойынша әдеттегі дәрісханалық сабақтарға жуық болатын шынайы уақыт режиміндегі ақпарат алмасуды қамтамасыз етеді, бірақ сол кезде оқу бөлмелерін Интернетке шығатын компьютерлермен және проекциялық құралдармен, бейне конференция байланысы үшін құралдармен жабдықтауды және бір мезгілде компьютерлер жанында мұғалімдер мен білім алушылардың болуын талап етеді.

Онлайн сабақтарын басқа қалада, мемлекетте тұратын білікті педагогтар жанды интерактивтік тарату режимінде жүргізеді, ал оқушылар біздің елдің және бүкіл әлемнің ең алыс ауылдарында, қалаларында тұрады. Онлайн сабағына қатынас құру және оған қатынау үшін оқушылар өздерінің меншікті компьютерлерін немесе өз мектебінің компьютерлік сыныбындағы компьютерлерді пайдаланады. Екі жақты байланыс, үйден немесе мектептен шықпастан, қолайлы оқу мүмкіндігін қалдыра отырып, тікелей сыныптық сабақтардың тиімділігі мен сапасына қол жеткізуге мүмкіндік береді. Осындай әдеттегі сабаққа бір оқытушы және үйден немесе сыныптан әрқайсысы жүйеге кіретін алты-жеті мектеп оқушысы қатысады. Онлайндық оқытудың ең тиімді технологиясы бейнеконференция байланысы болып саналады [3].

Ұйымдастыру жоспарында онлайн сабақ оған бөлінген уақыттың шектеулі болуымен, оқушылар құрамының тұрақтылығымен, бекітілген кесте бойынша ғана өткізілуімен, тек виртуалды түрде жүргізілуімен сипатталады.

Онлайн сабақтың негізгі типтері: жаңа білімді қабылдау және игеру, білік пен дағдыны қалыптастыру, проблемалы сабақ, аралас сабақ.

Онлайн сабақтардың педагогикалық ерекшеліктері:

- оқыту және тәрбиелеу функцияларының, мұғалім мен оқушы әрекеттерінің, оқыту мазмұны мен құралдарының бірлігі;

- оқушылардың «форум», «чат», «блог» режимдерінде жазбаша жауап арқылы танылатын белсенділігі;

- танымдық қабілеттің дамуы (яғни шығармашылық ізденіс үрдісінде жаңаны тануға ұмтылу және орындау);

- дидактикалық мақсаттың бірлігі және сол бірлікке сабақтың жекелеген бөліктерінің, элементтерінің бағынуы;

- сабақ жасау оның бөліктерін білім мазмұнын, оқу материалын игеру заңдылығын, оқыту әдістемелерін, сабақ өтетін орынды есепке ала отыра құру.

Сабақ тиімділігін қамтамасыз ететін бұл сипаттамалардың ерекшелігі бір жағынан оқыту үрдісінің объективтілігін, екінші жағынан мұғалімнің мазмұн ерекшелігін қаншалықты терең қабылдауынан, игеру заңдылығынан және т.б. көрінеді (оқыту үрдісінің субъективті аспектісі). Оған қоса сабаққа қойылатын талаптарды орындау мұғалімнің шығармашылығына, топ оқушыларының ерекшеліктерін есепке ала отыра оның қабілетін дамытуға әдістемелік түрде көмек жасауына шектеу қоймайды.

Онлайн сабақ педагогы ақпараттық-коммуникациялық технологиялармен жұмыс істеуді барынша жоғары деңгейде игерген болуы тиіс. Қашықтықтан оқыту жүйесінде оқу әрекетін ұйымдастыру мұғалімнен оқыту үрдісін дәстүрлі оқыту үрдісімен салыстырғанда арнайы ақпараттық-білім ортасында өткізетіндей етіп жасауды талап етеді. Мұғалім өз сыныбын ыңғайлы уақытқа жинай алады [4].

Онлайн сабақтарының құрылымы дәстүрлі сабақтардың құрылымындай: білімдерді өзекті ету, жаңа материалды түсіндіру, бекіту, бақылау. Сол әдістер қолданылады: түсіндірме-безендіру, репродуктивті, ішінара іздестіру және басқалар. Бірақ бағыттылығы интерактивтілік, кеңесшілермен-мамандармен жедел кері байланыс, сабақтың ақпараттық өрісін кеңейту мұндай сабақты дәстүрлі оқытудан ашық білім алудың өзіне тән өтпелі формасына түрлендіреді.

Онлайн сабақтарында келесі әдістемелік тәсілдерді пайдалануға болады:

1. *Мұғалімнің Интернет-технологияларды пайдалануы*: сабақтың пән саласындағы жетекші мамандармен оқу сұқбатын ұйымдастыру;

2. *Оқушылардың Интернет-технологияларды пайдалануы*: сабақтың мәселелік саласы бойынша бейнеконференция режимінде жетекші мамандармен кеңесу;

3. *Білімдерді бақылау*: желілік жоба, желілік жарыстар, олимпиадалар, викториналар;

4. *Мектеп оқушыларының мультимедиялық таныстырымдармен сөйлеуі* тілін, ойлауын, жадын дамытады, бастысын нақтылауға, бөліп алуға, логикалық байланыстарды тағайындауға үйретеді.

5. *Рөлдік ойын* – оқушылар ұжымын шағын топтарға бөліп, олардың әрқайсысына мынадай тапсырмалар беру:

– Сабақтың тақырыбын талдау керек. Сабақ авторының көзқарасын атап көрсету керек.

– Интернеттен табу және сәйкес көзқарасты білдіретін ресурсқа сілтемені форумға орналастыру керек.

– Осы тақырыпқа шетел және отандық ғалымдардың көзқарастарын қысқаша сипаттау керек.

– Оқып білетін тақырып бойынша ақпарат қай беттерде бар екендігін Интернеттен табу және оған өз қатынасынды білдіру керек.

– Ұғымдарды салыстырып, олардың мәтін мәнінде қолданылуын, эмоциялық бояуын және т.б. түсіндіріп, форумда талқылау керек.

Онлайн сабақтың дәстүрлі сабақтан артықшылығы әрқырынан қарастырылады: сабақтың ақпараттық өрісін кеңейту, өзге оқу мекемелерінің (мектептер, гимназия мен лицейлер) мұғалімдерін сабаққа тарту, географиялық қашықтықты жеңу т.б. Бұл мүмкіндік тағыда бір қырынан алғанда маман тапшылығы орын алатын білім мекемелері үшін, мамандары білім жетілдіру курстарына қатыса алмайтын мекемелер үшін таптырмайтын мүмкіндік.

Онлайн сабақтар ұйымдастыру алгоритмі келесі кезеңдерді қамтиды:

– Білікті мамандар қатысуымен тақырыпты таңдау,

– Мұғалім таңдауды негіздеу;

– Білімді бақылау (сабақты жүргізетін мұғалімге алдымен шағын аудиторияда жүзеге асыру мүмкіндігін беру).

Онлайн сабақтар басқа жағынан алғанда дәстүрлі сабақтардан ажыратылмайды, яғни мақсаты мен міндеттері толық жүзеге асырылады, кезеңдері сақталады. Қолданылатын әдістер де өзгеріссіз.

Мұндай онлайн сабақтардың дидактикалық мүмкіндіктері:

– өзге пәндермен интеграциясы;

– бағдарламалық материал аясында ақпаратты ұсынудың жүйелілігі мен жоғары деңгейі;

– компьютерлік коммуникацияның максималды жабдықталуы;

– оқу үрдісін әдістемелік жағынан қолдау [5].

Онлайн сабақтар жүргізу барлық жағынан алғанда сапаға үлкен ықпалын тигізеді. Соның негізінде, онлайн сабақтарды өткізуге байланысты «Онлайн сабақтар өткізу әдістемесі» атты әдістемелік нұсқау жасадық. Ол әдістемелік құралда он-лайн сабақтар өткізу мәселелері қарастырылады және онлайн сабақ түрлері сипатталады. Оқу-әдістемелік құрал жалпы білім беретін орта мектеп мұғалімдеріне және «Математика» мамандығы студенттеріне арналды.

Әдістемелік нұсқауда онлайн сабақтардың негізгі типтері, педагогикалық ерекшеліктері, өткізу әдістемесі қарастырылған (Сурет 1).



Сурет – 1. Әдістемелік нұсқаудың мұқаба беті

Әдістемелік нұсқауда видеоконференция технологиясымен мәліметтерді аудио және видео түрінде берудегі, чат пен форумдар саласындағы заманауи жетістіктерді қолдануды атап өтілді. Соның негізінде, әдістемелік нұсқауда онлайн сабақтарды видеоконференция технологиясын пайдаланып, демонстрациялық тәжірибе қолдану арқылы, спутниктік байланыс қолдану арқылы, тақырып бойынша Интернет ресурстарды пайдалану арқылы өткізу әдістемесі жайында қарастырылды.

Әдістемелік нұсқауға Е.А.Бөкетов атындағы Қарағанды мемлекеттік университетінің 6N010900 Математика мамандығының магистранты Капарова А. өткізген бірнеше видео сабақтар ұсынылды. Видео сабақтар 2015-2016 оқу жылында Қарағанды қаласы «№92 гимназия» КММ 5 сынып оқушыларына келесі тақырыптар бойынша өтілді: «Координаталық сәуледе бөлшектер мен аралас сандарды кескіндеу», «Жай бөлшектерді ең кіші ортақ бөлімге келтіру тақырыбына есептер шығару», «Жай бөлшектерді салыстыру». Сабақ барысы оқушылар үшін аса қызығушылықпен өтті. Әрбір өтілген сабақтан соң, білікті мектеп ұстаздарының атынан пікірлер айтылды. Яғни, сабақ барысындағы байқалған кемшіліктер мен сабақтың ұтымды жақтары талданды.

Бүгінгі күні елімізде онлайн сабақтарды өткізу арқылы, көптеген ұстаздар өзінің педагогикалық тәжірибелерімен алмасуда. Сол арқылы, өтілген сабақ жайлы бір бірімен пікір алмасып, сабақтың кемшіліктері мен тиімді жақтарын талдайды.

Сондықтан, онлайн сабақтарды өткізуге арналған әдістемелік нұсқау, көптеген педагог ұстаздарға, оның ішінде жаңадан еңбек жолын бастаған жас мамандарға үлкен көмеген берері анық. Бүгін де, мектептерде онлайн сабақтарды ұйымдастыру бойынша ғылыми түрде негізделген әдістемелік ережелердің болмауынан желімен байланысты көптеген мәселелерді шешу қиындық туғызады.

Қорыта келгенде, қазіргі кезде еліміздің білім беру саласының алдына қойып отырған негізгі міндеттері ұлттың бәсекелестікке қабілетін арттыру, әлемдік білім кеңістігіне толығымен ену, білім беру жүйесін халықаралық деңгейге көтеруде білім беру үдерісіне ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың жетістіктерін енгізу, электрондық оқулықтар мен мультимедиялық бағдарламаларды тиімді және кеңінен қолдану, елдегі ақпараттық инфрақұрылымды әлемдік білім берумен ықпалдастыру, білім беру ұйымдарының байланыстарын нығайту болып табылады. Ал, желілік әлемде өзара әрекеттесудің объективті шарты ол білім кеңістігінде ақпарат алу мен алмасу үшін барлық субъектілерге қол жетімді болатын кең ауқымды мүмкіндік. Желіні онлайн режимде қолдану коммуникациялық медиум ретінде барлық халыққа ақпараттық-білім ортасында адамдардың қарым-қатынаста болуына, ақпараттарды уақытылы және сенімді түрде жеткізіуіне мүмкіндік ашады.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Интернет ссылка: <http://www.akorda.kz>
2. Қазақстан Республикасының Білім туралы Заңы//www.adilet.zan.kz
3. Баймулдина Н.С., Джаманкулова Н.О. Внедрение системы электронного обучения в вузах Республики Казахстан.// Бюллетень лаборатории математического, естественнонаучного образования и информатизации. Рецензируемый сборник научных трудов. Том 2 –г.Москва -2012.
4. Мұхамбетжанова С.Т., Мелдебекова М.Т. Педагогтардың ақпараттық –коммуникациялық технологияларды қолдану бойынша құзырлылықтарын қалыптастыру әдістемесі. Алматы: ЖШС «Дайыр Баспа», 2010 .
5. Есполов Т.Е., Кунанбаева С.С., Курманалина Ш.Х., Моминбаев Б.К., Нургалиева Г.К., Сулеев Д.К. Педагогическая технология информатизации образования. – Алматы: РЦИО, 2012.

Кожабекова Э.К.,
магистр оқытушы,
ОҚМПУ
Шымкент, Қазақстан

Байтыш С.Ө.,
студент,
ОҚМПУ
Шымкент, Қазақстан

Өнер А.Ө.,
студенті,
ОҚМПУ
Шымкент, Қазақстан

Наханов Ә.Р.
магистрант,
Аймақтық әлеуметтік инновациялық университет,
Шымкент қ.

ЖАРАТЫЛЫСТАНУ–МАТЕМАТИКА БАҒЫТЫНДАҒЫ 10 СЫНЫПТЫҢ ФИЗИКА ОҚУЛЫҒЫНЫҢ МАЗМҰНДЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІНЕ БАЙЛАНЫСТЫ ТУЫНДАЙТЫН МӘСЕЛЕЛЕР

Аннотация: Бүгінгі таңдағы әлеуметтік–экономикалық жағдайлардың күрделенуі, ақпараттар ағымының қарқындауы, бәсекелестің артуы сияқты жағдаяттар білім беру ұйымдарының түлектеріне елеулі жоғары талаптарды жүктейді. Бұл жағдайда жалпы білім беру мақсаты – көп функционалды компетенциялармен, шығармашылық іс-әрекет тәжірибесімен қаруланған, бүгінгі өзгермелі жағдайда бағдарлана алуға дайын адамды дамыту болып табылады.

Түйін сөздер: Жаратылыстану-математика физикасы, 10 сынып., физика оқулығы, физиканың мәселелері, сынып оқулығы, физика, жаратылыстану – физика бағыты.

Аннотация: Осложнения современных социально-экономических условий, информационных потоков и роста числа конкурентов предъявляют значительные требования к выпускникам учебных заведений. В этом случае целью общего образования является развитие человека, который обладает многофункциональными компетенциями, опытом творческой деятельности, ориентированными в сегодняшних меняющихся условиях.

Ключевые слова: Естественнo-математическая физика, 10 классов, учебник физики, проблемы физики, учебный класс, физика, естествознание – физика.

Abstract: The current social and economic conditions, the informational transitions and the content of the competition offer the students to be trained in the learning environment. At the same time, the whole education of the whole human being is developed by a multifaceted, multifunctional competence, of the creative workmanship oriented in today's contexts.

Keywords: Predatory-mathematical physics, 10 classes, manual physics, physics problems, learning class, physics, natural science – physics.

Кез-келген қоғам өзінің болашақ жоспары мен болжамын, үмітін оқыту жүйесін жетілдірумен және оны дамытумен байланыстырады. Қоғамдағы әлеуметтік және экономикалық өзгерістер республикамыздағы оқыту жүйесіне әсерін тигізуде.

Әлеуметтік–экономикалық даму және бүкіл әлемдік өндірістің тиімділігін арттыру ғылыми – техникалық прогрестің негізінде жүзеге асырылады. Осыған байланысты дамыған және жетілдірілген ғылыми-техникалық прогрестің оқыту жүйесінде, әсіресе нақты ғылыми пәндерде, өз орнын алуы өте қажет шарт болып табылады. Ғылым және техниканың дамуы нақты ғылымдардың дамуына, әсіресе оның ішінде қолданбалы ғылымдарға тікелей байланысты.

Білім беру реформасы табысының басты өлшемі – тиісті білім мен білік алған еліміздің кез келген азаматы әлемнің кез келген елінде қажетке жарайтын маман болатындай деңгейге көтерілу

болып табылады. Біз бүкіл елімізде әлемдік стандарттар деңгейінде сапалы білім беру қызметіне қол жеткізуге тиіспіз. Жоғары білім беру саласында дәл және инженерлік ғылымдарды басымдылықпен дамыту – бұл дамуымыздың жаңа кезеңінің міндетті шарты.

Қазақстан Республикасының «Білім туралы» заңы, Мемлекеттік білім беру саласындағы саясаттың тұжырымдамасы, Қазақстан мектептерінде физикадан білім беру бағдарламасы мен орта білім мемлекеттік стандартында жеке тұлғаның шығармашылық, танымдық қабілетін дамытуды, біліктілігі жоғары білімді мамандар даярлауды көздейді [1,2,3,4]. Осыған байланысты, орта мектептерде физика және астрономия пәндерін оқыту әдістері оқу процесінің сапасын көтеру, оқушылардың танымдық мүмкіндіктерін белсенді түрде дамыту білімнің мазмұнын толықтырып жетілдіру бағытында жанартылуда.

Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә. Назарбаев дәстүрлі халыққа Жолдауында «Қазақстанның жоғары оқу орындарының міндеті – әлемдік стандарттар деңгейінде білім беру» десе, «Қазақстанның әлемдегі бәсекеге барынша қабілетті 50 елдің қатарына кіру стратегиясы» атты Жолдауында «Білім беру реформасы – Қазақстанның бәсекеге нақтылы қабілеттілігін қамтамасыз етуге мүмкіндік беретін аса маңызды құралдардың бірі. Бізге экономикалық және қоғамдық жаңару қажеттіліктеріне сай келетін осы заманғы білім беру жүйесі қажет» деп атап көрсетті.

Бүгінгі таңдағы әлеуметтік-экономикалық жағдайлардың күрделенуі, ақпараттар ағымының қарқындауы, бәсекелестің артуы сияқты жағдаяттар білім беру ұйымдарының түлектеріне елеулі жоғары талаптарды жүктеді. Бұл жағдайда жалпы білім беру мақсаты – көп функционалды компетенциялармен, шығармашылық іс-әрекет тәжірибесімен қаруланған, бүгінгі өзгермелі жағдайда бағдарлана алуға дайын адамды дамыту болып табылады.

Қоғам өзінің әрбір мүшесінің зиятты-шығармашылық адамгершілік потенциялын мүмкіндігінше дамытуға мүдделі, сонымен қатар әрбір адамда өзінің даралығын, тума нышандарын, бейімділігін мүмкіндігінше дамытуға, өзін іс жүзінде ойдағыдай көрсету және таныта білудің шарты ретінде жоғары деңгейде білім алуға құқығы бар. (Жоғары сыныптардағы бағдарлы-саралау осы міндетті жүзеге асыруға бағытталған) [12].

«Физика» оқу пәні Қазақстан Республикасы орта жалпы білім берудің Базистік оқу жоспарының мемлекеттік компонентін құраушылардың бірі болып табылады. Сонымен бірге «Жаратылыстану» білім саясының инвариантты бөлігінде мектептің негізгі және жоғарғы сатысында міндетті түрде оқытылатын пән ретінде көрсетілген.

Мектептің жоғарғы сатысында (10-11 сыныптарда) оқытудың бағдарына қарай физиканы жаратылыстану – математикалық және қоғамдық-гуманитарлық бағыттар бойынша оқыту көзделеді.

Жаратылыстану – математикалық бағытындағы «Физика» пәні бұл бағдардың нақты бағыттауын анықтайтын көтеріңкі деңгейде оқытылатын пәндердің қатарына жатады. Курстың негізгі ерекшелігі-қарастырылатын мәселелерді теориялық және эксперименттік тұрғыдан неғұрлым тереңірек қарастыру болып табылады. Оқушыларды тек қана нақты материалмен таныстырып қана қоймай, табиғатты танып- білу процесі қалай жүретіндігін, эксперименттің, болжамның, теорияның, математикалық әдістердің рөлін, физикалық теориялардың сабақтастығы қалай жүзеге асатындығын, сәйкестік толықтырушы, симметрия сияқты әдіснамалық принциптердің рөлін көрсету қажет. Оқушылардың қандай да бір пәнді зерделеуге қатысты арнайы қабілеттіліктерінің құрылымына қатысты педагог-психологтардың зерттеулерін [22,23,24] талдай келе, қоғамдық-гуманитарлық бағдардағы сынып оқушыларына шығармашылық белсенділік және байқағыштық, әсерлілік сияқты жеке қабілеттіліктерді біріктіретін эстетикалық көзқарас, жадында көрнекі бейнелердің сақталуы, шығармашылық елестету, сезімталдық және тілдің мәнерлілігі тән екендігін атап өтеміз. Сондықтан қоғамдық-гуманитарлық бағдардағы сыныптарға арналған физика курсының оқу-әдістемелік кешенін дайындауда оқытудың жалпы және арнайы мақсаттары, оқушылардың қабілеттіліктері және оқу-танымдық іс-әрекеттерінің сипаты ескерілуі тиіс екендігін басшылыққа алдық.

Жалпы білім беретін орта мектептің жаратылыстану–математика бағытындағы 10 сыныптарына арналған оқулық Алматы қаласындағы «Мектеп» баспасынан В. Кронгарт, В. Кем, Н. Қойшыбаев авторларымен жарық көрді. Бұл оқулық жалпы білім беретін мектептің жаратылыстану–математика бағытындағы 10-сыныпта оқытылатын физика курсының оқу бағдарламасына сәйкес жазылған. Және мектеп оқулығына қойылатын талаптарды қанағаттандырады. Орта мектепте жоғары сыныптарды жаратылыстану–математика және қоғамдық–гуманитарлық бағыттарды екіге бөлінуінің негізгі мақсатын басшылыққа ала отырып дайындалған бұл оқулықта жалпы физика курсының механика, молекулалық физика және термодинамика, электродинамика, электр және магнетизм (Эрстедтен Эйнштейнге дейін) тараулары қамтылған [11].

Қазақстан Республикасы Білім және Ғылым Министрлігінің 18.10.05 жылғы №672 бұйрығымен бекітілген Ы. Алтынсарин Қазақ білім академиясында Р.Б. Башаров, У.Қ. Тоқбергенова, Д.М. Қазақбаева, Г.З. Байжасарова және Б.А. Кронгарт авторлығымен дайындалған орта мектептің жаратылыстану – математика бағытындағы 10-11 сыныптарға арналған бағдарламаларында 10 сыныпта «Физика» курсын оқытуға барлығы 102 сағат, яғни аптасына 3 сағаттан жоспарланған.

Жартылыстану–математика бағытындағы (10-11 сыныптар) арналған физика курсының ұсынылып отырған бағдарламасы физика пәнінің жалпы мақсаттарын және оқушылардың қабілеттілігінен, қызығушылығынан, және кәсіптік мүддесінен туындайтын арнайы мақсаттарын ескере отырып дайындалған. Физиканы 10-11 сыныптарда оқытудың арнайы мақсаттары мынаған саяды: оқушы бойында техниканың әртүрлі салаларының, химиялық және биологиялық құбылыстар мен процестердің негізінде физика және оның заңдары жататындығы туралы білімдерді, физиканың зерттеу әдістері мен зерттеушілік сипаттағы білімдерді құрастыра білу және кәсіби маңызды тәжірибелік біліктіліктерді қалыптастыру[4].

Курс негізінде нақты және оған бара-бар әлемді зерттеу кезінде қарастырылған физикалық модельдер жатыр. Модельдердің қолданылу аясын қарастыру курстың маңызды ерекшеліктерінің бірі болып табылады. Курстың мазмұнын негізгі физикалық идеялар, принциптер және болжамдар құрайды. Білімді іргелі физикалық теориялар төңірегінде топтастыру басты орын алады.

Қазіргі заманғы ғылыми дүниетаным тұрғысынан бағдарлама физикалық теориялардың негізін – Ньютон механикасы мен релятивистік механика, молекулалық-кинетикалық теория мен термодинамиканы, электродинамика мен электронды теорияны, толқындық, геометриялық және кванттық оптиканы, кванттық механиканы, атом, атом ядросы, элементар бөлшектер физикасын зерделеуді ескереді.

Физиканың теориялық мәнділігі мен практикалық бағытталуы көп жағдайда зерттеушілік сипатта болып келетін лабораториялық жұмыстар жүйесінде де көрініс тауып отыр. Дәстүрлі жұмыстармен қатар импульстің сақталу заңын зерделеу, бір валентті ионның зарядын өлшеу сияқты соңғы жұмыстар ұсынылған.

Астрономиялық материал жеке бөлім ретінде де, кейбір физикалық тақырыптарды кеңейте қарастыру ретінде де беріліп отыр.

Жаратылыстану-математика бағытындағы сыныптарда физиканы зерделуге бөлінуі тиіс оқу уақыты принципті мәселе болып табылады. Физика-математикалық және жаратылыстану бағытындағы мектептер өздерінің жұмыстық оқу-жоспарларын құру кезінде әрбір сыныпта физиканы оқыту үшін аптасына 5 және 4 сағат бөлінуін ескеру қажет.

Мұғалім «Физика» пәні бойынша мемлекеттік жалпыға міндетті білім стандартында анықталған «Оқушылардың міндетті (минимум) дайындық деңгейіне қойылатын талаптарды» басшылыққа ала отырып, әрбір блоктың ең маңызды деген материалды тандап алуына болады. Мұнда ол сыныптың дайындық деңгейіне байланысты әрі курсты зерделеу қисынына нұқсан келтірмейтіндей етіп, әрбір тараудан түйінді мәселелерді қалдырып, оған басқа маңызды қосымша материалды іріктеп енгізе алады. Ал пайдаланылатын әр түрлі оқу жоспары жалпы білім беретін мектептер үшін бекітілген міндетті деңгейден төмен болмайтындай оқыту деңгейін қамтамасыз етуі тиіс [4,11].

Осы бағдарлама негізінде «Механика» бөліміне 22 сағат, оның ішінде «Кинематикаға» 8 сағат, «Динамика» тарауына 11 сағат, ал «Сұйықтар мен газдардың қозғалысы» тарауына 3 сағат бөлінген. Сонымен қатар, жалпы физика курсының «Механика» бөлімін оқытуда бағдарламада 17 көрсетілімдер және 9 лабораториялық жұмыс ұсынылған. Бұған дейінгі орта жалпы білім беретін мектептің физика пәнін оқу бағдарламасында қамтылған негізгі механикалық құбылыстар мен заңдарға қосымша жаңа оқулықта қатты дененің айналмалы қозғалысының динамикасы тарауы енгізілген. Мұнда, атап айтқанда: «Айналмалы қозғалыс заңының II заңы», «Айналмалы қозғалыстың энергиясы және инерция моменті», «Импульс моменті және оның сақталу заңы» сияқты мектеп физика курсы үшін тың тақырыптар енгізілген. Астрономия пәнінде оқытылатын «Аспан денелерінің қозғалыс динамикасы», «Кеплер заңдары және олардың математикалық негіздемесі» тақырыптары да жаңа оқу бағдарламасының ерекшеліктерінің бірі болып табылады. Жаңа оқулықтың «Механика» бөлімінің тағы бір ерекшелігі негізгі физикалық заңдардың математикалық негіздемелері қорытылып, ол өрнектің физикалық мағынасы, одан шығатын салдарлар кеңінен талданған. Әрине бұл мәселелер мектеп оқушыларының жас ерекшеліктеріне байланысты оқу материалын игеруде қиындықтар тудыруы мүмкін. Алайда таңдаған болашақ мамандығының профилдік пәні болып табылатын физика ғылымын терең игерту мақсатында жасалған бұл қадам өз үмітін ақтайды деп сенеміз.

Жалпы физиканың келесі бөлімі «Молекулалық физика» бөлімін оқытуға 28 сағат: «Молекулалық-кинетикалық теория негіздері» -12 сағат, «Термодинамика негіздері» -11 сағат, «Сұйықтар мен

газдардың қасиеттері» -3 сағат, «Қатты дененің механикалық қасиеттері»-2 сағат бөлінген. Жаңа оқу бағдарламасында жалпы физиканың бұл бөлімін оқытуда да қалыптасқан дәстүрлі оқу материалдары жаңа тақыраптармен: «Нақты газдар», «Ван-дер-Ваальс теңдеулері», «Пуассон теңдеуі», «Сұйықтың беткі қабатының қасиеттері», «Қыл түтікті құбырлар», «Жылулық құбылыстар» т.б. тақырыптармен кеңейтілген. Бұл бөлімді оқыту барысында 15 көрсетілім және 7 лабораториялық жұмыстар ұсынылған. «Молекулалық-кинетикалық теория негіздері» тақырыбының негізгі идеясы заттың дискреттік күйінің теориясын негіздеу және ретсіз (хаосты) қозғалыстағы бөлшектердің қозғалысын сипаттау болып табылады. Идеал және нақты газдардың МКТ-ның негізгі теңдеуін тұжырымдау, жылулық процестердің қажеттілігінің себептерін көрсету кезінде статистикалық идеялар жүзеге асады, сондай-ақ бұл идеялар өткізгіштің электрондық теориясын, кванттық оптиканы, атом және атом ядросы физикасын баяндау кезінде жалғастығын табатын болады.

«Электродинамика» бөлімі жалпы физика курсының негізгі бөлімдері болып табылады. Бұл бөлімде оқытуға жаңа бағдарламада 42 сағат жоспарланған. «Электростатика» тарауын оқытуға 10 сағат, «Тұрақты электр тогы» тарауына 10 сағат, «Магнит өрісі»-6 сағат, «Электромагниттік индукция» тарауын оқытуға 6 сағат және «Әр түрлі ортадағы электр тогы» тарауын оқытуға 10 сағат жоспарланған. Бұған дейінгі орта білім беретін мектептің физика пәнінің оқу бағдарлама-сымен салыстырғанда жаңа оқу бағдарламасында электродинамика бөліміне қатысты да құрылымдық және мазмұндық ерекшеліктер бар. Жаңа оқу бағдарламасының электродинамика бөліміне қатысты мазмұндық ерекшеліктері ретінде «Кирхгоф ережелері», «Био-Савар-Лаплас заңы», «Соленоид пен торойдтың магнит өрісі», «Термисторлар» т.б. тақырыптарды атауға болады. «Электродинамика» тарауын оқыту барысында бағдарламаға сәйкес 19 көрсетілімдер және 5 лабораториялық жұмыстар орындалады. Бағдарламада уақыт қорына 10 сағат бөлінген.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә.Назарбаев «Инновациялар мен оқу – білімді жетілдіру арқылы білім экономикасына», 27 мамыр 2006.
2. «Физика» Республикалық ғылыми – әдістемелік журнал №4 2011ж.
3. ҚР «Білім туралы» заңы. Астана, 2004 жыл.
4. ҚР 2015 ж дейінгі білім берудің даму тұжырымдамасы. – Астана, 2004 жыл.
5. ҚР Жалпы білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты. – Алматы РОНД, 2002.
6. Буров В.А. и др. Фронтальные лабораторные занятия по физике в средней школе. – М., «Просвещение», 1971.

Кожабекова Э.К.,
магистр оқытушы,
ОҚМПУ
Шымкент, Қазақстан

Ахметқызы А.,
студент,
ОҚМПУ
Шымкент, Қазақстан

Берікболсын Б.Н.,
студенті,
ОҚМПУ
Шымкент, Қазақстан

Медетбекова Г.К.,
Физика кафедрасы,
ОҚМПУ,
Шымкент, Қазақстан

БАҒДАРЛАМАЛЫҚ ПАКЕТТЕРДІ ПАЙДАЛАНЫП ФИЗИКАЛЫҚ ПРОЦЕСТЕРДІ КОМПЬЮТЕРЛІК МОДЕЛЬДЕУДЕ ҚОЛДАНУ

Аннотация: Модельдеудің маңызды және танымал нысандарынан жеке туынды теңдеулермен байланысты есептер және фракталды құрылымдар туралы есептер түсірілген: практикум шектеулі уақытқа есептелген. Әрбір тапсырманы орындау кезінде осы практикумға арнайы дайындалған MPP (Modeling of Physics Phenomena) пакетіне кіретін тиісті қарапайым бағдарламаларды негізге алуға ыңғайлы. Бір тапсырманың әр түрлі тапсырмаларын іске асыратын бағдарламаларды бір үлкен бағдарламаға біріктірудің қажеті жоқ.

Түйін сөздер: Бағдарламалық пакет, физикалық процесс, компьютерлік модельдеу, физикалық модельдеу, физикалық пакеттер, бағдарламалық процесс.

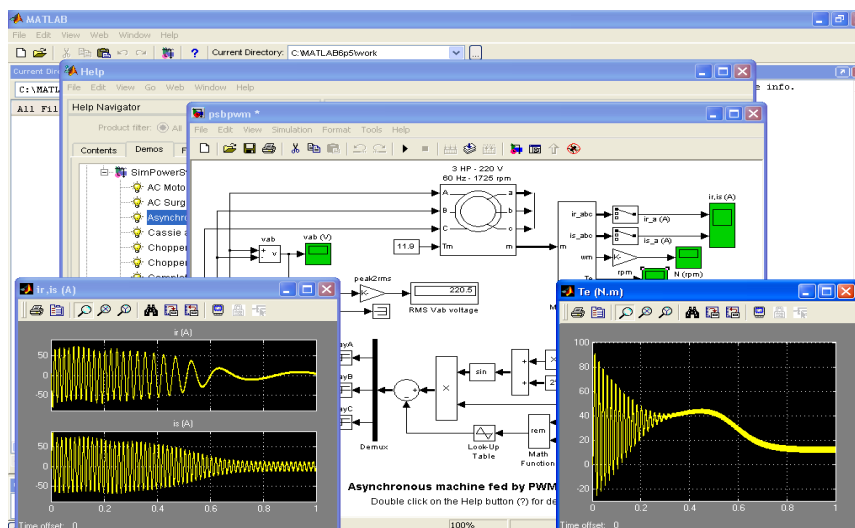
Аннотация: Были сделаны отчеты о фрактальных структурах и вычислениях, связанных с отдельными производными от наиболее важных и популярных форм моделирования: семинар рассчитан на ограниченное время. Удобно основываться на простейших программах, включенных в MPP (Моделирование физических явлений), специально разработанных для этой детали во время каждого задания, и вам не нужно объединять программы, выполняющие различные задачи, в одну большую программу.

Ключевые слова: Пакет программ, физический процесс, компьютерное моделирование, физическое моделирование, физические пакеты, программный процесс.

Abstract: There are reports on fractal structures and calculations, related to the production of major and most popular models of modeling: the seminar is limited to a limited time. It's a great way to get started with the most common programs included in the MPP (Modeling Physics Approaches), specifically designed for every detail of the software, and the need to apply the software, the most distinctive tasks, and the larger program.

Keywords: Package software, physical process, computer modeling, physical modeling, physical packages, software.

Практикумның бұл нұсқасының маңызды ерекшелігі-әмбебап бағдарламалау тілін (Фортран немесе Паскаль ретінде) емес, MathWorks фирмасының MATLAB арнайы жүйесін пайдалану болып табылады (1-суретте). Бұл жүйе салыстырмалы түрде жаңа болып табылады және ол бойынша әдебиет өте шектеулі болғандықтан [2-6], осы құралда ол жеке сипатталатын болады. Бұл жүйе сандық және аналитикалық сипаттағы тікелей есептеу режиміне, сондай-ақ интерпретация режимінде жұмыс істейтін арнайы бағдарламалау тілінде бағдарламалау режиміне жол беретін 1 бағытталған Windows болып табылады. Курстың негізгі міндеттерін шешу үшін студенттерге қарапайым мәселелерді шешетін және тиісті модельдерді пысықтау және қиындату үшін негіз болатын дайындамалар ұсынылады. Бұл дайындамалар бастапқы мәтіндер—m-файлдар түрінде қол жетімді. [3]

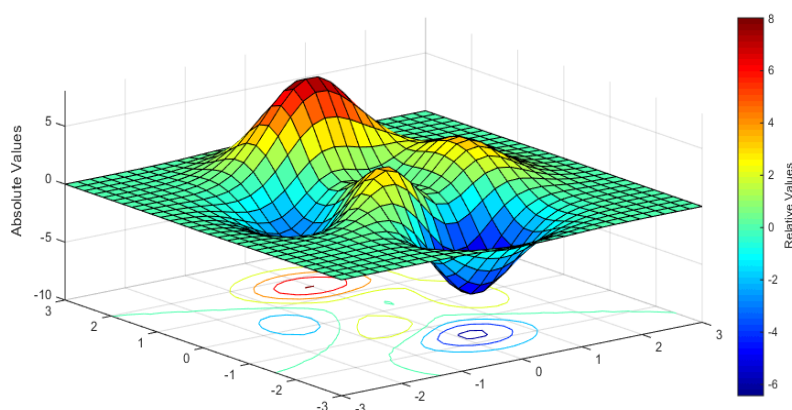


1-сурет

Ұсынылған есептерде модельдеудің әр түрлі тәсілдері қамтылған. Бұл модельдерді зерттеу, олардың қозғалысы қарапайым дифференциалдық теңдеулермен ("МАЯТНИК", "ПЛАНЕТА", "ДИОД" есептері), Монте-Карло әдісі ("кездейсоқ кезбе", "Броун қозғалысы", "шоғының жоғалуы"), молекулалық динамика ("шарлар") анықталады.

Модельдеудің маңызды және танымал нысандарынан жеке туынды теңдеулермен байланысты есептер және фракталды құрылымдар туралы есептер түсірілген: практикум шектеулі уақытқа есептелген. Әрбір тапсырманы орындау кезінде осы практикумға арнайы дайындалған MPP (Modeling of Physics Phenomena) пакетіне кіретін тиісті қарапайым бағдарламаларды негізге алуға ыңғайлы. Бір тапсырманың әр түрлі тапсырмаларын іске асыратын бағдарламаларды бір үлкен бағдарламаға біріктірудің қажеті жоқ.

Компьютерлерді физикалық зерттеулерде негізгі қолдану – бұл экспериментті басқару (бұл сұраққа біз қатысы жоқ) және модельдеу. Практикумның мақсаты – студенттерді физикалық құбылыстардың үлгілерін құру және зерттеудің кейбір әдістерімен таныстыру. Бір уақытта MATLAB бағдарламалау тілін үйрену жүргізіледі (толық көлемде емес, бірақ бірден "сөйлесу" деңгейінде). Әрине, модельдермен жұмыс күтпеген қасиеттері бар элементарлық бөлшектер мүлдем жаңа құбылыстың ашылуына әкелуі мүмкін емес. Алайда, компьютерлік модельдеу, мысалы, қызықты және күрделі құбылысқа жаңа көзқарастың пайда болуына әкелді – турбуленттілік. Айтпақшы, жаңа элементарлық бөлшектердің ашылуына және олардың қасиеттерін зерттеуге әкелетін жұмыстарда модельдеу эксперименталды қондырғыларды жобалау кезеңінде ғана емес, сонымен қатар эксперименталды деректерді өңдеудің міндетті құрамдас бөлігі болып табылады. Техникада компьютерлік модельдеуді қолдану кеңейуде. Соңында, моделдеу студентке физиканы оқуда елеулі көмек көрсете алады (2 сурет).



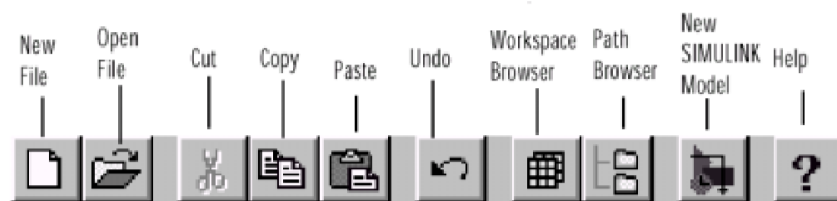
2-сурет

MATLAB жүйесі туралы. MATLAB (MATrixLABoratory) MathWorks фирмасымен бұрыннан және табысты әзірленуде. Бұл жүйе Windows 3.1 (4 және 4.2 нұсқасы) және Windows 95(98) (5.0 бас-тап нұсқасы) ортасында жұмыс істеу үшін жасалған. Жүйе есептеу және модельдеу үшін интерактив-ті орта болып табылады, және де ол тікелей есептеу режимінде, сондай-ақ жазылған бағдарламаларды түсіндіру режимінде жұмыс істей алады. Егер сіз MATLAB жүйесінде болсаңыз, шақыруға жауап ре-тінде мәтінді теріңіз >>>>y=sin(0.125) және оны аяқтағаннан кейін ENTER пернесін басумен жауап алыңыз

$$y = 0.1247 >>$$

Тікелей есептеу командасын енгізгеннен кейін жүйе енгізілген нұсқауларды "түсіндіреді" және есептеуді жүзеге асырады. Нәтиже бірден экранға шығады. Қарапайым алгебралық есептеулерден басқа жүйенің кіріктірілген функциялардың үлкен жиынтығы бар (Е қосымшасын қараңыз), Сондай-ақ өз функцияларын жасауға мүмкіндігі бар. Функциялардың кітапханалары (кіріктірілгендерден бас-қа) функциялардың мәтіндері бар файлдар сақталатын арнайы директориялар болып табылады. Бұл мәтіндер жүйемен оларға жүгінгенде түсіндіріледі және өз функцияларын жазу үшін үлгілер ретінде пайдаланылуы мүмкін. Сондай-ақ, экранда 2 және 3 өлшемді бейнелерді салуға мүмкіндік беретін кі-тапханалардың тұтас жиынтығы бар. Нәтижелерді графикалық ұсыну біздің зерттеулерімізді өте тиімді етеді. Сонымен қатар, бағдарламалардың орындалуын ыңғайлы басқаруды қамтамасыз ететін кітапхана бар.

MATLAB жүйесімен жұмыс туралы. Сіз MATLAB белгішесін басқаннан кейін, жоғары жағында ашылмалы мәзірі бар жол экран пайда болады, ең жиі орындалатын әрекеттерді іске асыратын түймелері бар аспаптық панель (2-сурет.) және терезенің өзінде – екі белгі түріндегі сұрау жолы бар>>. Бұл MATLAB командалық терезесі



3-сурет. Командалық терезенің аспаптық панелі

Стандартты ашылмалы File мәзірінде жаңа файлдарды жасау үшін New, Open M-file – қолда-ныстағы файлды-бағдарламаны немесе файлды ашу-өңдеу, мәтінді тексеру немесе баптау үшін мүм-кіндіктер бар. Осы тармақты пайдаланғанда, сіз файлдарды таңдаудың стандартты терезесі ұсыныла-ды, ал қажетті файлды таңдағаннан кейін m-файлдардың редакторының/баптаушысының терезесі ашылады. M файлдары туралы толығырақ былай айтылатын болады, қазір кеңейтуі бар мәтіндік файлдар деп аталатын білу жеткілікті. m, стандартты немесе жеке кітапханалардан бағдарламалар мә-тіндері немесе Функциялар мәтіндері бар. Өндегіште оларды түзетуге, баптау үшін тоқтату нүктеле-рін орнатуға болады, бірақ жаңа, түзетілген функция немесе бағдарлама күшіне енуі үшін стандартты түрде (file редакторының мәзірі арқылы немесе редактордың/баптаушының құралдар тақтасындағы тиісті батырманың көмегімен) өзгертілген файлды сақтау қажет.

Аспаптық панель (3-суретті қараңыз.) командалық терезе қажетті әрекеттерді тиісті батырмаға жай басу арқылы орындауға мүмкіндік береді. Көптеген түймелердің стандартты түрі бар және басқа бағдарламалар сияқты стандартты әрекеттерді орындайды – көшіру (Copy), файлды ашу (Open), ат Басып шығару (Print). d. әр түрлі директорларға жол салуға және ағымдағы Директорияны жасауға мүмкіндік беретін Path Browser батырмасына, сондай-ақ жұмыс аймағында айнымалыларды қарауға және өңдеуге мүмкіндік беретін Workspace Browser батырмасына назар аудару керек. Сұранысқа жауап ретінде терілген, пернені басу арқылы аяқталатын help командасы.

Enter немесе сұрақ белгісі бар құрал панелінің батырмасы жедел көмекке қол жетімді функция-лар тізімін алуға мүмкіндік береді. Help < имя_функция> командасы экранда нақты функция бойынша анықтама алуға мүмкіндік береді. Мысалы, help eig командасы eig функциясы бойынша оперативті анықтама алуға мүмкіндік береді. MATLAB жүйесінің кейбір мүмкіндіктерімен demo командасы

арқылы танысуға болады. Аспаптық панель (1-суретті қараңыз.) командалық терезе қажетті әрекеттерді тиісті батырмаға жай басу арқылы орындауға мүмкіндік береді. Көптеген түймелердің стандартты түрі бар және басқа бағдарламалар сияқты стандартты әрекеттерді орындайды – көшіру (Copy), файлды ашу (Open), басып шығару (Print) және әр түрлі директорларға жол салуға және ағымдағы директорияны жасауға мүмкіндік беретін Path Browser бастырмасына, сондай-ақ жұмыс аймағында айнымалыларды қарауға және өңдеуге мүмкіндік беретін Workspace Browser бастырмасына назар аудару керек. Сұранысқа жауап ретінде терілген, пернені басу арқылы аяқталатын help командасы

Enter немесе сұрақ белгісі бар құрал панелінің бастырмасы жедел көмекке қол жетімді функциялар тізімін алуға мүмкіндік береді. Help < функция_функция > командасы экранда нақты функция бойынша анықтама алуға мүмкіндік береді. Мысалы, help eig командасы eig функциясы бойынша оперативті анықтама алуға мүмкіндік береді. MATLAB жүйесінің кейбір мүмкіндіктерімен demo командасы арқылы танысуға болады.

Осы қысқа кіріспеді MATLAB жұмыс істейтін негізгі объектілер – тікбұрышты матрицалар екенін атап өткен жөн. Бұл бағдарламаны өте қысқа жазуға мүмкіндік береді, прорамадарды оңай шолуға жасайды. Матрицалармен орындалатын көптеген операциялар қарастырылған. Әрине, матрицаларды көбейту және қосу сияқты операцияларды жазу есте сақтау керек. Қажет болғанға дейін "төңкерудің" барлық мүмкіндіктерін зерделеп, есте сақтау мағынасыз. Егер жұмысты тоқтату қажет болса, бірақ жұмыс аймағында жасалған айнымалыларды сақтау оңай болса, оны save<имя_файл>пәрменімен жасау оңай. Барлық айнымалылар екілік түрінде <имя_файла>файлында сақталады.mat. Бұл жағдайда, жүйені қайта жүктеу кезінде load<имя_файла> командасының көмегімен барлық жұмыс аумағын жүктеуге және сол жерден есептеулерді жалғастыруға болады. Жұмыс аймағын тазалау үшін аргументтер жоқ clear командасы пайдаланылады, және бұл жағдайда барлық аймақ барлық айнымалылардан тазартылады. Егер clear командасы бос орындармен бөлінген айнымалы тізіммен бірге жүрсе, онда тек аталған айнымалылар жойылады. Жүйеде жұмысты аяқтау үшін quit командасы немесе file/exit мәзірі қолданылады.[1]

Енді осы пакетті пайдаланып физикалық есептеулерге мысалдар қарастырайық.

» V = [2 1 3 0.5]

V = 2 1 3 0.5

Мұнда біз V массивке мәндер бердік. Енді оларды пайдаланып амалдар орындаймыз.

» sin (V)

ans 0.9093 0.8415 0.1411 0.4794

» z = 4 .* V

z = 8 4 12 2

» W = V.^ 2

W = 4 1 9 0.25

Соңғы екі мысалда .* және .^ белгілерін пайдаландық (жай ғана көбейту * және дәреже ^ белгілері ғана емес). Мұндағы нүкте бұл амалдардың массивтің әр-бір элементіне тиісті екендігін білдіреді. Мысалы, z-тің мәні есептелінгенде V-массивтің әр-бір элементі 4-ке көбейтілген. Нәтижеде z-тің өзі де массив болып шықты. Ал келесі мысалды V-ның әр-бір элементі квадратталды. Осы сияқты массивтерге ./ (бөлу) амалы да қолданылуы мүмкін. Әрине +, -, *, / амалдары әдеттегі мағынасында массив емес сандарға қолданыла береді. Енді екі массив элементтерін сәйкес түрде көбейтуді қарастырайық. Мысалы, жоғарыдағы z және W массивтер үшін:

» z .* W

Ans 32 4 108 0.5

MATLAB-та массив элементтерін цикл түрінде, яғни »x=x0 : dx : xm түрінде беруге болады, мұндағы x0- x-тің бастапқы, xm-соңғы мәні, ал dx-оның өзгеру қадамы.

Мысалы,

» x = 0 : 0.1 : 0.5

x =

0 0.1 0.2 0.3 0.4 0.5

Бұл жүйедегі дайын функциялардың мәні (мысалы, sin, cos, tg, exp, lg10, sqrt және т. б.) олардың атын жазып, жақша ішіне аргументін көрсету жолымен есептеледі. Мысалы: sin (0.5), cos (1.7), exp(2)=e², sqrt(9)= $\sqrt{9}$. Жұмыс кезінде қолданылған кез келген айнымалының мәнін, оның атын жазу арқылы білуге болады.

Мысалы:

```
» z
```

```
z = 8 4 12 2
```

```
» x
```

```
x = 0 0.1 0.2 0.3 0.4 0.5
```

Кез келген кезде »helpwin немесе »helpdesk командаларын беріп MATLAB бойынша көмек алуға, ал »demo командасын беріп MATLAB бойынша демонстрацияны көруге болады. Ал MATLAB – тан шығу үшін »quit немесе »exit командалары беріледі.[2]

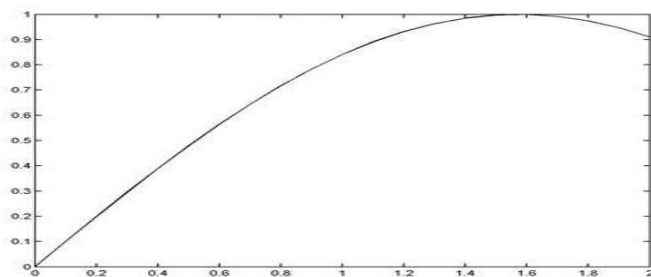
Көп жағдайда есептеу нәтижелерін сарапаттама жасау үшін оның графигін сызу қажет болады. Бұл үшін MATLAB – та үлкен мүмкіндіктер бар және график сызу үшін бір функцияны қолдану жеткілікті [2-5]. MATLAB графикалық терезе ашып, онда абцисса және ордината осьтерін сызады. Сонымен бірге ол аргумент пен функция мәндерін қойып, суретті нөмірлейді және график сызады. Әрине бір терезеге бірнеше графикті әр түрлі түсте, түрлі сызықтармен сызуға, ол суретті өзгертуге, рәсімдеуге және сақтап қоюға болады. Мысалы: $y=\sin(x)$ функциясының графигін сызу керек болсын. Оны төмендегіше орындауға болады:

```
» x = 0 : 0.01 : 2;
```

```
» y = sin (x);
```

```
» plot (x,y)
```

Мұндағы plot(x,y) – x-тің мәндеріне сәйкес y-тің графигін сызу функциясы.



Бұл мысалда 1-суретте көрсетілгендей график алынады.

Сурет 1. $y=\sin(x)$ функциясының графигі.

Ал егер бір терезеде екі немесе бірнеше график сызу керек болса, екінші графикті сызудан алдын

» hold on командасы беріледі. Мысалы, жоғарыдағы графикке $y = \cos(x)$ графигін қосу үшін енді төмендегі командаларды беруге болады:

```
» x = 0 : 0.01 : 2;
```

```
» z = cos (x);
```

```
» plot (x, z)
```

Бірақ бұл екі графикті былайша да оңай ырақ сызуға болады:

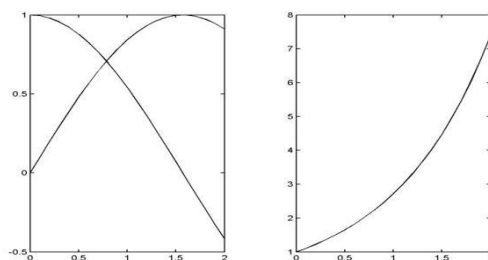
```
» x = 0 : 0.1 : 2;
```

```
» y = sin (x);
```

```
» z = cos (x);
```

```
» plot (x, y, x, z)
```

Мұнда екі график автоматты түрде екі түсте сызылады:



Сурет 2. subplot функциясын пайдалану.

Қорытакеле, физика есептерін компьютердің көмегіне ншығару әдістері – мектеп пәндерін оқыту әдістемесіндегі жаңа, болашағы зор бағыт екендігін атап өткен дұрыс. Қазіргі кезеңде осы саладағы практикалық іс-әрекет тиісті теориялық ережелерге негізделіп, жүйелі арнаға түсуі қажет.[2]

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә.Назарбаев «Инновациялар мен оқу – білімді жетілдіру арқылы білім экономикасына», 27 мамыр 2006 жыл..
2. Матюшкин И.В. Моделирование и визуализация средствами MATLAB физики наноструктур, 2017.
3. «Физика» Республикалық ғылыми – әдістемелік журнал №4 2011.
4. Буров В.А. и др. Фронтальные лабораторные занятия по физике в средней школе. М., «Просвещение», 1971.

Манашова Г.Н.,

п.ғ.м.,

аға оқытушы,

Е.А.Бөкетов атындағы ҚарМУ,

Қарағанды, Қазақстан

Шаяхметова М.Н.,

п.ғ.к., доцент,

Е.А.Бөкетов атындағы ҚарМУ,

Қарағанды, Қазақстан

Оразбекова Р.А.,

п.ғ.м., оқытушы,

Е.А.Бөкетов атындағы ҚарМУ,

Қарағанды, Қазақстан

Кыдырганбекова А.Е.,

2-санатты мұғалім,

«№54 ЖББОМ» КММ,

Қарағанды, Қазақстан

КӘСІБИ МАМАНДАРДЫ АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР БОЙЫНША ДАЙЫНДАУДА ИНТЕЛЛЕКТУАЛДЫҚ ЖҮЙЕЛЕРГЕ ОҚЫТУ БОЙЫНША ДАЯРЛЫҚТЫ ЖЕТІЛДІРУДІҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ЖҮЙЕСІ

Аңдатпа. Мақалада бүгінгі таңда қоғамның барлық салаларында кеңінен қолданыс тапқан ақпараттық технологиялар қызметтерін оқыту үрдісінде пайдалану мәселесі қарастырылады. Жалпы білім беретін орта мектептерде математика пәнін оқытуда сол ақпараттық желінің қызметіне жүгіне отыра түрлі әдістемелер қолдану жолдары қарастырылып, нақты жүргізілген жұмыстарға практикалық тұрғыда талдау жасалады. Интеллектуалды жүйелерге оқытудағы ұсынылған педагогикалық жүйе талданады.

Кілттік сөздер: сабақ, әдістеме, әдістемелік негіз, ақпараттық технологиялар, интеллектуалды жүйелер, оқыту нәтижесі, дәстүрлі сабақ, инновациялық оқыту құралдары, педагогикалық жүйе, оқыту нәтижесі.

Резюме. В статье рассматриваются вопросы использования услуг информационных технологий в процессе обучения, которые нашли широкое применение во всех сферах общества на сегодняшний день. В средней общеобразовательной школе, исходя из деятельности данной информационной сети, рассматриваются пути применения различных методик обучения математике, проводится практический анализ практической работы. Анализируется рекомендуемая педагогическая система в обучении интеллектуальным системам.

Ключевые слова: аудитория, методология, методологические основы, информационные технологии, интеллектуальные системы, результаты обучения, традиционный урок, инструменты обучения без отрыва от работы, педагогическая система, результаты обучения.

Summary. The article deals with the use of information technology services in the learning process, which are widely used in all spheres of society today. In secondary school, based on the activities of this information network, the ways of using different methods of teaching mathematics, a practical analysis of practical work. The recommended pedagogical system in teaching intellectual systems is analyzed.

Key words: classroom, methodology, methodological basis, information technology, intellectual systems, learning outcomes, traditional lesson, in-service learning tools, pedagogical system, learning outcomes.

Бүгінгі таңдағы ақпараттық технологиялардың даму қарқыны айтарлықтай жылдам болып отырған қоғамда сол дамыған ақпараттық технологиялармен жұмыс істейтін, олардың тиімділігін бүгінгіден де айтарлықтай етіп арттыратын кәсіби мамандар дайындау қашанда маңыздылығын жоғалтқан емес, ал осы шарттарды қамтамасыз ету мақсатында үздіксіз білім беру жүйесі төмендегілерге сүйенеді:

- білім берудің сапасын арттыру, даму қарқынын күшейту және дербестендіру есебінен қоғам мүшелерінің ой-өрісінің даму деңгейін көтеру;

– өз бетінше білім алу мүмкіндіктерін кеңейту және міндетті емес білім беру жүйесінде қоғам мүшелерінің өз мамандықтарын қайта өзгерте алатындай жағдай туғызу.

Сонымен бірге білім беруді ақпараттандырудың негізгі бағыттары келесілер екені де мәлім:

- методологиясын жетілдіру мен стратегиялық мазмұнын таңдау;
- әдістері мен формаларын ұйымдастыру;
- қоғамды ақпараттандырудың қазіргі жағдайында тұлғаны тәрбиелеу мен дамыту;
- оқытудың әдістемелік жүйесін жасау;
- студенттің интеллектуалдық потенциалын дамытуға бағыттау;
- өз бетімен білім алу біліктілігін қалыптастыру;
- ақпараттық-оқу, эксперименттік-зерттеу қызметінің өз бетімен түрлі іс-әрекеттерін жүзеге асыру;

– тестілік, диагностикалық бақылау әдістері мен студенттердің білім деңгейін бағалау [1].

Осы орайда Қазақстан Республикасында 2005- 2010 жылдарға арналған білім беру дамуының Мемлекеттік бағдарламасына сәйкес прогрессивті технологияларды және оқыту жүйелерін жасау және енгізу жоғары білім берудің даму шарттарының ажырамас бөлігі болып табылатындығын орынды айтуға болады [2]. Ал жоғары оқу орындарында кәсіби маман дайындауда педагогикалық жүйе жүзеге асырылады және оның алар орыны басым.

Педагогикалық жүйені жүзеге асырудың негізіне келесі дидактикалық принциптер жатады:

- а) кешенділік (мақсаттың, мазмұнның және әдістердің бірлігі, білім, білік және дағдыны қалыптастырудың бірлігі);
- ә) тұтастық;
- б) пәнаралылық;
- в) тізбектілігі (студенттерде білім мен біліктің оқу жылдарына орай кезеңмен қалыптасуы);
- г) жүйелілік;
- д) перспективалылық (кез-келген бағыттағы перспективті ақпараттық технологиялар үнемі физикалық тұрғыдан жетілуді, кеңіп дамуды, ал техникалық–аппараттық тұрғыдан жүйелер мен технологиялардың қолданысын дамытуды талап етеді).

Бүгінде ақпараттық технологиялар бағытында оқытылатын мамандықтардың Қазақстан Республикасының мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарты негізінде құрылатын оқу жұмыс жоспарларынан міндетті компоненттер бойынша «Жасанды интеллект жүйесі» оқытылады, яғни осы пәннен бастауын алатын нақты өмірде жасанды интеллект бағыттары болып табылатын «Эксперттік жүйелер», «Логикалық бағдарламалау» т.б. оқытылады. Студенттердің интеллектуалдық жүйелерді жобалауда және құруда білімін арттыруда педагогикалық жүйенің құрамына енетін арнайы «Логикалық бағдарламалау» арнайы курсы да бар.

Студенттерді ақпараттық жүйелердегі жасанды интеллектінің мәселелерімен әрі қолдану облыстарымен таныстыру, білімді өндейтін жүйелерді құрастыру және жұмысын ұйымдастыратын теоретикалық пен ұйымдастыру-әдістемелік сұрақтарды қарастыру, білім базасын жобалау кезіндегі практикалық жұмыстың дағдысын дамыту, сонымен бірге жасанды интеллект жүйесін құру әдістері мен олардың топтарымен таныстыру оқу процесіндегі басты мақсат. Жасанды интеллект немесе оның бағыты эксперттік жүйелер бойынша курстарды студенттер толық меңгеруі үшін «Информатика», «Бағдарламалау тілдері», «Алгоритмдер және деректер құрылымы», «Мәліметтер қоры және ақпаратты жүйелер», «Математикалық логика және дискреттік математика», «Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика» пәндері бойынша алған білімдеріне сүйенеміз [3].

Жоғары мектеп дидактикасында жұмыстық оқыту бағдарламалары маңызды орын алады және ол оқу-әдістемелік құрал, оқу-әдістемелік кешендермен тығыз байланысты. Бұдан студенттерге берік білімнің, білік пен дағдының қалыптасуына себін тигізетінін көреміз. Оқу бағдарламаларында орын алып келген интеллектуалдық жүйелерге байланысты пәндер мазмұны, оның практикалық жүзеге асырылуы басқа елдерде жасалған оқу бағдарламаларына сай жасалған немесе аудармасы болып келді, немесе басқа математикалық пәндермен тақырыптардың қайталануы сияқты жағдайлар кездесті. Осындай жағдайларды сараптай отырып, республикадағы эксперттік жүйелерді қай салада қолдануға болатындығын ескеріп, тақырыптардың қайталануын алып тастап, білім мазмұнына жаңа материалдар енгізіп, оларды оқытудың әдістемесін ұсындық. Осы айтылған мәліметтерге нақтырақ сараптама келтірейік.

Қазақстан Республикасының мемлекеттік жалпы білім беру стандартына сәйкес ақпараттық технологиялар мамандықтарында «Эксперттік жүйелер және мәліметтер қорын басқаратын жүйелер» пәні оқытылады. Бөлінген кредиттер саны 4. Енді осы қарастырылып отырған пәннің тақырыптық

жоспарына сараптама жасап көрейік [4]. Пәнде қамтылған тақырыптар келесі түрде: ЭЖ анықтамасы, ЭЖ құру әдістері, Пролог тілінің негіздері. Енді тақырыптардың мазмұнына толығырақ тоқталсақ тақырыптар бойынша берілетін теориялық және практикалық материалдар келесі түрде ашылады:

– Лекциялық материалдар: ЭЖ анықтамасы, Идентификация қадамы, концептуализация қадамы, формализация қадамы, орындау қадамы, тестілеу қадамы, тәжірибеде қолдану қадамы, Пролог жүйесіндегі программа, логикалық негіздері;

– Практикалық материалдар: сәйкес тақырыптар бойынша жұмыстар, сұрақтар мен тапсырмалар ұсынылады.

Келесі кезекте негізгі компонент болып табылатын «Жасанды интеллект жүйелері» пәнінің оқытылу мазмұнын қарастырайық. Қазақстан Республикасының мемлекеттік жалпы білім беру стандарты бойынша кредиттер саны 2 бөлінген [5]. Лекциялық сабақтар бойынша берілетін тақырыптар атаулары келесі түрде: ЖИ негізгі түсініктері, ЖИ жүйесінің даму тарихы, «Жасанды интеллект» пәні. Жасанды интеллект облысының зерттеу құрылымы, ЖИ психологиялық аспектісі, ЖИ жүйесінің архитектурасы мен негізгі құрылым бөліктері, Төрт ат туралы есеп, Іздеу әдістері, Есептерді кіші есептерге келтіру. Және/немесе – графтар, Формалды емес процедуралар, Логикалық программалауға кіріспе. Пролог синтаксисі, Прологтағы унификация, Арифметикалық өрнектер, Деректер құрылымы, Қайтару механизмі және процедуралық семантика.

Осы келтірілген екі пәннің мазмұнын салыстыра отыра, 3 курста оқытылатын «Эксперттік жүйелер және мәліметтер қорын басқаратын жүйелер» пәні бойынша тақырыптары 4 курста оқытылатын «Жасанды интеллект жүйелері» пәнінің тақырыптарын қайталайтынын көреміз. Оған қоса эксперттік жүйелер жасанды интеллектінің бір бағыты болып табылатындықтан да «Эксперттік жүйелер және мәліметтер қорын басқаратын жүйелер» пәнінің «Жасанды интеллект жүйелері» пәнінен бұрын оқытылуы студенттерге теориялық материалдарды игеруде біршама қиындықтар да туғызатын болар. Олай деп айтуға себеп мемлекеттік стандартта «Жасанды интеллект жүйелері» пәнінің мазмұнында Жасанды интеллектіге қатысты ұғымдармен қатар Эксперттік жүйелер, Эксперттік жүйелердің архитектурасы, оларды құру технологиялары берілуі тиіс.

Тағыда бір назар аударатын жайт «Эксперттік жүйелер және мәліметтер қорын басқаратын жүйелер» пәнін оқытуда 1 курста оқытылатын «Математикалық логика» пәнінің тақырыптарының кездесуі. Біз құрастырған арнайы курс мазмұны осы айтылған жайттардың барлығын назарда ұстай отыра жасалды. Жалпы арнайы курс мазмұнында, лабораториялық жұмыстарға арналған тапсырмаларда, өздік жұмысты орындауға арналған тапсырмалар мен оларды орындау үшін ұсынылған әдістемелік нұсқауларда көрініс тапты. Арнайы курстың мазмұны жұмыстың оқу бағдарламасына, тақырыпқа сәйкес шет ел ғалымдарының интеллектуалдық жүйелер, экспертті жүйелер жайлы еңбектеріне сүйеніп құрылды.

Біздің зерттеуімізде интеллектуалдық жүйелердің бағыты эксперттік жүйелерге байланысты болғандықтан, оқу процесінде экспертті жүйелер, экспертті жүйелер анықтамасы, экспертті жүйелерді ұйымдастыру принципі, оларды бейнелеу білімі және шарттары; экспертті жүйені жобалау және басқару, жіктеу, білім қорлары сияқты мәселелер қарастырылады. Білімді бейнелеу тәсілдері; тұжырымдау стратегиясын басқару: эвристика көмегімен басқару; талқылаудың жолдары, талқылаудың кері әдісі, саралаудың бағдарламасы, ықтималды талқылау, жорамалды талқылау, көп сатылы талқылау қарастырылады. Қолданушының интерфейсін қарастырсақ: қарым-қатынастың жорамал және жорамал емес әдістері, тірек сөздерден мәндерді алу, мәндік қатынастан білімді алу, сұрақтарды талдау, сұрақтарға жауап беру механизмі қамтылады.

Компьютерлік технологиялар мамандарының білімі «енгізіліп қойған» компьютерлік жүйелерде (эксперттік жүйелерде) тек қарапайым логикалық есептер шығарып қоймайды, қажетті практикалық бағдарламаларға негіз болады. Ол ауруларды анықтау мен емдеу, пайдалы қазбаларды іздеу, автомобильдің ақауын диагностикалау, ұшақты отырғызуды басқару немесе космос станциясын ориентациялау есептері болуы мүмкін. Осындай және мыңдаған күнделікті кездесетін есептер, тәжірибелер және жоғары ғылыми есептер әдістер мен программалық құралдар көмегімен шешіледі, олар логикалық тұжырымдарға байланысты болады, яғни логикалық бағдарламалау арқылы шешіледі.

Логикалық бағдарламалау деп – проблеманы шешудің мынадай әдістерін айтады: декларативті формада (деректермен берілген форма) білімді манипуляциялауға арналған логикалық тұжырымдардың әдістерінің жиынтығы

Сонымен логикалық бағдарламалау аксиомалық әдістің және формальдау теориясы «айсбергін» ұшы болады.

Қазіргі компьютерлік техника мен технологияның даму заманында барлық теория практикалық жүзеге асырылуда. Ол үшін адам ойы формальданады, модельденеді және ЭЕМ-да өңделеді. Ал

алгоритмдік шешілмейтін немесе теориялық есептерді шешуде логикалық предикаттар тілі қолданылады.

Арнайы курстың мазмұны интеллектуалдық жүйелерді оқу процесіне енгізудің философиялық тұрғысынан да қарастырылып енгізіледі. Интеллектуалдық-әдістемелік оқу мәселелерін шешу барысында мына жағдайларды ескердік:

- студенттердің пәндер бойынша білімдерінің байланысын анықтау және талдауға көңіл бөлу;
- оқу жоспарындағы эксперттік жүйелерге байланысы бар пәндерді оқып-үйрену процесінде студенттер игерген әдістерді талдау;
- кешенді пайдалануды талап ететін мәселелерді қарастыру;
- кез келген құбылысты, процесті, объектіні, проблемаларды және т.б. алгоритмдік шешімі жоқ есептерді модельдей алуы және логикалық интерпретациялай алуына үйрету;
- эксперттік жүйелер құра білуін анықтау және нәтижесін талдау.

Сонымен, қорыта айтқанда, біз құрастырған арнайы курс мазмұны интеллектуалдық жүйелердің философиялық әдіснамалық негіздерін қамти отыра, бастапқы курстарда оқытылатын фундаменталды пәндердің тақырыптарын ескере отыра жасалды.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Нұрашев Х., Бүркіт Ә., Бүркіт Н., Әжібеков Қ., Асан Е. Оқу процесінде компьютерді тиімді пайдалану әдістемесі/Білім беру жүйесін ақпараттандыру. – 2006. – Б. 2-4.
2. Қазақстан Республикасында білім беруді дамытудың 2005- 2010 жылдарға арналған Мемлекеттік бағдарламасы // Орталық Қазақстан, 28 қазан, 2004.
3. Қосыбаева Ү. А. Жоғары оқу орындарында «Жасанды интеллект» пәнін оқытудың мақсаты мен міндеттері, 203 бет, Халықаралық ғылыми журнал: Қазіргі заманғы маңызды проблемалар журнал №4, 2008 ж.
4. Серікбаева Ә.Б., Қазыбаева Т.Қ. Устинова Л.В. Эксперттік жүйелер және мәліметтер қорын басқаратын жүйелер» пәні бойынша оқу әдістемелік кешені. – Қарағанды, 2016.
5. Актанова М.Қ., Серікбаева Ә.Б., Копбалина С. С. Жасанды интеллект жүйелері» пәні бойынша оқу әдістемелік кешені. – Қарағанды, 2016.

Мұсахан Н.П.,
магистрант,
Қожа Ахмет Ясауи атындағы ХҚТУ
Түркістан, Қазақстан

Турмамбеков Т.А.,
профессор, ф.-м.ғ.д.,
Қожа Ахмет Ясауи атындағы ХҚТУ
Түркістан, Қазақстан

Раманкулов Ш.Ж.,
доценті, PhD-доктор,
Қожа Ахмет Ясауи атындағы ХҚТУ
Түркістан, Қазақстан

ФИЗИКАНЫ ОҚЫТУДА КОМПЬЮТЕРЛІК ЗЕРТХАНАЛЫҚ ЖҰМЫСТАРДЫҢ ПАЙДАЛАНУДЫҢ ЕРЕКШЕЛІГІ

Түйін. Мектепте ядролық физика бойынша оқытылатын оқу материалының көлемі жыл сайын көбейіп, артып келеді. Қазіргі мектеп оқулықтарында бұл бөлім материалдарын тарихи принцип тұрғысында түсіндіру дұрыс деп қабылданып отыр. Мұның негізінде ғылыми-теориялық және техникалық жаңалықтардың қалай ашылғандығы, ядролық физика туралы ілімінің дамыған кезеңдері, оның эксперименттік дәлелдері мен қарама-қайшылықтары хронологиялық ретпен орны-орнымен айқындалады. Бұл тарауларда көп оқу материалдарын қысқа уақыт ішінде баяндауды қажет етеді. Сондықтан, сабақта ол материалдардың ең негізгілері ғана оқушыларға түсінікті етіп баяндалуы тиіс. Ядролық құбылыстардың барлығына егжей-тегжейлі тоқтала беруге мүмкіндік болмайтындығын оқытушы ескеруі керек.

Кілт сөздер: физиканы оқыту, әдістеме, зертханалық жұмыс, компьютерлік модель.

Резюме. Ежегодно увеличивается объем учебного материала, изучаемого в школе по ядерной физике. В современных школьных учебниках целесообразно интерпретировать материалы этого раздела по историческому принципу. На этой основе раскрываемость научно-теоретических и технических новшеств, развитые этапы учения о ядерной физике, ее экспериментальные доказательства и противоречия определяются в хронологическом порядке. В этих разделах необходимо в кратчайшие сроки излагать много учебных материалов. Поэтому на уроке должны быть изложены понятные учащимся только самые основные из этих материалов. Учителю должен учитывать, что нет возможность освоить все ядерные явления.

Ключевые слова: преподавание физики, методология, лабораторные работы, компьютерная модель.

Summary. Every year the volume of educational material studied at the school of nuclear physics increases. In modern school textbooks it is advisable to interpret the materials of this section on the historical principle. On this basis, the disclosure of scientific, theoretical and technical innovations, the developed stages of the doctrine of nuclear physics, its experimental evidence and contradictions are determined in chronological order. Many training materials should be presented in these sections as soon as possible. Therefore, the lesson should be presented understandable to students only the most basic of these materials. The teacher should take into account that there is no possibility to master all nuclear phenomena.

Key words: teaching physics, methodology, laboratory work, computer model.

Кіріспе

Ядролық физика құбылыстарды оқушыларға түсіндірудің бір қиыншылығы – олар көзге көрінбейтін, қолмен сезінуге болмайтын құбылыстар. Оларды эксперименттік тұрғыда сабақта түсіндіруге де қажетті демонстрациялық не лабораториялық приборлар жоқтың қасы әрі жасау да оңай емес. Бұл жағдай ескеріліп, мектеп үшін ядролық физика туралы бір қатар анимациялар мен электронды бағдаламаларды жасап, сабақта тиімді пайдалана білу – мұғалімнің оқытушылық басты парызы [1].

Қазіргі уақытта ядролық физиканың жетістіктері өндірістің әр түрлі салаларында, мысалы энергетикада, медицинада қолданылып жүр. Республикадағы техникалық білім жүйесінің қалыптасуы, қажетті мамандарды дайындауға гранттардың бөлінуі физикалық білімнің қажеттілігі мен оның сапасына деген сұранысты арттырып отыр. Мектептегі физика курсы оқушыларды тек қана фундаментальды физикалық теориялармен таныстырып қана қоймай, сонымен бірге, қазіргі заманғы

өндірістің физикалық негіздерімен де таныстыруы, оқушылардың алған білімдерін практикада қолдана білу дағдысын қалыптастыруы керек.

Бір технологияның өзі әр түрлі мұғалімдердің шеберлігіне байланысты әрқилы жүзеге асырылуы мүмкін. Былайша айтқанда, педагогикалық технология – оқу-тәрбие үрдісінің шығармашылықпен терең ойластырылған көптеген себептерге байланысты білім берудің тиімділігін қамтамасыз ететін жанды құрамдас бөлігі (компоненті). Қазіргі кезде білім берудің даму бағыты мен тенденцияларын қамтитын көптеген педагогикалық технология қолданылып жүргендігі мәлім [2].

Әрбір оқытушының негізгі мақсаты – сабақ сапасын көтеру, түрін жетілдіру, оқушылардың сабаққа деген қызығуын арттыру, олардың ізденуін, танымын қалыптастыру. Осы мақсатта физика пәнін әр түрлі әдістермен жүргізуге болады.

Тәжірибелі ұстаздар бір ғана әдіспен шектелмей, әр сабақты түрлендіріп отыруға тырысады.

Материалды компьютердің көмегімен оқыту – оқушының жаңа материалды әр түрлі құралдардың, оның ішінде компьютердің көмегімен өз бетінше оқуын болжайды. Бұл жерде оқу іс-әрекетінің сипаты айтылмайды, оқу нұсқауларының жиынымен іске асырылуы мүмкін. Мұның өзі бағдарламалық оқыту әдісінің мәнін ашады;

Материалды компьютер қоры негізінде оқыту – озық технологиялар, технологиялық құралдардың алуан түрін (оның ішінде дәстүрлі оқулықтар, аудио және видеожазбалар және т.б.) қолданумен айрықшаланатын болса, мұнда бағдарлама құралдарын, оқушылардың өз бетінше тиімді оқуын арттыратын бағдарламаларды басымырақ қолдану жүргізіледі [3].

Қазіргі кезеңдегі оқыту процесінде – мүмкіндіктері адам потенциалымен қанаттас бола алатын заманауи жаңа технологиялардың рөлі артып келеді.

Сонда-да болса білім беретін мекемелерде көбінесе жаңа ақпараттық технологияларды пайдалану ескі схемамен жүргізіледі. Бірақ бұрынғы оқу процесіне қарапайым түрде компьютерді енгізіп қоя салып, ол бір төңкеріс жасайды-ау деп кетуге болмайды. Оқу процесінің дәстүрлі емес жаңа концепциясы енгізіліп, оның қуатты оқу құралы ретінде компьютер және ақпараттық технологиялар тұруы тиіс. Шетелдік басылымдарда айтылып жүрген ақпарат өңдеу ісіне компьютерлік тәсілдер енгізу үшін жаңа білім концепцияларын қолдануды негізге алу ісі кездейсоқ нәрсе емес. Оның негізгі мақсаты индустриалдық өндіріс кезеңінде білім, біліктілік және дағдыларды жылдам игеріп, кәсіби функцияларды атқару үшін осындай жаңа технологиялар қажет болады. Сайып келгенде, бұрынғы дәстүрлі білім және тәрбие концепциясы заманауи ақпараттық қоғам талаптарына сай бола алмайды [4].

Компьютер және ақпараттық технологиялар арқылы жасалып жатқан оқыту процесі оқушының жаңаша ойлау қабілетін қалыптастырып, оларды жүйелік байланыстар мен заңдылықтарды табуға итеріп, нәтижесінде -өздерінің кәсіби потенциалдарының қалыптасуына жол ашуы керек.

Негізгі бөлім

Бүгінгі таңдағы ақпараттық қоғам аймағында оқушылардың ойлау қабілетін қалыптастыратын және компьютерлік оқыту ісін дамытатын жалпы заңдылықтардан тарайтын педагогикалық технологияларды ғана тиімді деп санауға болады.

Осының бәрі жаңа ақпараттық және педагогикалық технологиялар жасау саласында тың инновациялық жұмыстар жүргізуді талап етеді. Мұндай жұмыстардан мектеп физикасы да шет қалмауы керек деп ойлаймыз.

Бұл жұмыста орта мектептің ядролық физика бөлімінде өтілетін физикалық теориялар мен процестерді түсіндірудің жаңаша әдістері және мультимедиялық технологияларды қолдану тәсілдері қарастырылды. Сондай-ақ, бұл жұмыста ядролық физика заңдарын түсіндіруге арналған анимациялық көрсетілімдер жасанды. Оны қолдану әдістері қарастырылды.

Мектепте физика пәнін жүргізгенде оқушылардың сабаққа қызығушылығын арттыру үшін, физикалық құбылыстарды түсінуді жеңілдету үшін, мұғалімнің уақытын үнемдеу үшін немесе қажетті құрал жабдықтар жоқ болған жағдайда компьютерлік модельдер қажет. Болашақ ғылымның дамуын компьютерсіз елестету мүмкін емес. Оқыту процесінде компьютерді қолдану оқу процесін жеделдетеді. Компьютерлік модельдер оқушылардың көз алдына физикалық құбылыстың бейнесін елестеді. Компьютерлік модельдерді қолдану әдістемелік тұрғыдан кез келген құбылысты тыңдаушыға ұғынықты ететіні және кейбір фактілерді есте сақтауға, меңгеруге көмектесетіні дәлелденді. Сондай-ақ демонстрациялық көрсетулердің нәтижесінде көзбен көріп, есте сақтауға мүмкіндік туады. Компьютерде жұмыс істеу – оқушының шығармашылық қабілеттерін дамытып, оның абстрактілік ойлауын жалпы мәдениетінің деңгейімен ықыласын дамытады, оқытудың ғана емес ғылыми зертеулердің тиімділігін, сапасын көтеруге мүмкіндік береді.

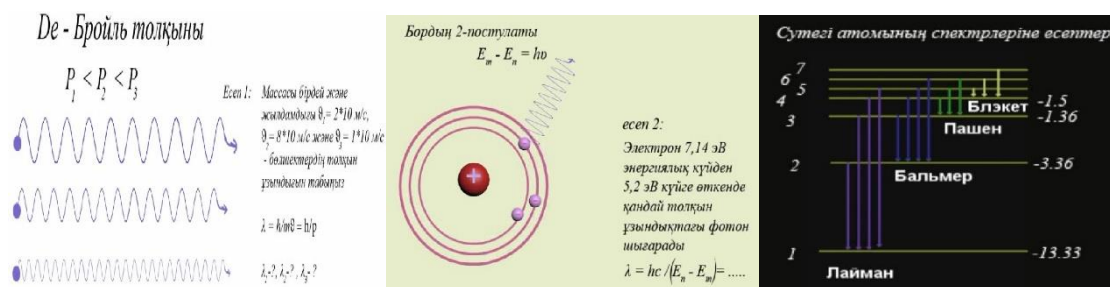
2009 жылдан бастап мектеп бағдарламасы бойынша ядролық физика 9,11 – сыныптарда өтіледі. Орта мектептің 9 – сыныбында ядролық физиканың алғашқы түсініктеріне 6 – сағат бөлінген,

жаратылыстану бағытының 11 – сыныбында атом ядросының физикасына 9 – сағат, ал элементар бөлшектер физикасына 4 – сағат бөлінген. Гуманитарлық бағыттағы 11 – сыныбында атом және атом ядросына 5 – сағат, әлем және элементтар бөлшектер физикасына 3 – сағат бөлінген [5,6]. Бұл жұмыста біз тек жаратылыстану бағытындағы өтілетін тақырыптарды талдаймыз.

Ұлттық бірыңғай тестілеу – жалпы орта білім беру ұйымдарында оқушылардың қорытынды аттесттауының бір түрі. Ол техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі немесе жоғары білім беретін білім беру ұйымдарына қабылдау емтихандарын біріктіруді көздейді. Қазіргі кездегі қоғамның қарқынды даму заманында керісінше жағдай қалыптасқан, яғни соңғы кезде ядролық физика жетістіктері нәтижесінде техника және технологияда ядролық физиканың үлесі артып келеді. Осы себепті ядролық физикадан тапсырмалар үлесін арттыру қажет. Осыған байланыты және 11 – сынып-тын екінші жартысында оқушылар тек ҰБТ – ға қызу дайындалу жағдайын ескере келе 9 – сынып-тағы астрономияның астрономияның 5 – сағатын 11 – сыныпқа көшіру және ол сағаттардың орнына ядролық физика сабақтарын орналастыру қажет деп есептеймін.

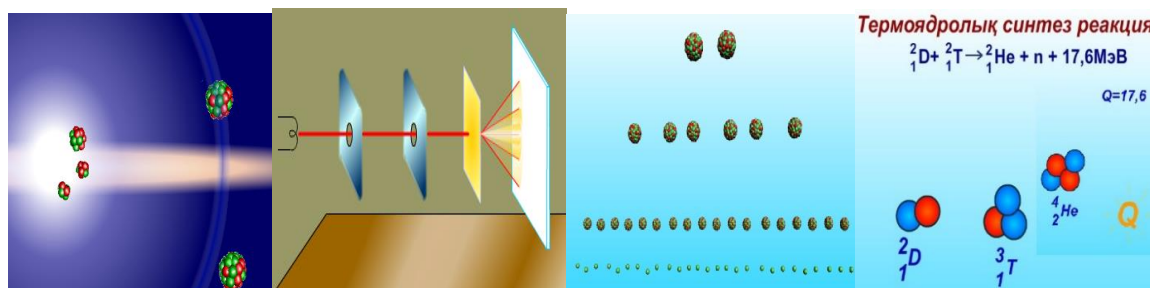
Есеп шығару физиканы оқыту процесінің ұдайы бөлінбес құрамды бөлігі болып саналады, өйткені ол физика сабақтарының түгелдей барлық түрлері мен кезеңдерінде және кластан тыс жұмыстарында кездеседі. Есеп шығару, физиканы оқытудың әдістері тәсілдері, амалдары ретінде әр жақты мағынада қолданылады. Физикалық есептерді шығару арқылы мұғалім сабақта оқушылардың білімі мен дағдыларын тексеріп бағалайды, жаңа материалды түсіндіреді және оны бекітеді, проблема қойып оны зерттейді, сын жұмысын өткізеді, эксперимент орындатады, үйде өз бетінше жұмыс істеді, олимпиада мен конкурстарды ұйымдастырады [7].

Есеп шығару кезінде оқушы сол қарастырылған мәселені терең ойлауға, теориялық алған білімдерін дұрыс қолдана білуге жетелейді. Сондықтан анимациялық көрсетілімдер анимациялық көрсетілімдер арқылы атомдық физика есептерін бейнелеу оқушыда бұл сапа бойынша тыңғылықты білім қалыптасуына үлкен ықпалын тигізеді. Мысал ретінде есеп шығаруға арналған біз жасаған анимациялық көрсетілімдерге фрагмент келдірік.



Сурет 1 – атом ядросының модельдері

Педагогикалық зерттеудің табысы – зерттеп отырған мәселенің практикада қалай қабылдануымен, сондай-ақ эксперименттің іске асқан мүмкіндіктері туралы айқын нақты материалдарды алуды қамтамасыз ететін әр түрлі зерттеу тәсілдерін қолданумен анықталады. Физика сабақтарында анимациялық көріністердің қажеттілігі мен оларды пайдалану мүмкіндігін анықтау үшін зерттеу міндеттеріне сәйкес іздену педагогикалық эксперименті жүзеге асырылды. Іздену экспериментінің соңында, оқушылардың білімді меңгеру дәрежесіне анимациялық көріністердің әсері тексерілді. Эксперименттік жұмыстардың барысында ұсынылып отырған болжамның дұрыстығын тексеру мақсатында атомдық құбылыстардың анимациялық көріністер жасалды.



Сурет 2 – атом ядросының модельдері

Эксперименттік топтарда сабақтар арнайы жасаған әдістеме негізінде анимациялық көріністер арқылы жүргізілді. Бақылаушы топтардағы сабақтар дәстүрлі әдістемелер жағдайында жүргізілді. «Атомның құрылысы. Атомдық құбылыстар» тарауын оқыту аяқталғаннан кейін, эксперименттік және бақылаушы топ оқушыларының білімін, біліктілігін, дағдысын анықтау мақсатында бақылау тест тапсырмалары алынды.

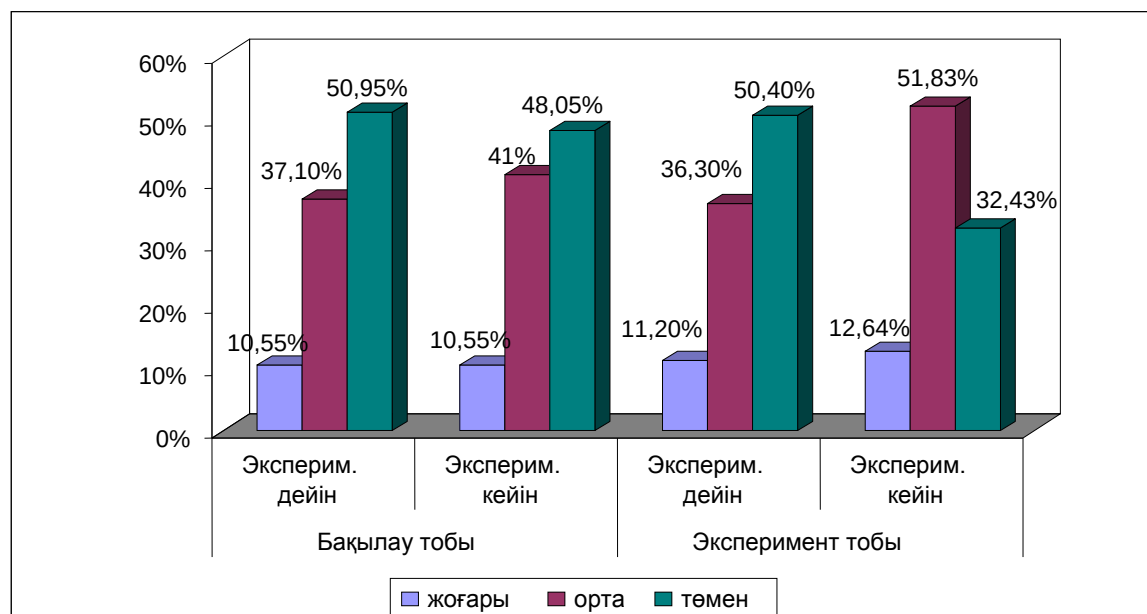
Бақылау жұмысының нәтижелерімен мынадай қорытынды жасай аламыз: физика сабақтарында анимациялық көріністерді пайдалану оқытудың маңызды құралы болып табылады. Біздің жасаған анимациялық көрінісіміз физика пәні бойынша оқушылардың білімінің сапасы мен деңгейін көтеруге ықпал жасайды.

Кесте 1

Оқушылардың алған білімдерінің меңгерілу деңгейі

Деңгей	Бақылау тобы 21 оқушы		Эксперимент тобы 20 оқушы	
	эксп.дейін	эксп.кейін	эксп.дейін	эксп.кейін
Жоғары	10,55 %	10,55 %	11,2 %	12,64 %
Орта	37,1 %	41 %	32,43 %	36,3 %
Төмен	50,95 %	48,05 %	50,4 %	51, %

Тәжірибелік эксперимент көрсеткендей, эксперименттік топтардың білім деңгейі бақылау топтарына қарағанда анағұрлым жоғары болып шықты.



Сурет 3 – Оқушылардың білім сапасының салыстырмалы көрсеткішінің диаграммасы

Сонымен, педагогикалық эксперимент нәтижелері біздің ғылыми болжамымыздың дұрыстығын дәлелдеді. Педагогикалық эксперименттің нәтижесінде қойылған міндеттер толығымен шешімін тапты және тиісті қорытынды жасалды. Оқушылардың анимациялық көріністерді қолдану арқылы білім сапасын арттыруға болатындығы дәлелденді.

Физиканы мектептерде оқытудың мақсатына байланысты «Атомның құрылысы. Атомдық құбылыстар» тарауының мазмұны анықталды. Осы мазмұнға сәйкес физикалық құбылыстар мен есептер жиындары тандап алынып, соларға сәйкес компьютерлік модельдер жасалынды. Бұл компьютерлік модельдер, белгілі дидактикалық талаптарға сәйкес, қолданбалы бағдарламалар пакетіне біріктірілді.

Білімді ізгілендіру мен демократияландыру және оны ақпараттандыру педагогика ғылымының алдына оқытудың компьютерлік технологиясын жасаудың негізгі міндеттерін қойды. Бұл міндет педагогика ғылымында информатика курсына байланысты іргелі ғылыми ізденістерді талап етеді.

Жоғарыда атап өткендей, білімді ақпараттандыру мәселесі оқушыларды жаппай компьютерлік сауаттандырумен қамтамасыздандыру және оқу-тәрбие үрдісіне компьютерлік техниканы пайдалану мен оқушылардың өз бетіндік танымдық іс-әрекетін қалыптастыруды дамыту мәселелерін зерттеумен тығыз байланысты.

Қорытынды

Өткен ұрпақ үшін кітаптың маңызы қандай болса, компьютер де оқушы үшін қоршаған әлемді танудың табиғи құралы. Олай болса барлық сабақтарды, соның ішінде физика сабақтарында компьютерлердің қуаттауымен жүргізуді үйрену бүгінгі күннің кезек күттірмейтін мәселелерінің бірі. Физиканы оқыту құралы ретінде компьютерді қолдану-оқу үрдісін белсендіруге, оқытуды жекешенлендіруге, оқушының өзін-өзі бақылауына мүмкіндік туғызады.

Бұл жұмыс нәтижесі бойынша төмендегідей ұсыныс жасауға болады.

1. ҰБТ – да ядролық физикадан тест тапсырмаларын санын көбейту қажет.
2. 9 – сыныптағы астрономияның 5 сағатын 11 – сыныптағы ядролық физика сабақтарына ауыстыру керек.
3. Анимациялар жасауда физика заңдарының дұрыс көрініс табуын қатал түрде қадағалау қажет.
4. Қолданыстағы электронды оқулықтарға қосымша анимациялық көріністер топтамасының санын көбейту.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Құдайқұлов М. Физиканы оқыту әдістемесі. – Алматы, 2000.
2. Бақтыбаев А.Н., Сарыбаева А. Физиканы оқыту әдістемесі. – Түркістан 2006.
3. Керімбаев Н.Н. Физика саласында білім беруді ақпараттандыруды дамытудың ғылыми-теориялық негіздері 13.00.02-Оқыту және тәрбиелеу теориясы мен әдістемесі (бастауыш, орта және Орта білім беру жүйесіндегі ақпараттандыру) п.ғ.д. дисс... автореф. – Алматы, 2010. – 39 б.
4. Керімбаев Н.Н. Орта мектепте жоғары сынып оқушыларын физика сабағында компьютерлік оқытудың әдістемелік ерекшеліктері. Автореферат дис. пед. ғыл. кан. – Алматы, 2000. – 23 б.
5. Токбергенова У.Қ., Қазақбаева Д.М., Кронгарт. Б. А. жалпы білім беретін жаратылыстану – математика бағытындағы 10 – 11 сыныптарына арналған «Физика» оқу бағдарламасы. – Астана, 2010. – 18 б.
6. Токбергенова У.Қ., Қазақбаева Д.М және басқалар жалпы білім беретін қоғамдық – гуманитарлық бағытындағы 10 – 11 сыныптарына арналған «Физика» оқу бағдарламасы. – Астана, 2010. – 14 б.
7. Сарыбаева.Ә.Х «Физика есептерін шығару әдістемесінің негіздері» Оқу-әдістемелік құралы. – Түркістан, Қ.А.Ясауи атындағы ХҚТУ, 2010. – 51 б.

Нарымбет Г.Б.
магистр, аға оқытушы,
М. Әуезов атындағы ОҚМУ,
Шымкент, Қазақстан

Байгунакова Г.С.,
магистр, аға оқытушы,
М. Әуезов атындағы ОҚМУ,
Шымкент, Қазақстан

Рсымбетова Ш.А.,
оқытушы,
М. Әуезов атындағы ОҚМУ,
Шымкент, Қазақстан,

ҚАЗІРГІ ЗАМАНДАҒЫ ТАРИХТЫ ОҚЫТУДЫҢ ТӘСІЛДЕРІ

Аннотация. Инновационные методы обучения способствуют активному формированию будущих специалистов, накоплению студентами инновационного и творческого опыта. Одним из активных методов обучения стало взаимодействие преподавателей и обучающихся через интерактивное воздействие (с английского языка interaction – означает динамическое воздействие). Это один из основных путей саморазвития личности. Основной смысл глубоких преобразований, вносимых в систему высшего образования страны с момента обретения независимости, является достижение максимальной эффективности подготовки будущих специалистов в соответствии с требованиями международных стандартов применения инновационных технологий и методов обучения. Основная особенность инновационных технологий образования на уроках истории заключается в том, чтобы не только повысить уровень знаний и мотивацию обучающихся к занятиям, но и воспитать патриотов своей страны через привитие любви к истории родного края и страны. Целью высшего образования является удовлетворение интересов общества, государства и личности в получении качественного высшего образования, создание широких возможностей каждому человеку в выборе содержания, формы и сроков обучения задача современного профессионального специалиста.

Ключевые слова: инновационные методы, обучение, выводы, высшее образование, технологии обучения, метод обучения, визуализация, подход, проект, средняя школа.

Аннотация. Инновациялық оқыту әдістері болашақ мамандардың белсенді қалыптасуына, студенттердің инновациялық және шығармашылық тәжірибесін жинақтауға мүмкіндік береді. Оқудың белсенді әдістерінің бірі интерактивті әсер ету арқылы мұғалімдер мен студенттердің өзара әрекеттесуі (ағылшын тілінен, өзара әрекеттесу динамикалық әсерді білдіреді). Бұл адамның өзін-өзі дамытудың негізгі жолдарының бірі. Тәуелсіздік алғаннан бері еліміздің жоғары білім беру жүйесінде енгізілген терең өзгерістердің негізгі мәні – инновациялық технологиялар мен оқыту әдістерін қолдану үшін халықаралық стандарттар талаптарына сәйкес келешек мамандарды даярлаудың барынша тиімділігіне қол жеткізу. Тарих сабақтарында инновациялық білім беру технологиясының басты ерекшелігі оқушылардың білім деңгейін арттыруға ғана емес, өздерінің туған елі мен елінің тарихына деген махаббатын арттыру арқылы өз елінің патриоттарын тәрбиелеу болып табылады. Жоғарғы білімнің мақсаты – жоғары сапалы жоғары білім алуда қоғамның, мемлекет пен жеке тұлғаның мүдделерін қанағаттандыру, мазмұнды таңдаған кезде әрбір адам үшін кең мүмкіндіктерді құру, оқыту формасы мен мерзімдері – қазіргі заманғы кәсіби маман міндеті.

Түйінді сөздер: инновациялық әдістер, оқыту, қорытындылар, жоғары білім, оқыту технологиялары, оқыту әдістемесі, визуализация, көзқарас, жоба, орта мектеп.

Annotation. Innovative methods of teaching methods contribute to the active formation of future specialists, the accumulation of innovative and creative experience by students. One of the active teaching methods was the interaction of teachers and students through interactive exposure (from the English language, interaction means dynamic impact). This is one of the main ways of self-development of the individual. The main meaning of the profound transformations introduced in the country's higher education system since independence has been achieved is to achieve the maximum efficiency of training future specialists in accordance with the requirements of international standards for the application of innovative technologies and the training method. The main feature of innovative education technologies in history lessons is not only to increase the level of knowledge and motivation of students to study, but also to educate the patriots of their country through instilling a love for the history of their native land and country. The aim of higher education is to satisfy the interests of society, the state and the individual in obtaining high-quality higher education, the creation of wide opportunities for everyone in choosing the content, form and terms of training is the task of a modern professional specialist.

Key words: *innovative methods, teaching, outcomes, higher education, technology education, teaching method, visualization, approach, project, average school.*

Тәуелсіздік алғалы бері еліміздің жоғары білім жүйесіне енгізіліп жатқан терең өзгерістердің негізгі мәні инновациялық технологиялар мен оқыту әдістерін қолдануда болашақ маман даярлаудың халықаралық стандарттар талабына сай, барынша жоғарғы тиімділігіне қол жеткізу болып табылады. Тарих сабағында білім берудегі инновациялық технологиялардың басты ерекшелігі білім алушылардың білім деңгейі мен сабаққа ынта-жігерін күшейтіп қана қоймай, олардың туған жер мен елінің өткен тарихына сүйіспеншілігін арттыру арқылы өз елінің патриоты етіп тәрбиелеу.

Жоғары білім берудің мақсаты қоғамның, мемлекеттің және тұлғаның сапалы жоғары білім алуға деген мүдделерін қанағаттандыру, әрбір адамға оқытудың мазмұнын, нысанын және мерзімдерін тандауға кеңінен мүмкіндік жасау қазіргі таңдағы кәсіби маманның міндеті.

Қазақстан дербес даму жолына түскелі бері әлемнің белсенді бір мүшесі ретінде дүниеде болып жатқан интеграциялық үдерістерден тыс қалуы мүмкін емес еді. Осыған байланысты білім жүйесінің интеграциясы саласында Сорбон (1998ж.) және Болон (1999) Декларацияларының қабылдануы, сонымен қатар көптеген елдердің дүние жүзілік Лиссабондық Конвенцияға қол қоюы (1997 ж.) секілді күрделі шаралардан тыс қалуы мүмкін емес еді [8]. Осы себептен Елбасымыз Қазақстанның алдағы жылдарда Еуропалық стандарттар деңгейіне шығуы туралы мәлімдеме жасағанын еске салған артық болмас.

Қазіргі кезде білім берудің жаңа жүйесі жасалып, әлемдік білім беру кеңістігіне енуге бағыт алуда, оқыту үдерісін жаңғырту, оның қолданбалы тәжірибелік тиімділігін күшейту шаралары жасалды. Осы бағыттағы жұмыстар қазіргі кезде «инновациялық үрдіс» деп, кейде «педагогикалық жаңалықтар» деп те аталып жүр.

Инновация («инновация» – жаңа, жаңашылдық; «ин» «қайталанатын» процесс, құбылыс, оқиға, т.с.с. білдіретін жұрнақ) бар, әрекет етуші нәрсенің ішінде жаңаның пайда болуын, дамуын білдіреді. Жаңаша(инновациялық) оқытудағы басты мақсат – бұл білім алу және өздігінен білім алу негізінде адам баласының қабілетін, икемділігін дамыту [1,216].

XX ғасыр барысында бұл мәселені шетелдік ғалымдар үздіксіз зерттеп, ірі жетістіктерге жетіп отыр. М.В. Кларин, В.Я. Ляудие, М.М. Поташкин, С.Д. Поляков, Т.И. Шамова, Н.И. Лапин, А.К. Маркова, Н.Д. Никандров, Я.А. Пономарев және отандық ғалымдар Ш.Т. Таубаева, Н.Н. Нұрахметов, С.Н. Лактионова, Е.З. Батталханов, Қ.Қ. Қадашева, Т.О. Балықбаев, Ж.А. Қараев, Г.К. Нұрғалиева, Қ. Бұзаубақова, С.Д. Мұқанова, М.М. Мұқаметқалиқызы және т.б. зерттеген. Жаңашыл инновациялық технологиялардың пайда болуы, мәдени байланыстың кеңеюі мен тереңдеуі, ақпараттар ағынының сапасы мен санының тұрақты түрде артуы, ақпараттар ағынына бейімделу тәсілдерін меңгеру үшін тиісті ептіліктер мен білімді қажетсінеді.

Оқытудың инновациялық әдістері болашақ маманның белсенді қалыптасуына, студенттердің инновациялық және шығармашылық тәжірибелер жинақтауына ықпал етеді. Оқытудың белсенді әдістерінің бірі интерактивті (ағылшынның interaction – динамикалық ықпал ету дегенді білдіреді) ықпал ету арқылы оқытушы мен білім алушылардың қарым-қатынастары өзара ықпалдастық негізінде өрбиді. Бұл тұлғаның өзін-өзі дамытуының негізгі жолының бірі болып табылады.

Қазіргі педагогика ғылымында өнеркәсіптің әртүрлі салаларындағы материалдарды немесе жасалған заттарды т.б. өңдеу немесе қайта өңдеу, қабылдаудың сәйкестігі мен тәсілдерін жасайтын және жетілдіретін ғылыми жүйе«технология»(грек тілінен аударғанда techne-өнер, шеберлік, жасай алу және Logos-білім) деп аталып жүргені белгілі және соңғы жылдары бұл термин білім беру саласының ғылыми әдебиетінде де түбегейлі орнықты [2,646].

Тарих сабақтарында жаңа инновациялық технологиялық әдістердің жаңаша оқыту формаларын қолдану тек қана нәтиженің құндылығын ғана емес, білім беру іс-әрекет үдерісін де көтеруге мүмкіндік береді.

Осы жерде назар аударатын жәйт, студенттердің пән бойынша іс-тәжірбиелік жұмыстарын орындаудағы және СӨЖ, ОБСӨЖ жұмыстарын түрлендіріп өткізу мақсатында сабақтарды модернизациялау жұмыстары арқылы білім берудің тиімді мүмкіндіктерін пайдаланудың мәні зор.

Бұл білім берудегі адам қабілетімен іскерліктерін дамытуға бағытталған оқу-тәрбиеде қолданылатын құралдардың арнайы формалары, әдіс-тәсілдері көрсетілетін психологиялық-педагогикалық нұсқауларға және оқу үдерісін жобалау, ұйымдастыру әрі жүзеге асыруға бағытталған біріккен педагогикалық іс-әрекетке жаңашылдық тұрғысынан келу инновациялық технология болып табылады. Демек, инновациялық технология маманның әмбебаптығына ықпал ететін шығармашылық қасиет-

терді, шеберлікті қалыптастыруға қолданылатын әдіс-тәсілдер мен амалдар жиынтығы деп айтуға лайықты.

Инновациялық оқыту түрлері мен әдістеріне: «ой арқылы шабуылға шығу», «кейс-стадия», «жобалау әдісі», «swot-анализ», «матрица идеясы», «автомобиль әдісі», «экибано», «генеалогиялық ағаш», «сервировка әдіс» және т.б. жатады [3,436].

Жоғары мектептегі тарих және басқада гуманитарлық пәндер циклында жаңа технологиялар студенттермен жұмыс кезінде гуманистік, тұлғалық бағыттағы педагогикалық әдіс-тәсілдерді, олардың жеке табиғи ерекшеліктерін ғылыми негізде ескеруді қамтамасыз ету үшін қолданылады.

Тарих сабақтарында инновациялық технологияларды алдыңғы қатарлы оқыту технологияларының базисі ретінде, оқу үрдісінің жеке даралығын, қашықтылығын және варианттылығы мен студенттердің академиялық мобильділігін қарастыра алады.

Қазіргі оқыту мен оқу ойындары оқу үдерісінде компьютерді қолдану аясын кеңейтіп мультипликацияны, бейнетаспа (видео), сызбалармен оқу материалдарын қолдануға мүмкіндік береді. Мультимедиялық технологиялар (ағылшын сөзі multimedia – көп компонентті орта) бағдарламалық өнімдермен жұмыс сапасы компьютер жадысының көлеміне және жылдамдығына, дыбыстық сипатына, қосымша жабдықтардың, соның ішінде CD – ROM-ның болуына байланысты [4,176].

Осы жоғарыда көрсетілген оқыту әдістері, тәсілдері және құралдары оның өміршең әдістерін тапқанда ғана тиімді болмақ. Әдіс оқу-тәрбие жұмыстарының алдында тұрған міндеттерді дұрыс орындау үшін оқытушы мен студенттердің бірлесіп жұмыс істеу үшін қолданатын тәсілдері. Әдіс арқылы мақсатқа жету үшін істелетін жұмыстар ретке келтіріледі. Оқыту әдістері танымға қызығушылық туғызып, оқушының ақыл-ойын дамытады, ізденуге, жаңа білімді түсінуге ықпал етеді. Оқытуда ең басты нәрсе – оқушылардың танымдық жұмыстары. Оқыту әдістері ең анық фактілерді білуді қамтамасыз етеді, теория мен тәжірибенің арасы жақындатады [5,726].

Тәсіл – оқыту әдісінің элементі. Жоспарды хабарлау, тыңдаушы зейінін сабаққа аудару, ақыл-ой жұмыстары тәсілге жатады. Тәсіл оқу материалын түсінуге үлес қосады. Оқыту әдістерінің басты қызметі – оқыту, ынталандыру, дамыту, тәрбиелеу, ұйымдастыру. Оқыту әдістерін тандау әдетте сабаққа оқу материалының мазмұнын таңдаған кезде жүреді. Ол дидактикалық мақсатқа, студенттердің білім деңгейіне мұғалімнің өзінің дайындық деңгейіне байланысты. Әңгіме – оқу материалын ауызша баяндау. А. Байтұрсынов "Сөзден әдемілеп әңгіме шығару өнері үй салу өнеріне ұқсас" дейді. Сөз өнерінің айшықты болуы сөздің дұрыстығына, тілдің анықтығына, дәлдігіне, көркемділігіне, тіл тазалығына байланысты екенін дәлелдеп, алмастыру, кейіптеу, бейнелеу (ұқсату), әсірелеу тәсілдерінің мәнін ашады. Міржақып Дулатов оқытудың баяндау, әңгіме, түсіндіру әдістеріне ерекше мән беріп, тұрмыс-салтқа, әдет-ғұрыпқа байланысты тақырыптарды әсерлі баяндаудың тәсілдерін көрсетіп береді. Ол "баланы толық жауап беруге әдеттендіру керек", – дейді. "Балалар дұрыс оқи алмай, қиналған жерде мұғалім өзі оқып, көрсету лайық", дейді. Оқу пікірталастары оқытудың сөздік әдістерінің ішінде елеулі орын алады. Оның оқыту процесіндегі ең басты қызметі – танымдық қызығушылықты ынталандыру, оқушыларды қандай да мәселе бойынша түрлі ғылыми көзқарастарды белсенді түрде талдауға қатыстыру, басқа жеке тұлғанық және өзінің көзқарастарының негіздерін түсінуге жағдай жасау. Пікір-сайыс өткізу үшін студенттің дайындығы, талданатын мәселе бойынша кем дегенде екі қарама-қарсы көзқарас болу керек. Білімсіз өткен пікірсайыс жүйесіз мәселеден ауытқып, нәтижесіз өтеді.

Оқу пікірсайыстары студенттің өз ойларын анық және дәл тұжырымдау іскерлігінің болуын, дәйекті дәлелдерді құрастыра білуін талап етіп, оларды ойлауға, өз пікірінің дұрыстығын дәлелдеуге, ой жарыстыруға үйретеді. Мұғалім сөз мәнерінің үлгісі болып, студенттің ой-пікірлерін тыңдап, оған әдепті түрде түзетулер енгізіп, өз пікірінің ақиқаттығына таласпай, соңғы сөзді айтуға құқығы бар екендігін студенттің естеріне салуы қажет. Жаксы өткізілген пікірсайыс балаларға білім және тәрбие береді, мәселені терең түсінуге, өз пікірін қорғауға, басқалардың пікірімен санасуға үйретеді. Кітаппен және оқулықтармен жұмыс – оқытудың маңызды әдісі [6,336].

Оқытуда қолданылатын көрнекілік әдістер туралы Әл-Фараби "оқытудың негізгі әдісі – көрнекілік" деп, оның мақсаттарын, тәсілдерін (түсіндіру, әсерлендіру, есте қалдыру) ұсынады. Оқу материалын меңгеру көп жағдайда оқыту процесінде қолданылатын көрнекі құралдарға және техникалық құралдарға байланысты [7,346]. Көрнекілік әдісі оқытудың сөздік және тәжірибелік әдістерімен өзара байланыста қолданылады және құбылыстармен, объектілермен студенттің таныстырғанда олардың сезім мүшелеріне әсер етіп, алуан түрлі сурет, көшірме, сызба арқылы құбылыс, процесс, объектілердің символдық бейнелерін немесе оларды табиғи күйінде қабылдайды. Қазіргі мектепте осы мақсатпен экрандық және техникалық құралдар кең қолданылады. Көрнекілік әдістерін шартты

түрде екі үлкен топқа бөлуге болады: иллюстрация және демонстрация. Иллюстрация әдісі арқылы студенттерге иллюстрациялық құралдар – атап айтсақ: плакат, кесте, картина, карта, тақтадағы суреттер, үлгілер көрсетіледі.

Демонстрацияның (көрсету) оқыту әдісі ретіндегі ерекшеліктері Демонстрация әдісі арқылы заттар мен құбылыстар тәжірибе жасау арқылы немесе техникалық құралдардан, кино-фильмдерден, диафильмдерден көрсетіледі.

Оқу процесіне жаңа техникалық құралдарды енгізу (теледидар, видеомагнитофондар) оқытудың көрнекілік әдісінің мүмкіндіктерін кеңейтеді [8,446]. Қазіргі уақытта көрнекі құралдың жаңа түрі – жеке тұлғалар қолданатын компьютерлерге ерекше көңіл бөлініп, мектептерде электронды-есептегіш техникасы кабинеттерін құру міндеті шешілуде, оқу процесіне белгілі бір жағдаяттарды және процестерді үлгілеуге мүмкіндік беретін компьютерлерді енгізу міндеті де қолға алынуда. Оқытудың көрнекілік әдісінің шарттары:

- көрнекілікті сабақтың керек сәтінде қолдану;
- демонстрацияланған затты барлық оқушылардың көруі;
- иллюстрацияның ең бастысын, мәндісін нақты бөлу;
- құбылыстарды демонстрациялау кезінде берілетін түсініктерді мұқият ойластыру;
- демонстрацияланатын көрнекіліктің оқу материалы мазмұнымен сәйкес келуі;
- көрнекі құрал мен демонстрациялық қондырғылардан керекті мәліметтерді табуға тыңдаушыларды қатыстыру.

Қазіргі білім беру саласында оқытудың озық технологияларын меңгермейінше сауатты, білімді, білікті жан-жақты маман болу мүмкін емес. Жаңа технологияны меңгеру оқытушының интеллектуалдық, кәсіптік, адамгершілік, рухани, азаматтық т.б. көптеген адами келбетінің қалыптасуына игі әсерін тигізеді, өзін-өзі дамытып, оқу-тәрбие үрдісін тиімді ұымдастыруына көмектеседі [9,116].

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Әбілова З. Этнопедагогика.-Алматы, 1997
2. Игенбаева Б.Қ. Бастауыш сыныптарда жеке тұлғаның рухани адамгершілігін дамыта оқыту әдістемесі. Алматы, 2005.
3. Жұмабаев М. Педагогика. – Алматы: Ана тілі, 1992.
4. Нұрғалиева Г.Қ. Педагогиканың логикалық-құрылымдық курсы, – Алматы, 1996.
5. Қоянбаев Ж.К. Педагогика. – Алматы, 2001.
6. Әбілова З. Ә. Этнопедагогика. – Алматы, 1997.
7. Табылдиев Ә. Қазақ этнопедагогикасы. – Алматы, 2000.
8. Жарықбаев Қ., Қалиев С. Қазақ тәлім-тәрбиесі. – Алматы, 1995.
9. Әбілова Қ.Қ.,Қалиева А.Этнопедагогика оқулығы. – Алматы, 1999.

Оразхан Н.
докторант,
Қожа Ахмет Ясауи атындағы ХҚТУ

ОРТА ҒАСЫРЛАРДАҒЫ ВИЗАНТИЯ МЕН ОРТА АЗИЯ ӨРКЕНИЕТТЕРІНІҢ ҚҰНДЫЛЫҚТАРЫ

Түйін. Дуальды оқыту дегеніміз болашақ мамандардың теориялық білім алуы кезінде оқуды өндіріспен ұштастыруы болып табылады. Студенттің жан-жақты қабілетті де білікті маман болып қалыптасуы оның келешек мамандығын жетік меңгеруіне тікелей байланысты. Демек, ғылыми айналымға енгізіліп отырған дуальды оқыту жүйесінің маңызы да ерекше. Оның маңыздылығы Елбасының дәстүрлі Жолдауларын да да жиі айтылып келеді. Бұл мақалада болашақ кәсіптік оқыту педагогтарын даярлау үдерісіне дуальды оқыту жүйесін ендіру мәселесі қарастырылған.

Кілт сөздері: дуальды оқыту жүйе, заманауи, кәсіби стандарт, стратегия, кәсіби біліктілік, жалпы білім беру, кәсіпорын, колледж, құзыреттілік, университет.

Резюме. Дуальное обучение – это такой вид обучения, при котором теоретическая часть подготовки проходит на базе образовательной организации, а практическая – на рабочем месте. Формирование студентов как всесторонне развитых, квалифицированных специалистов напрямую связано с тем, насколько качественно они осваивают будущую специальность. Таким образом, система дуального обучения, внедряемая в научный оборот, имеет особо важное значение, о чем упомянул в своем традиционном Послании Глава государства. В статье рассматривается вопрос внедрения системы дуального обучения в процесс подготовки педагогов к будущему профессиональному образованию.

Ключевые слова: система дуального обучения, современный, профессиональный стандарт, стратегия, профессиональная квалификация, общее образование, предприятие, колледж, компетентность, университет.

Summary. Dual training is a type of training in which the theoretical part of the training takes place on the basis of an educational organization, and practical – in the workplace. The formation of students as comprehensively developed, qualified specialists is directly related to how well they master the future specialty. Thus, the system of dual training, introduced into scientific circulation, is of particular importance, as mentioned in his traditional Address, the Head of state. The article deals with the introduction of the system of dual training in the process of training teachers for future vocational education.

Keywords: Key words: system of dual training, modern, professional standard, strategy, professional qualification, General education, enterprise, College, competence, university.

XI ғасырда Византия қоғамында болып жатқан тарихи үдерістер Қарахан мемлекетінде де жүріп жатты. Бірі батыстан, бірі шығыстан, діни жағынан бірі христиандық, бірі мұсылмандық әлемінің мемлекет құрылымдарындағы құбылыстар мен тарихи оқиғаларға салыстырмалы талдау жасау екі өркениеттің даму, қалыптасу ерекшеліктерін айқындауға мүмкіндік береді. Біз XI ғасырдағы Византия тарихының дереккөзі ретінде қарастырған Михаил Пселлдың «Хронография» еңбегі жанры жағынан тарихи шығарма, Византия қоғамында орын алған оқиғалар мен құбылыстарды хронологиялық бірізділікпен, мазмұндық тұтастықта баяндаған дегенімізбен оның тарих философиясына тән сипаты да барлығын ескеруіміз керек. Ал Қарахандықтар (ғылыми әдебиетте қараханидтар деген ұғым қалыптасқан – Н.О.) қоғамында осы кезде қалыптасқан интеллектуалдық шығармалар Махмұд Қашғаридың (1030-1126 жж) «Диуани лұғат ат-түрігі» мен Жүсіп Баласағұнның «Құтадғу білігі» бірі тілге, мәдениетке қатысты болса, енді бірі этикалық ой-тұжырымдарымен өрілген этикалық-философиялық туындылар болатын. Жанры, сипаты, қамтыған мәселелері бойынша әрқилы осы үш шығарманы салыстыра талдағанда мына ұстанымдарды басшылыққа аламыз: біріншіден, олардың бір уақыт шегінде дүниеге келуі; екіншіден ол шығармаларда қандай форма мен мазмұнда болса да сол қоғамның құндылықтық бағдарларының сипатталатындығы. Міне осы ғылыми ұстанымдарына сай византиялық мәдениет пен түркі-ислам мәдениетінің сол замандағы қуатты бөлігі Қарахандықтар қоғамы қалыптастырған мәдени қатпарларын салыстыру арқылы тарихи танымды жаңалайтын нәтижелерге қол жеткізетін боламыз.

Сонымен, Жүсіп Баласағұн «Құтадғу білігі» («Құтты білік») атты еңбегін жазу үстінде «қоғамдағы жағымсыз жәйттарды бұзатын, жаңа моральдік-этникалық негіз керек екендігін түсінгендей» [1] Махмұд Қашқари да тіл халықтың рухани дамуында үлкен қызмет атқаратынын сезіп, оған өз өмірін

арнаған. Бір сөзбен айтқанда М. Қашқари еңбегі тіл мәдениеті тұрғысынан теңдессіз ескерткіш. Солай дегенмен де «Диуани лұғат ат-түрік» еңбегі түркі тілдес халықтардың ойлау логикасы мен өмір сүру дағдылары, тұрмысының өзіндік философиясы, жалпы ол – мәдени-әлеуметтік, адамгершілік және діни қарым-қатынастарды қамтыған туынды [2, б. 153].

Қашқари еңбегін аксиологиялық талдау нысаны етуіміздің мәні – оның энциклопедиялық сипатынан туындайды. Ол туралы белгілі түркі танушы А.Н. Кононовтың «Луиза XI- ғасырдағы түріктердің өмірі туралы: олардың материалдық ұйымдары, тұрмыс жағдайы туралы,... Түркі қызмет адамдарының титулдары мен аттары,... әскери, спорт және әкімшілік терминологиясы туралы, түркі тарихы және мифтік қаһармандардың есімі туралы, балалардың ойындары мен ермектері және т.б туралы көп жағдайда бірден-бір деректеме болып табылады.» [3] деген тұжырымын негізге алсақ, энциклопедиялық туындыдан құндылықтық бағдарлар бойынша ойға өзек боларлық көптеген деректерді кездестіреміз. Осы кезге дейін М. Қашқаридың аталған еңбегі көбінесе тарихи-филологиялық қырынан ғана қарастырып келгендігін ескерсек, алдағы уақытта ол пән аралық байланыстар тоғысында жан-жақты зерттеуді қажет етеді.

Осыған байланысты белгісі философия В.Горский «Нақты тарихи-философиялық зерттеулер көрсетіп отырғанындай, «философиялық емес» -қоғамдық-саяси, нақты ғылыми, көркем және басқа да текстерді тарихи-философиялық талдау нысанасына алып қарастыруға болады. Біріншіден, олар қоғамдық орта мен контекстің негізгі нышандарын тану көзі болып табылады.Әлемдік көркем әдебиеттің озық үлгілері қандай да бір философиялық ұғым бере алады» [4] деген тұжырымына сүйенер болсақ философиялық негіздерден тыс көркем мәдениетті тарихи зерттеу мүмкін емес.

М.Қашғари шығармасында Аллаға сыйынып, Пайғамбардың жұмысына табыс берудің тілеуден бастап, оларға мадақ айтады. Бұл, әрине сол кездегі қалыптасқан дәстүр екендігі белгілі. Солай дегенмен оның көзқарасы мен ұстанымдары ислам қағидалары мен толық сәйкес келе бермейтіндігі байқалады. Қашғаридың діни құндылықтарға қатысты ой-тұжырымдарына талдау жасағанда оның дүниетанымында көне түріктік сенім-наныммен сопылық түсініктер кең орын алғандығы аңғарылады. Оның «Алла» деген ұғымның орнына әрдайым «Тәңір» (аспан,көк) ұғымын қолдануы жайдан-жай емес. Бірақ мысал келтірейік: «Тәңірім аспанды кең жаратыпты, жұлдыз бар онда ғажап, дара тіпті. Асылды ауаменен оратыпты,адамды болмысымен таңырқатып» [5]. Демек, Қашғари дүниетанымында XI ғасырда Орта Азия мен Иранда кең тараған, ол елдердің мәдени өміріне елеулі әсер еткен сенімнің діни-философиялық ілімі ықпал еткен деп білеміз. Сопылық ілім Қашғариден кейінгі кезде, XII ғасырда Ахмет Яссауидің шығармашылығында классикалық сипат алғаны белгілі.

Сопылық дүниеге көзқарас «Диуани лұғат ат-түрікке» қарағанда Жүсіп Баласағұнның «Құтты білігінде» біршама айқын көрініс тапқан. Бұндай ықпалдастықты «Қашғари, Баласағұни шығармашылығы мен таныс болуы мүмкін... біріншіден, олар бір уақытта, бір мемлекетте өмір сүрді. Екіншіден, олардың шығармаларының текстерін салыстырмалы талдау-осы пікірді дәлелдей түседі» [2, б.156] деген тұжырым қайталайды.

Демек, Исламды мемлекеттік дін ретінде қабылдаған Қарахан елінде Махмұд Қашғаридың ұстанған, ұлықтаған діни құндылығы таза фундаменталды исламнан өзгеше болған. Ол өзгешелік, ислам қағидаларына ашық қарсы шықпай-ақ көне түркілік нақты сенімдерді қоғамның ішкі тыныс –тіршілігін бейнелеуде кеңінен қолданады. Бұл әрекет сипаттық ағымның көрінісі, сонымен бірге XI ғасырдағы түркі қоғамындағы дүниетанымдық жүйесін тәңірлік дінмен ислам дінінің кірігуі түрінде ескі мен жаңаның трансформациялануынан хабар береді. Осыған ұқсас үдерісті Византия қоғамындағы христиандыққа дейінгі антикалық мәдениет пен христиандық мәдениет құндылықтарды қатар өмір сүруі түрінде көрінетіндігін алдыңғы бөлімдерде айтып кеткенбіз.

Махмұд Қашғариге қарағанда Жүсіп Баласағұнның еңбегінің дүниетанымдық сипаты басым болып келеді. Жалпы, «Түркі ойшылдарының этикалық көзқарастарын, ортағасырлық мұсылман философиясындағы адамның екі дүниетанымдық тұғырын көрсететін негізгі екі ағымның аясында қарастыруға болады. Теориялық негізі шығыс перитатетизмнің рационалистік философиясына сүйенген Ж. Баласағұнның философиялық шағармашылығы түркілік орта ғасырдағы әлеуметтік-этикалық ойдың зайырлы бағдарланған, рационалистік бастамы болды, Ал Қожа Ахмет Яссауи мен оның пікірлес ізбасары С. Бақырғанидың рухани мұрасы, ең алдымен өзінің ішкі әлемін тани білу барысындағы адамның өнеге-ізгілігін жетілдіруге ұмтылған діни-сопылық бағытта дамыды. Бұл екі ағым-зайырлы-рационалистік және сопылық-адамдардың саналарына ықпал ету мақсатында қатар өмір сүріп,кейде бір-біріне қарсы кеуі арқылы,талас-тартыспен түркілік этикалық ойдың ары қарай дамуын айқындап берді». [2, б.179].

Біз бұл жерде Жүсіп Баласағұнның этикалық философиясының ерекшелігін айқындау мақсатында салыстыру үшін қолданғанымыз бен сопылық дүниетанымға арнайы тоқталмаймыз. Түркі

жұртында бірін-бірі толықтырған, ықпалдастықта болған осындай дүниетанымдық бағыт-бағдарлар Византия қоғамында қалай көрініс берді деген сауалдың төңірегінде талдаулар жасап көреміз.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Кононов А.П. Поэма Юсуфа Баласагунского «Благодетное знание» // Юсуф Баласагунский «Благодетное знание» – М., «Наука»1983.- 558 с.(С.505).
2. Кононов А.Н Махмуд Кашгарий и его « Диуани Лугат ат-турк »// Советская тюркология-1972-№ 1.-С. 24-29 (С.27).
3. Қазақ философиясы тарихы (ежелгі дәуірден қазіргі заманға дейін) Қазақ философиясының қалыптасуы: ежелгі түркілік дәуір /З.К Шәуенова және С.Е.Нұрмұратовтың жалпы редакциясымен. - Алматы: ҚРБҒМ ҒК Философия, саясаттану және дінтану институты, 2014.
4. Махмұд Қашғари. Түбі бір түркі тілі («Диуани Лугат ат-турк») – Алматы,1993.-513б. (б.345).
5. Методологические проблемы методики философий и общественной мысли.-М.,1977.-264 с.

Ортаева К.А.

п.ф.к., доцент,
М.Әуезов атындағы ОҚМУ,
Қазақстан, Шымкент

Салыбаева Н. А.

магистрант,
М.Әуезов атындағы ОҚМУ,
Қазақстан, Шымкент

Садыкова А.А.

п.ф.м., аға оқытушы,
М.Әуезов атындағы ОҚМУ,
Қазақстан, Шымкент

ЖАҢА АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР НЕГІЗІНДЕ ОҚУШЫЛАРДЫҢ БІЛІМ САПАСЫН АРТТЫРУ

Түйін. *XXI ғасыр – жаңа технология мен ақпараттандыру ғасыры. Барлық сала компьютерлендіріле бастады. Сонымен бірге еліміздің ертеңі болар жас ұрпақ компьютерді терең меңгеруі тиіс. Ақпараттық-коммуникациялық технологияны дамыту білім берудің бір бөлігі. Соңғы жылдары заман ағымына сай күнделікті сабаққа компьютер, электрондық оқулық, интерактивті тақта қолдану жақсы нәтиже беруде. Білім беру жүйесі электрондық байланыс, ақпарат алмасу, интернет, электрондық пошта, телеконференция, On-line сабақтар арқылы іске асырылуда. Бүгінгі күні инновациялық әдістер мен ақпараттық технологиялар қолдану арқылы оқушының ойлау қабілетін арттырып, ізденушілігін дамытып, қызығушылығын тудыру, белсенділігін арттыру ең негізгі мақсат болып айқындалады. Ақпараттық және педагогикалық технологиялар негізінде мұғалімнің ролін түбегейлі өзгертуге мүмкіндік туды. Мұғалім тек қана білімді алып жүруші ғана емес, сонымен қатар оқушының өзіндік шығармашылық жұмысының жетекшісі және бағыт берушісі болып анықталды.*

Кілттік сөздер: *ақпараттық – коммуникациялық технологиялар, білім беруді, ақпараттандыру, ақпараттық қоғам, коммуникация.*

Аннотация. *XXI век – это век новых технологий и информации. Вся индустрия стала компьютеризированной. В то же время молодое поколение, которое является будущим страны, должно овладеть компьютером, развитие информационных и коммуникационных технологий является частью образования. В последние годы использование компьютеров, электронных учебников, интерактивных досок для повседневных занятий дает хорошие результаты. Система образования внедряется посредством электронных коммуникаций, обмена информацией, интернета, электронной почты, телеконференций, онлайн-уроков. Сегодня, используя инновационные методы и информационные технологии, мышление студента, близость, мотивацию, удалось коренным образом изменить роль учителя на основе информационных и педагогических технологий. Учитель был определен не только как педагог, но и как руководство и руководство к творческой работе студента.*

Ключевые слова: *информационно-коммуникационное технологий, преподавание, информатизация, информационный социум, коммуникация.*

Abstract. *The 21st century is the century of new technologies and information. The whole industry has become computerized. At the same time, the younger generation, which is the future of the country, must master computer, the development of information and communication technologies is part of education. In recent years, the use of computers, electronic textbooks, interactive boards for everyday activities gives good results. The education system is being introduced through electronic communications, information sharing, the Internet, e-mail, teleconferencing, online lessons. Today, using innovative methods and information technology, student thinking, closeness, motivation, I managed to fundamentally change the role of the teacher on the basis of information and educational technologies. The teacher was defined not only as a teacher, but also as a guide and a guide to the student's creative work.*

Keywords: *information and communication technologies, teaching, informatization, information society, communication.*

Оқытудың жаңа ақпараттық- коммуникациялық технологияларын меңгеру – қазіргі заман талабы. XXI ғасыр – ақпараттық технология ғасыры. Қазіргі қоғамдағы білім жүйесін дамытуда

ақпараттық – коммуникациялық технологиялардың маңызы зор. Білім беруді ақпараттандыру және пәндерді ғылыми – технологиялық негізде оқыту мақсаттары алға қойылуда. Ақпараттандыру технологиясының дамуы кезеңінде осы заманға сай білімді, әрі білікті жұмысшы мамандарын даярлау оқытушының басты міндеті болып табылады. Қоғамдағы ақпараттандыру процестерінің қарқынды дамуы жан-жақты, жаңа технологияны меңгерген жеке тұлға қалыптастыруды талап етеді.

Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңының 11 – бабының 9 тармағында оқытудың жаңа технологияларын, оның ішінде кәсіптік білім беру бағдарламаларының қоғам мен еңбек нарығының өзгеріп отыратын қажеттеріне тез бейімделуіне ықпал ететін кредиттік, қашықтан оқыту, ақпараттық-коммуникациялық технологияларды енгізу және тиімді пайдалану міндеті қойылған. [1]

Елбасының «Жаңа әлемдегі жаңа Қазақстан» атты жолдауында «Ақпараттық технологиялар мен ақпаратты таратудың жаңа нысандарына бағытталған мамандандырылған білім беру бағыттарын құру міндеті де алдымызда тұр» делінген сондай – ақ «Он лайн тәсіліне оқыту тәжірибесін дамытып, елімізде оқу теледидарын құру қажет» деп атап көрсеткендей бүгінгі күні білім беру жүйесі жаңа педагогикалық технологияға негізделуін және ақпараттық құралдардың кеңінен қолданылуын қажет етеді[2]. Осылайша, оқу – тәрбие үрдісінде жаңа ақпараттық технологияларды пайдалану заман талабынан туындап отыр. ХХІ ғасыр – бұл ақпараттық қоғам, технологиялық мәдениет дәуірі, айналадағы дүниеге, адамның денсаулығына, кәсіби мәдениеттілігіне мұқият қарайтын дәуір. Кәсіптік оқытуда ақпараттық коммуникациялық технологияларды пайдаланудың басты мақсаты-оқушылардың оқу материалдарын толық меңгеруі үшін оқу материалдарының практикалық жағынан тиімді ұсынылуына мүмкіндік беру. Бұл мақсаттарға жету жолында электрондық оқулықтар, тексеру программалары, оқу программалары сияқты программалық өнімдер қызмет етеді. Кәсіптік оқыту саласында компьютер оқушы үшін оқу құралы. Жаңа заман талабына сай білімді, бәсекеге қабілетті, ақпараттық-коммуникациялық технологияларды жетік меңгерген, кәсіби біліктілікті жұмысшы мамандарды даярлауда кәсіптік оқытуды жетілдірудің, оның материалдық – техникалық базасын толық жаңартып отыру қажетті оқу құралдарымен қамтамасыз етіліп отырылуы қажет. Осыған байланысты мәлімет алмасуына, қарым – қатынасына ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың кеңінен қолданысқа еніп жылда дамып келе жатқан кезеңінде ақпараттық қоғамды қалыптастыру қажетті шартқа айналып отыр. Келешек қоғамымыздың мүшелері – жастардың бойында ақпараттық мәдениетін қалыптастыру. Осы мақсатты орындау барысында оқушылардың ақпараттық мәдениетін қалыптастыруда жаңа әдістерді қолдану қажеттілігі туындап отыр.

Білім – болашақ бағдары, кез-келген маман даярлайтын оқу орынның басты міндеттерінің бірі – жеке тұлғаның күзіреттілігін дамыту. Күзірет – оқушының жеке және қоғам талаптарын қанағаттандыру мақсатындағы табысты іс-әрекетіне қажетті білім дайындығына әлеуметтік тапсырыс. Күзіреттілік – оқушының әрекет тәсілдерін жан-жақты игеруінен көрінетін білім нәтижесі. Ақпараттық күзіреттілік – бұл жеке тұлғаның әртүрлі ақпаратты қабылдау, табу, сақтау, оны жүзеге асыру және ақпараттық – коммуникациялық технологияның мүмкіндіктерін жан-жақты қолдану қабілеті. Оқушылардың түпкілікті күзіреттіліктері – білім берудің жаңа нәтижелер. Күзіреттілікті оқушының пән бойынша игерген білім, білігінің жинағы деп қабылдауға келмейді. Ол – оқу нәтижесінде өзгермелі жағдайда меңгерген білім, білік, дағдыны тәжірибеде қолдана алу қабілеті болып табылатын жаңа сапа.

Қазіргі заман талабына сай адамдардың мәлімет алмасуына, қарым-қатынасына ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың кеңінен қолданысқа еніп, жылдам дамып келе жатқан кезеңінде ақпараттық қоғамды қалыптастыру қажетті шартқа айналып отыр. Ақпараттық қоғамның негізгі талабы – оқушыларға ақпараттық білім негіздерін беру, логикалық ойлау-құрылымдық ойлау қабілеттерін дамыту, ақпараттық технологияны пайдалану дағдыларын қалыптастыру және оқушы әлеуметінің ақпараттық сауатты болып өсуі мен ғасыр ағымына бейімделе білуге тәрбиелеу, яғни ақпараттық қоғамға бейімдеу.

Ақпараттық технология – қазіргі компьютерлік техника негізінде ақпаратты жинау, сақтау, өңдеу және тасымалдау істерін қамтамасыз ететін математикалық және кибернетикалық тәсілдер мен қазіргі техникалық құралдар жиыны.

Коммуникация – ақпаратты тасымалдап жеткізу әдістері мен механизмдерін және оларды жазып жинақтап жеткізу құрылғыларын қамтитын жалпы ұғым. Ақпараттық-коммуникативтік технология жағдайындағы жалпы оқыту үрдісінің функциялары: оқыту, тәрбиелеу, дамыту, ақпараттық болжамдау және шығармашылық қабілеттерін дамытумен анықталады.

Оқытудың ақпараттық-коммуникативтік және интерактивтік технологиялары бағыттары:

- а) электронды оқулықтар;
- ә) телекоммуникациялық технологиялар;

- б) мультимедиялық және гипермәтіндік технологиялар;
- в) қашықтықтан оқыту (басқару) Интернет.

Ақпараттық-коммуникативтік технологияны оқу-тәрбие үрдісіне енгізуде мұғалім алдына жаңа бағыттағы мақсаттар қойылады:

- Өз пәні бойынша оқу-әдістемелік электронды кешендер құру, әдістемелік пәндік Web – сайттар ашу;
- Жалпы компьютерлік желілерді пайдалану;
- Бағдарламалау ортасында инновациялық әдістерді пайдаланып, бағдарламалық сайттар, құралдар жасау. (мультимедиялық және гипермәтіндік технологиялар).
- Қашықтықтан оқыту (Internet желісі) барысында өздігінен қосымша білім алуды қамтамасыз ету.

Интерактивтік оқыту технологиясы – бұл коллективтік, өзін-өзі толықтыратын, барлық қатысушылардың өзара әрекетіне негізделген, оқу процесіне оқушының қатыспай қалуы мүмкін болмайтын оқыту процесін ұйымдастыру[3].

Интерактивтік оқыту – бұл, ең алдымен оқушы мен мұғалімнің қарым-қатынасы тікелей жүзеге асатын сұхбаттасып оқыту болып табылады. Сабақтағы интерактивтік әрекет өзара түсіністікке, өзара әрекетке, қатысушының әрқайсысына қажет есепті бірлесіп шешуге алып келетін – ұйымдастыру және сұхбаттасып қарым-қатынас жасауды дамытуды ұсынады.

Оқытудың ақпараттық-коммуникациялық және интерактивтік технологияларын пайдалану – педагогикалық іс-әрекеттердің мазмұны мен формасын толықтыру негізінде оқыту үрдісін жетілдірудің бірден бір жолы. Компьютерлік желілерді, интернет жүйесін, электрондық оқулықтарды, мультимедиялық технологияларды, қашықтан оқыту технологиясын пайдалану оқу орындарында ақпаратты-коммуникациялық технологиялар кеңістігін құруға жағдай жасайды.

Ақпараттық-коммуникациялық технологияны дамыту білім берудің бір бөлігі. Соңғы жылдары заман ағымына сай күнделікті сабаққа компьютер, электрондық оқулық, интерактивті тақта қолдану жақсы нәтиже беруде. Білім беру жүйесі электрондық байланыс, ақпарат алмасу, интернет, электрондық пошта, телеконференция, On-line сабақтар арқылы іске асырылуда.

Бүгінгі күні инновациялық әдістер мен ақпараттық технологиялар қолдану арқылы оқушының ойлау қабілетін арттырып, ізденушілігін дамытып, қызығушылығын тудыру, белсенділігін арттыру ең негізгі мақсат болып айқындалады.

Қарастырылып отырған мәселе ”Жаңа ақпараттық-коммуникациялық технологиялар ұғымының пайда болуы мен және кәсіптік білім беру саласында компьютердің қолданыла бастауы мен тығыз байланысты. Сонымен, оқушының ақпараттық – коммуникациялық құзырлығын қалыптастырудың негізгі тәсілдеріне мыналар жатады:

Компьютерлік білімдарлықтың белгілеріне компьютерлер мен танымал бағдарламалардың кең түрлілігін бағдарлай білу, олардың мүмкіндіктерін білу, нақты бір жұмыс үшін тиімді программалық құралдарды таңдай білу, бағдарламалық құралдар бойынша және кітапханасының болуыжатады. Кәсіптік білім беретін оқу орындарындағы ақпараттық – коммуникациялық технологияларды оқытуға арналған мамандық курстарын оқытуды атап көрсету қажет. Осыған байланысты мынадай 2 факторды ұсынуғаболады[4].

Соны мен, ақпараттық-коммуникациялық технологияларды кәсіптік оқыту үрдісінде олдандуға байланысты білім беруді ақпараттандырудың маңызды міндеттерінің біріне айналып отыр. Кәсіптік білім беру ұйымдарының техникалық базасын нығайту, компьютерлерді желілерге қосу, электронды оқу құралдарын дайындау. Өзімнің тәжірибемде тест бағдарламаларын, программалау тілдерін, электронды оқулық немесе электронды көмекші құрал пайдалану барысында өз нәтижесін беріп, білім көрсеткіштері жоғарылауда.

- Компьютермен, түрлі коммуникациялық жүйелер мен алғашқы танысу;
- Ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың жеке түрлерін терең, зерттеу, жұмыс істей білу дағдыларын қалыптастыру;
- Ақпараттық – коммуникациялық технологияларды мамандықтарына байланысты қолдана білуді меңгерту.

Компьютер, телекоммуникациялық және желілік құралдар ақпараттарды қабылдаудағы әдістерді өзгертіп, әртүрлі әрекеттерге жаңа мүмкіндіктерді ашып отырып, қазіргі қоғамның даму кезеңіндегі оқыту мақсатының көкейкесті және маңызды мәселелеріне қолжеткізеді. Білім берудегі ақпараттық технологиялар оқытуда қолданылатын электронды құралдар мен оларды функцияналдау тәсілдерінің жиынтығын анықтайды. Кәсіптік оқытуда қолданылатын бағдарламалық-техникалық құралдардың классификациялық белгілері ретінде мыларды айтуға болады:

- дидактикалық бағыт;
- программалық, техникалық ұсыныс;
- пәндік аумақта қолданылуы.

Бағдарламалық – ақпараттық комплекстің дидактикалық бағыты бойынша классификация белгілері бар, мысалы, іренушілерге компьютер арқылы берілетін білімді келесідей классификациялау керек. Біріншіден, білімді анықталған және анықталмаған деп бөлу қажет болып табылады. Ал, кейінірек жасанды интеллект аумағында зерттеулердің бұл білімдер артикулденетін және артикулденбейтін болып аталатын болды.

Білімнің артикулденетін бөлімі – бұл үйренушілерге ақпараттарды бірнеше бөліктерге бөлу арқылы беруге болатын және оңай құралатын білімдер.

Білімнің артикулденбейтін бөлімі – интуиция, өтіл (опыт) негізінде құралған білімдер. Бұл бөлімнің білімі үйренушілерге берілмейтін практикалық есептерді шығаруда жеке тапсырмаларды орындау кезінде болатын жерлікті, тапқырлықты және адам өтілінің басқа бөлімдерін қамтиды. Білімнің мұндай классификациясына сүйене отырып,..... бағдарламалық- аппараттық комплекстерді классификациялауға болады. Осы комплекстер негізінде құралған және артикулденген бөлімін оқытуда қолданылатын технологиялар декларативтік деп аталады. Декларативтік технологияларға мыналарды жатқызуға болады.

- компьютерлік оқулықтар;
- оқытылатын мәліметтер қоры;
- үйренушілерге белгіленген ақпаратты ұсынатын, дұрыс еңгеруін тексеретін, сақтауға мүмкіндік беретін мәтіндік және..... программалары мен басқа компьютерлік құралдар.

Бағдарламалық-аппараттық комплекстерді құруда және..... артикулденбеген бөлімін меңгеруде қолданылатын технологиялар процедурлік деп аталады. Бұл топтың компьютерлік ақпараттық технологиялары білімнің ақпараттарын бірнеше бөліктерге тексермейді және ақпарат бөліктерін қамтымайды. Олар әртүрлі модельдер негізінде құрылған. Бұл жағдайда компьютерлік ақпараттық технологияларға мыналар жатады.

- Қолданбалы бағдарламалар пакеті (ҚБП) ;
- Компьютерлік тренажерлер (КТ) ;
- Зертханалық практикумдер ;
- Ойындардың программалары;
- Мамандықтарына байланысты аппараттарды АКТ көмегімен үйрену.

Білім беруді ақпараттандыру процесі пән мұғалімдеріне, әдіскерлерге, білім мекемелерін басқарушыларға жаңа ақпараттық технологияны өз қызметтеріне жан-жақты пайдалану саласына үлкен талап қояды.

Қазақстан Республикасы білім беру жүйесін ақпараттандырудың Мемлекеттік бағдарламаларының негізгі міндеттерінің бірі ретінде мамандардың осы сала бойынша біліктілігін көтеру және қайта даярлау қарастырылған. Аталған міндеттерді жүзеге асыру мақсатында мамандардың біліктілігін арттыру және қайта даярлау бойынша курс тақырыптарының мазмұны өзгертіліп, жаңаланды. Оның негізгі мазмұны білім беру мекемелері қызметкерлерінің кәсіби шеберлігін жаңа ақпараттық технологияны пайдалану бойынша жетілдіруге, басқаша айтқанда, білім беруді ақпараттандыруға сай мамандарды жан-жақты даярлауға бағытталған.

Ақпараттық- коммуникациялық технологияны бәсекеге ұлттық білім беру жүйесін дамытуға және оның мүмкіндіктерін әлімдік білімдік ортаға енудегі сабақтастыққа қолдану негізгі мәнге ие болып отыр. Білім беруді ақпараттандыру, білім салаларының барлық қызметіне ақпараттық технологияны енгізу және ұлттық модельді қалыптастыру қазақстандық білім беруді сапалы деңгейге көтерудің алғы шарты.

Білім беруді ақпараттандыруды жағдайында педагог мамандардың біліктілігін арттыру процесі қазіргі заманның негізгі міндеттерінің бірі болып табылады. Сонымен қатар, олардың ақпараттық сауаттылығын, ақпараттық мәдениетін, ақпараттық және кәсіби құзырлылығын қалыптастыру мәселесі де бүгінгі таңда өзекті міндеттердің бірі. Педагог мамандар біліктілігін арттыруда ақпараттық әлемде оқу-тәрбие үрдісін ұйымдастырудың негізгі құралдарын, жаңа әдістер мен формаларды кез келген уақытта таба біліуіне мүмкіндік туғызуға, өзін-өзі дамытуына және өздігінен білім алуына мүмкіндік алады. Бұл жағдайда дамытудың өзектілігі- жаңа ақпараттық коммуникациялық технологияны оқу-тәрбие процесіне жан-жақты, әрі еркін пайдалана білуге үйрету, дайындаудың сапалығымен анықталады.

Жеке – қызметтік тәсілдемеге сүйенсек, мұғалімнің ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалану жөніндегі қызметін біз үйренушінің шығармашылық әлеуетін дамытуға, коммуни-

кативтік әрекеттер жасау қабілеттерін дамытуға, оқу қызметі мәдениетін дамытуға, оқу- тәрбие үрдісінің барлық деңгейлерін жандандыруға, оның тиімділігі мен сапасын арттыруға қазіргі қоғамның ақпараттануына байлынысты туындап отырған әлеуметтік тапсырысты өткізуге (информатика және ЕТ саласының мамандарын әзірлеу, АКТ құралдарын пайдаланушыларды даярлау) бағытталған қызмет түрі ретінде қарастырамыз.

Мұғалімнің АКТ пайдалану қызметінің мазмұны қызметтің бір түрі ретінде мыналарды қамтиды:

- уәж- субъектіні қызметке ынталандырады;
- мақсаттар-қызмет қорытындысында қол жететін нәтижелер;
- құралдар-қызметті атқаруға көмектеседі.

Ғылыми зерттеулерде кез келген қызмет берілген жеке тұлғаның қажеттіліктері себепші болатын объективті мақсаты сезінуден басталады деп көрсетеді. Қызметтің тағы бір қосалқы құрылымы нақты қызметті атқаруға итермелейтін уәж болып табылады. Уәж нақты орындалатын қызмет құрылымына әлі кірігіп үлгермеген, яғни әлеуетті болуы мүмкін және аталған құрылымға енген, яғни көкейкесті болуы мүмкін. Қызметтің үшінші құрауышы оны орындау тәсілі. Ол бір жағынан қызмет субъектісінің мақсаттары мен уәжіне сәйкес болса, екінші жағынан оның қызметті орындау үшін қажетті білімнің, еп-дағдылардың болуын көздейді.

Демек, АКТ пайдалану жөніндегі қызмет те үш құрауштан: мақсат-уәж-құралдан тұрады. АКТ пайдалану жөніндегі қызметтің мақсаты:

- үйренушінің шығармашылық әлеуетін дамыту; коммуникативтік әрекеттерге қабілетті болуды дамыту; сараптамалық-зерттеу қызметі дағдыларын дамыту; оқу қызметі мәдениетін дамыту;
- оқу-тәрбие үрдісінің барлық деңгейлерін қарқындандыру, оның тиімділігі мен сапасын арттыру;

- қазіргі қоғамның ақпараттануы мен байланысты пайда болған әлеуметтік тапсырысты өткізу;

АКТ пайдалану жөніндегі қызметтің уәжі – типтік еп – дағдыларды және т.б. бақылау, түзету, басқару, жаттықтыру сияқты педагогикалық функцияларды жеңілдету болып табылады[4]. Демек оқытушының АКТ пайдалану жөніндегі қызметі табиғаттың, оның мақсаттарының, уәжінің өзінің сапалық өзгеруі оқыту мақсатында АКТ пайдалану дағдысына әсер ету жолы мен мүмкін болуы мүмкін. Сонымен бірге АКТ пайдаланудың қызметтік бастауын жандандыру «оқытушының АКТ пайдалану қызметіне дайын болуын» көздейді, бұл өз кезегінде мазмұны жағынан күрделі болып келетін оқу еңбегінің білімін, еп-дағдыларын, компьютерлік –сауатты тұлғаның құндылық бағдарларын, жеке адамның танымдық, зияткерлік, ұйымдастырушылық, эмоционалдық-жігерлілік қасиеттерін қамтиды.

Ақпараттық технологияларды пайдаланудың артықшылықтары мынадай:

1. Олар оқытудағы тақырып шеңберіндегі немесе белгілі бір уақыт аралығында айтылуға тиіс мәліметтер көлемін ұлғайтады.

2. Білімге бір – бірінен үлкен ара қашықтықта орналасқан әр түрлі оқу орнында отырып қол жеткізуге болады. Жоғары сынып оқушыларын емтихандар мен ҰБТ даярлауға арналған жаттықтыру бағдарламаларын пайдалану;

3. Оқытудың жүйесінің көп деңгейлі жетілдіруі олардың таралымдалуы мен оқу сапасын арттырады.

4. Оқушы өз бетінше немесе өзге оқушылармен топтасып бірге жұмыс істеуге мүмкіндік алады.

5. Оқушының танымдық іс-әрекеттері күшейіп, өзіндік жұмыстарды тез орындау мүмкіндіктері артады.

Осылайша оқыту құралдарының бірі – электрондық оқулық. Ол оқушыларды даралай оқытуда жаңа информацияларды жеткізуге, сондай-ақ игерілген білім мен біліктерді тесттік бақылауға арналған программалық құрал [5].

Білім беру жүйесінде электронды оқулықтарды пайдаланып, үлкен табыстарға жетуге болады. Электронды оқулықтарды пайдалану барысында оқушы екі жақты білім алады: біріншісі -пәндік білім, екіншісі – компьютерлік білім. Электронды оқулықтарды пайдалану оқушының өз бетінше шығармашылық жұмыс жасауына, теориялық білімін практикамен ұштастыруына мүмкіндік береді. Электронды оқулық арқылы оқушы көптеген қосымша материал ала алады, осы алған мәліметтерін компьютерден көргендіктен есінде жақсы сақтайды, өз бетінше жұмыс жасау қабілеті қалыптасады. Осылайша жас ұрпақты оқытуда инновацияны пайдаланудың – шығармашылық жетістіктің негізгі көзі.

Ақпараттық технологиялар орталарын пайдаланудың мақсаттары:

1. Ақпараттық технологияларды қолдану негізінде оқу-тәрбие процесінің барлық деңгейін жетілдіру:

- оқыту процесінің ықпалы мен сапасын арттыру,
- пәнаралық байланысты тереңдету,
- қажетті ақпаратты іздеуді оңайлату және көлемін ұлғайту.

2. Оқушы тұлғасын дамыту, ақпараттық қоғамда өмір сүруге даярлау.

- коммуникативтік қабілеттерді дамыту,
- күрделі жағдайда оңтайлы шешім немесе шешу нұсқаларын қабылдау дағдыларын

қалыптастыру.

– компьютерлік графика, мультимедиа технологиясын пайдалану арқылы эстетикалық тәрбие беру,

- ақпараттық мәдениетті қалыптастыру, ақпаратты өңдей білу:

3. Қоғамның әлеуметтік тапсырысын орындау:

- Ақпараттық сауаты бар тұлғаны даярлау;
- компьютерлік орталарды пайдаланушыны даярлау:

Оқыту үрдісінде компьютерлік технологияларды пайдалану келесі мақсаттарға бағытталады:

– компьютерлік технологиялардың мүмкіндіктерін іске асыру арқылы оқыту үрдісінің ықпалдығы мен сапасының деңгейін көтеру:

- танымдық әрекеттердің белсенділігін арттыратын ынталарды қамтамасыз ету:

– қазіргі заманғы ақпарат өңдеу орталарын пайдалану негізінде пәнаралық байланысты тереңдету.

Сабақ АКТ-ны қолданумен өту үшін не істеу керек? Біріншіден, құрал-сайман, кем дегенде бір компьютер, оқытушының идеалды түрде автоматтандырылған жұмыс орны, бірнеше оқушы жұмыс орны, видеопроектор және интерактивті тақта.

Екішіден, компьютерде жұмыс істеу дағдысы бар мұғалім мультимедиялық проектор ережелерімен және интерактивті тақтамен таныс болуы қажет.

Үшіншіден, білім беру өнімдері бар цифрлық компакт-дискілер болуы қажет.

Тәжірибе көрсеткендей, компьютерлік жүйе қолданылатын сабақтар мұғалімнің орнын баспайды, керісінше, мұғалім мен оқушы арасындағы қарым-қатынасты неғұрлым мазмұнды, жеке тұлғалы және әрекетті етеді. ЭЕМ-ды математика сабақтарында қолдану уақытты үнемдейді, оқушылардың түрткісін (мотивациясын) және оқу-танымдық үдерістің тиімділігін арттырады.

Мұғалім – сабақтағы негізгі әрекетті тұлға. Сондықтан компьютер мен мультимедиялық құралдарды оқытудың тек инструменті (құрал-сайманы) ретінде қарастыру керек. Бұл инструменттің көмегі өте мәнді.

Ақпараттық технологиялардың оқу үрдісінде қолданылуы оқушылардың мүмкіндіктерін кеңейтеді. Ақпараттық технологияның міндеті-оқушыларды білімге қызығушылығын, ізденушілікке баулу. Заман талабына сай сабақта қолданылатын электрондық байланыс оқушылардың қызығушылығын арттырып, зейін қойып тыңдаумен қатар, түсінбей қалған сәттерін қайталап көруге, тыңдауға және алған мағлұматтарды нақтылауға мүмкіндік береді. Өз сабағымда оқушыларды шығармашылыққа жұмылдырып, электронды оқулықты пайдаланамын. Компьютердің мультимедиялық мүмкіндіктерін, анимация мүмкіндігін, ілеспені, дыбыс меншіктеуді, гиперсылқа көріністерін пайдаланып, осы көріністерді пайдалану әрекеттерін қолданып, тамаша, көрнекті, оқушыларды қызықтыра түсетін білім беру сабақтарын ұйымдастырған ыңғайлы. Электрондық оқулықпен оқытудың негізгі мақсаты-оқыту үрдісін үздіксіз және толық деңгейін бақылау, сонымен қатар ақпараттық-ізденіс қабілетін, шығармашылық қабілетін дамыту.

Бүгінгі күні ақпараттар ағымы өте көп. Ақпараттық ортада жұмыс жасау үшін кез келген педагог өз ойын жүйелі түрде жеткізе алатындай, коммуникативті және ақпараттық мәдениеті дамыған, интерактивтік тақтаны пайдалана алатын, Он-лайн режимінде жұмыс жасау әдістерін меңгерген мұғалім болуы тиіс. Заман талабына сай жаңа технология әдістерін үйрету, бағат-бағдар беруші – мұғалімдерміз. Оқушылардың жаңа тұрмысқа, жаңа оқуға, жаңа қатынастарға бейімделуі тиіс. Осы үрдіспен бәсекеге сай дамыған елдердің қатарына ену ұстаздар қауымына зор міндеттер жүктелетінін ұмытпауымыз керек.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңы.
2. Назарбаев Н. "Қазақстан – 2030" Барлық қазақстандықтардың өсіп-өркендеуі, қауіпсіздігі және әлауқатының артуы, Ел Президентінің Қазақстан халқына Жолдауы. – Алматы: Білім, 1997, – 176 б.
3. Демеуова Л. Ғаламдық ойлауға бейімдеу //"Қазақстан мектебі" №12 – Алматы, 2003. – 3 б.

4. Жошыбаева Гүлнар. Ұлттық мектеп – ел еңсесі. "Қазақстан мектебі", №12, 2003-13 бет.
5. Қоянбаева Сәуле. Танымдық қызығуды белсендіру// "Қазақстан мектебі" №6, 2003.
6. Дамитов Б.К., Фредман Л.М. Физические задачи и методы их решения. – Алматы, Мектеп, 1987. – 160 б.
7. Мұхамбетжанова С.Т., Мелдебекова М.Т. Педагогтардың ақпараттық – коммуникациялық технологияларды қолдану бойынша құзырлылықтарын қалыптастыру әдістемесі. – Алматы: ЖШС «Дайыр-Баспа», 2010.

Ортаева К.А.

П.Ф.К., доцент,

М.Әуезов атындағы ОҚМУ,

Қазақстан, Шымкент

Тажықұл А.Ф., Салыбаева Н. А.

магистранттар,

М.Әуезов атындағы ОҚМУ,

Қазақстан, Шымкент

ЭЛЕКТРОНДЫҚ ОҚУЛЫҚТАРДЫ ҚҰРУ ЖОЛДАРЫ ЖӘНЕ ОҒАН ҚОЙЫЛАТЫН ТАЛАПТАР

Түйін. Ақпараттық-қатынастық технологияны бәсекеге қабілетті ұлттық білім беру жүйесін дамытуға және оның мүмкіндіктерін әлемдік білімдік ортаға енудегі сабақтастыққа қолдану негізгі мәнге ие болып отыр. Қазіргі ақпараттық технологиялардың қарқынды даму кезеңінде орта білім беретін оқу орындарының оқу үдерісінің тиімділігі болашақ мұғалімнің кәсіби дайындығына тікелей қатысты. Сол себепті ақпараттық-қатынастық технологиялар құралдарын педагогикалық іс-әрекетке кеңінен қолдана білу іскерліктерінің жоғары деңгейде қалыптасуы мектеп мұғалімдерінің кәсіби дайындығына қойылатын талаптар қатарына енеді. Электрондық оқулықтар негізгі білім беру электрондық басылымдары болып табылады. Электрондық оқулықтар жоғары ғылыми және әдістемелік деңгейде жасалады және бағдарлама мен стандарттың дидактикалық бірліктерін анықтайтын, мамандықтың білім беру стандарттарына толығымен сәйкес келуі керек. Электрондық оқулықтардың негізгі қасиеттерінің бірі оның мазмұнын қағаз жүзінде шығаруға мүмкіндік жасау болып табылады.

Кілттік сөздер: Электрондық оқулықтар, ақпараттық технологиялар, компьютерлік дидактикалық программалар, ақпараттық-қатынастық технологиялар, Internet технология.

Аннотация. Использование информационных и коммуникационных технологий имеет решающее значение для развития конкурентоспособной национальной системы образования и ее способности интегрироваться в мировую образовательную среду. На этапе интенсивного развития современных информационных технологий эффективность образовательного процесса общеобразовательных учреждений напрямую связана с будущей подготовкой будущего учителя. Поэтому высокий уровень способности широко использовать информационные и коммуникационные технологии в педагогической практике является одним из требований к профессиональной подготовке школьных учителей. Электронные учебники представляют собой электронные издания базового образования. Электронные учебники составлены на высшем научно-методическом уровне и должны полностью соответствовать образовательным стандартам специальности, определяя дидактические единицы программы и стандарта. Одной из основных особенностей электронных учебников является возможность печати содержимого в бумажном формате.

Ключевые слова: электронный учебник, информационная технология, компьютерное – дидактические программы, информационно-относительная технология, Internet технология.

Abstract. The use of information and communication technologies is crucial for the development of a competitive national education system and its ability to integrate into the global educational environment. At the stage of intensive development of modern information technologies, the effectiveness of the educational process of educational institutions is directly related to the future preparation of the future teacher. Therefore, a high level of ability to widely use information and communication technologies in teaching practice is one of the requirements for the professional training of school teachers. Electronic textbooks are electronic publications of basic education. Electronic textbooks are compiled at the highest scientific and methodological level and must fully comply with the educational standards of the specialty, defining didactic units of the program and standard. One of the main features of electronic textbooks is the ability to print content in paper format.

Key words: electronic textbook, information technology, computer – didactic programs, information and relativity technologies, Internet technology.

Ақпараттық технологиялардың білім беру жүйесінде белсенді пайдаланылуы оның нақты педагогикалық есептерді шешуге арналған құралы қызметін атқаруымен қатар, дидактика мен әдістеменің дамуына әсер етіп, оқыту мен білім берудің жаңа әдіс-тәсілдерін, формаларын құруға алып келеді. Мысалы, Internet технологияларының кеңінен таралуы қашықтан оқыту әдісінің жедел дамуына мүмкіндік туғызуда. Мультимедиялық технологияның, компьютерлік графика мен

машықтану жүйелерінің дамуы, кәсіби ортадағы іс-әрекетті бейнелейтін виртуал жағдайға "ену" жолымен оқыту әдістемесінің құрылуына түрткі болды. Ал, компьютерлік желілік машықтандырушы класстардың пайда болуы, іскерлік ойындар мен сайыстар түрінде көп ролді машықтандыру әдістемесінің дамуына ықпал жасады.

Қазіргі кезде негізінен білім жүйесінің барлық сатылары үшін электронды оқулықтар жасаумен шұғылданып келеді. Электронды оқулық оқушы үшін дайын материал. Оқушылар үшін электрондық оқулық- мектепте оқыған жылдардың барлығында да өздері толықғырып отыра алатын және нәтижелік емтиханға дайындалуға көмектесетін мәліметтер базасы болып келеді. Электронды оқулықтармен жұмыс істеу әрбір оқушының өз мүмкіндігін есепке ала отырып, оқып үйрену ісін жеке дара жүргізу болып саналады[1].

Қазіргі кезде қоғам әрекеттерінің барлық саласында компьютер көмегімен ақпараттық ресурстар орын алады. Яғни, ХХІ асыр бүкіл дүние жүзі ақпараттық қоғамға көшіріле басталды деуге болады. Оған қоғамдағы барлық білім, ғылым, экономика және басқару салалары арқылы ақпараттандыру белгісіне қол жеткізуге болатындығы.

Қазіргі таңда негізінен білім жүйесінің барлық сатыларын үшін электрондық оқулықтар жасаумен шұғылданып келеді. Электрондық оқулық студент үшін ақпарат көзі болып, сонымен қоса электрондық оқулықтармен жұмыс істеу әрбір студенттің өз мүмкіндігін есепке ала отырып, оқып үйрену ісін жеке дара жүргізу болып саналады.

Ақпараттық көптеген мәселе, әсіресе оның ішінде ең негізгісі білім беру (оқыту) мәселесі болып табылады. Біздің негізге алған мәселеміз оқытуды автоматтандырумен байланысты. Демек білім беру мен пайдаланушы білімінің бақылау сұрағына қажетті нәтижелерді өңдеуі үшін қолданады. Білім беру компьютерлік технологиямен жүзеге асыру ақпарат алушының сұранысын қанағаттандыратын оқу құралының басылымымен қатар тұрады. Мұндағы негізгі таралымдар оқулық шығару, оқу процестерінің бірігуін қамтамасыз ету және жоғарғы сапалы, инновациялық ғылыми зерттеулердің, яғни жаңа ақпараттық технологиялардың қолданылу мақсатында оқу процестеріне және сонымен қатар, әртүрлі «электрондық оқулықтардың» түбі бір дәл осылай аталатындығы.

Қазіргі кезде білім беруді ақпараттандырудың негізгі талаптарының бірі – оқу процесін электрондық оқулық немесе оқытудың компьютерлік құралдарын (ОКҚ) жасау және пайдалану. Мысалы, дәстүрлі оқу-әдістемелік құралдарды даярлауда оның авторлары мен техникалық жағын орындайтын (безендіру, көбейт, т.с.с.) мамандардың арасында айқын шекара бар. Ал ОКҚ даярлауда оны баспа оқулық ретінде қағазға шығарып, көбейтудің қажеттілігі болмағандықтан, оны жетілдіріп, жаңартып отырудың мүмкіндігі жоғарылайды. Бұл жерде ОКҚ дайындау технологиясынан хабары аз мұғалімдер дидактикалық материалды дәстүрлі құралдар шығару сияқты даярлау жеткілікті деп есептейді. ОКҚ-да дидактика оқу материалымен қоса, программалық өнімнің негізі болып есептелетін алгоритм мен модельдерде де ескерілуі тиіс. Дидактикалық есепті шешуді ақпараттық технология мамандарына жүктеу барысында (программалаушы, безендіруші, мультимедиялық компоненттер жасаушылар) тиімділігі төмен әдістемелік және дидактикалық сауатсыз ОКҚ пайда болады[2].

Білім беруді ақпараттандырудың негізгі құралдарының бірі компьютерлік дидактикалық программалар (КДП) болып табылады. Бүгінде бақылаушы, оқытушы программалар, программалық тренажерлер, дидактикалық ойындар, гипертекстік жүйелер сияқты КДП кеңінен танымал. Сонымен қатар оқу процесінде сараптау-оқытушы жүйелер мен автоматтандырылған жобалау жүйелері де қолданылуда. Мұндай программалардың көпшілігінің ортақ кемшіліктері баспа оқулықтың көшірмесі ретінде ұсынылуында, компьютердің иллюстрациялық, тестілік мүмкіндіктерін ғана пайдалануында және берілетін тапсырмалар жүйесінің өте шектеулі болуында. Бұл жағдай студенттің шығармашылық ойлау қабілетін толығымен пайдалануын жүзеге асыра алмайды, яғни оның интеллектуалдық потенциалын дамытпайды.

Бүгінде білім беру саласында компьютерлік дидактикалық программалардың соңғы жетілдірілген түрі – электрондық оқулықтарды пайдалану қолға алынған. Электрондық оқулық оқу курсының өз бетінше игеруге мүмкіндік беретін программалық-әдістемелік комплекс. Ол жоғарыда аталған КДП-дан универсалдығымен және оқытушының оқыту процесіндегі іс-әрекетінің кейбір аспектілерін (студентке қажет жағдайда, дер кезінде көмек беру, білім деңгейін дұрыс бағалау, т.с.с.) жүзеге асыра алатын интеллектуалдығымен ерекшеленеді[3].

Біздің елімізде электрондық оқулықтар жасауда әлі де көп жұмыстар атқарылуы тиіс, яғни орта, жоғары мектептің және қосымша білім беретін курстар пәндеріне байланысты көптеген оқулықтар жасалуы керек. Бұл оқулықтар қазіргі компьютерлік, коммуникациялық технологияларды пайдалану арқылы жаңа педагогикалық әдістерді қалыптастыруға бағытталған білім беру жүйесін қамта-

масыз етеді. Білім берудің кез-келген саласында "Электрондық оқулықтарды" пайдалану оқушылар мен студенттердің танымдық белсенділігін арттырып қана қоймай, логикалық ойлау жүйесін қалыптастыруға шығармашылықпен еңбек етуіне жағдай жасайды.

Қазіргі ақпараттандыру қоғамында бұл оқулықтарды пайдаланбай алға жылжу мүмкін емес. Осы бағытта "Білім беруді ақпараттандырудың ғылыми-әдістемелік орталығының" "Білім беруді ақпараттандырудың мемлекеттік бағдарламасын" жүзеге асырудағы атқарып жатқан көп салалы жұмыстарының бір сатысы "Электрондық оқулықтар" шығару болып табылады. Бүгінгі таңда бұл орталықтан 11 пәннен электрондық оқулықтар жасалып, оқу жүйесіне енгізіле бастады. Электрондық оқулықтарды дайындаудың бір жүйеге келтірілген заңдылығы болуы керек. Осыған байланысты электрондық оқулықтарды дайындауда мынадай дидактикалық шарттарды ескеру керек:

- белгілі бір пәнге байланысты дайындалған электрондық оқулықтың сол пәннің типтік бағдарламасына сәйкес болуын;

- электрондық оқулықтар курста оқытылатын тараулар мен тақырыптарға қатысты лекция конспектісін қамтитын негізгі; зертханалық және практикалық тапсырмаларды орындауға арналған қосымша; материалға қатысты анықтама, библиографиядан тұратын көмекші; аралық және қорытынды бақылау сұрақтарынан тұратын тест; материалдарды дайындауда пайдаланылған әдебиеттер тізімдері бөлімдерін қамтуын;

- электрондық оқулықтың кәдімгі оқулықтар мазмұнын қайталамауын, яғни берілетін тақырыпқа қатысты ақпараттың нақты әрі қысқа берілуін ескеру керек;

- белгілі бір тақырыпқа қатысты материал 2-3 экрандық беттен артық болмауы тиіс. Егер мәтін көлемі бірнеше экрандық бетті қамтитын болса онда экранда пайда болатын оң жақ тік, төменгі көлденең жылжыту сызықтарын электрондық оқулықты пайдаланушының көп пайдалануына тура келеді. Мұның өзі пайдаланушының материалға қатысты ойын бөледі және мәтінді жоғары-төмен, оңға-солға жылжыта беру пайдаланушының шыдамдылығына да әсер етеді;

- бір қатардағы мәтін 62-65 таңбадан аспауы тиіс. Себебі, материалды баспаға шығару қажет болса, ол А4 көлемді параққа дұрыс түсетіндей болуы керек;

- оқулықты шектен тыс иллюстрациялық, анимациялық тұрғыдан көркемдеу пайдаланушыға кері әсерін тигізуі мүмкін, бірақ, кейбір пәндерге, атап айтқанда, физика, химия, биология сияқты пәндерге қатысты процестерді анимациялап көрсету, тіпті, кинофильмдер мен диафильмдер үзінділерін MPEG, AVI типті файлдар ретінде сақтап, оларды гипермәтінді формат арқылы электрондық оқулыққа кірістіру оқулықтың көркемдік, әдістемелік деңгейін арттырады.

Электрондық оқулықтың құндылығы әрине, оның тақырыптық мазмұнында. Егер оқулық кейін сынақ не емтихан тапсырылуы тиіс пәннен болса, онда бір материалды үш түрлі құрылымда берген жөн.

Электронды оқулықтың құндылығы әрине, оның тақырыптық мазмұнында. Егер оқулық кейін сынақ не емтихан тапсырылуы тиіс пәннен болса, онда бір материалды үш түрлі құрылымда берілген жөн:

1. Мазмұндау мәтін, сурет, кескін, схема, кесте, график т.с.с. түрінде беріледі. Сонымен қатар мұнда, баспа оқулықта мүмкін емес, анимация, видео, дыбыстық эффектілер сияқты компьютерге тән элементтер орын алмауы мүмкін.

2. Схемокурс – оқулық мазмұнын қарастырылған мәтін – график қатынасы түрде бейнелеу. Бұл оқу материалының құрылымын, ондағы негізгі идеяларды түсінуге септігін тигізеді. Оқулық мазмұнын графикалық бейнелер арқылы бейнелеу мазмұнды ассоциативті есте сақтауда үлкен көмек береді.

3. Өзін-өзі бақылаудың тестік жүйесі – оқу материалының мазмұны арқылы интерактивті жүйені пайдалану арқылы сұрақтар мен жауаптар түрінде беріледі. Тестік жүйе көбіне алынған білім деңгейін тексеруге арналғандықтан, пайдаланушы үшін оқулықтың ең қызықты бөлігі болуы да мүмкін.

Оқу материалының бұлай үш түрге берілуі, студенттің оқу материалын бірнеше рет қайталап шығуы арқылы материалды есте сақтауын жақсартады.

Электрондық оқулықтың жұмыс тәртіптері

Электрондық оқулықтардың жұмыс тәртібінің ерекшелеп көрсетуге болады:

- бақылаусыз оқыту;

- бақылаумен оқыту, оқытылған әрбір тарау (параграфтың) бойынша арнайы бақылау сұрақтарымен қортылады;

- қорытынды бақылау тест арқылы бітеді.

Оқулықтың электрондық нұсқасы бақылау құралдарына кедергі келтіруде, дәл осы бақылау сияқты оқуда білімдерді бақылау негізгі мәселе болып келеді. Ұзақ уақыт бойы білім берудің дәстүрлі жүйесінде білім бақылауы ереже сияқты, ауызша түрде өткізілген еді. Қазіргі кезеңде тестілеудің әртүрлі әдістері қолданылуда. Көбісі, бұл позицияларды бөлмейді, сондай тесттер қажетті дағдыларды қалай талдау керектігін және мәселенің шешімін табуды шектейді. Жаңа технологияларды қолдану арқылы қашықтықтан оқыту жүйелерінде сапалы және жаңаша мүмкіндікпен шешуге болады. Біз электрондық оқулық түрін құрдық, сайып келгенде жаңа ақпараттық технологияларды қолдану оқу нәтижелілігін жоғарылауына жағдай жасайтындығына үміттенуге болады, сонымен қатар білім алушының дербес дайындалуына таптырмас құралы деуге болады.

Электрондық оқулық білім алушының дербес жұмысы үшін, күндізгі оқуда және әсіресе қашықтықтан оқытуда қажетті:

- оқулық баспа әдебиеттері болғандықтан, материалдардың қарқында дамуы, есту және оның жадымызға әсері және т.б. оқулық материалдарды түсіну жеңіл түседі;

- дайындаудың оның білім алушының қажеттіліктерімен, деңгейімен сәйкес бейімделуді, ойдың мүмкіндіктеріне және шымдануға рұқсат етеді;

- көптеген есептеулерден және өзгертулерден азат етеді, пәннің мәніне оймен шоғырлануға, үлгілердің үлкен санын қарап шығуға және көбірек тапсырмаларды шешуге рұқсат ете білу;

- барлық жұмыс кезеңдерінде өзін-өзі тексеруге арналған өте кең мүмкіншіліктерді пайдалануға мүмкіндік беру;

- жұмысты көрнекі және ұқыпты формаға келтіруге және файлдық немесе баспадан шығару (распечатка) түрінде оқытушыға тапсыруға мүмкіндік туғызады;

- шексіз шыдамды жетекшінің рөлін атқарады, түсіндірулердің практикалық шектелмеген санын береді, қайталанатын және қайталанатын басқа да сөздерді пайдалану.

Мұндай жетістікке жету үшін студент өз білімін жетік игере білу қажет.

Электрондық оқулық оқытушы үшін ыңғайлы, себебі ол :

- лекцияларға және практикалық жұмыстары өзінің қалауына бағытталады, яғни аз көлемді, бірақ ең мазмұнын есепке алу және ЭО-мен дәрісханалық жұмыстардың дербес жұмысы үшін рұқсат етеді;

- арақатынастардың мөлшерін үнемдеуді, үлгілерін ұстауы және мақсаттарды ықшамдауға, дәрісханада қарастырылатын және үйге берілген тапсырманы нәтижелеуге рұқсат етеді; студенттермен жұмыс жасағанда, әсіресе үй тапсырмалардың және бақылау іс-шараларына тиісті бөлімінде дербестікке мүмкіндік береді

Бір жағынан, электрондық оқулықтың келеңсіз жақтары да бар. Бұл психология-педагогикалық талаптардың, пәнаралық байланыстардың жоқтығы сияқты. Тағы да бір ең үлкен кемшілігі – фрагменттік бағдарлама. Ол материалды толық қамтуы немесе оқулықтарды толық аудару, берілген материалдағы санитарлық, гигиеналық нормалардың сақталмауы, компьютердің графикалық мүмкіншілігінің қолданылуының нашарлығы және әлсіздігі. Электрондық оқулықтарды қолданылу барысында оқушылардың сабаққа деген қызығушылығының күрт артқандығы байқалады. Сондай-ақ мұғалімдерге де өздеріне қажетті әдістемелік, дидактикалық көмекші құралдарды молынан ала алады. Заман талабына сай жас ұрпаққа сапалы білім беруде электрондық оқулықтарды сабаққа пайдалану-оқытудың жаңа технологиясының бір түрі ретінде қарастыруға болады. Ой-өрісі дамыған, шетелдік білім жүйесінен қалыспайтын жас ұрпаққа білім беру жолындағы ортақ міндетті өз мәнінде жүргізу үшін, бір-бірімізден тәжірибе алмасып, кемшілік-жетістіктерді айтып отырсақ жұмысымыз өнімді болады деп ойлаймын.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. «Электрондық оқулықтарды пайдалану әдістері мен мүмкіндіктері». «Қазақстан қоғамының даму тенденциялары: әлеуметтік саяси инновациялық аспектілері» атты республикалық ғылыми – тәжірибелік конференция. – Қызылорда, 2011.
2. «Колледж оқушыларына білім беру электрондық ресурстарын пайдалану ерекшеліктері». Қорқыт Ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университетінің ХАБАРШЫСЫ.
3. «Электрондық оқулықтар және олардың оқу процесіндегі ролі» «Білім саласындағы инновациялық ақпараттық-педагогикалық технологиялар» жаңашыл педагогтардың 3 –ші форумы. – Шымкент, 2012.
4. Е.Ы. Бидайбеков, С.С. Үсенов, М.М. Қуаңбаева, А.А. Есназарова, Л. Ақзуллақызы, А.З. Бименова, «Информатиканы оқытуда электрондық ресурстарды пайдалану» электронды оқу құралы. – Қызылорда, 2012.

Парманов М.К.,
б.ғ.к., аға оқытушы,
ОҚМПУ,
Шымкент қ.

Оразов Б.Д.,
магистр оқытушы,
ОҚМПУ,
Шымкент қ.

Қожабекова Э.К.
магистр оқытушы,
ОҚМПУ,
Шымкент қ.

ЦИФРЛЫҚ ЭЛЕКТРОНИКАНЫ ҚОЛДАНУ ЗАМАН ТАЛАБЫ

Аңдатпа. Қазіргі уақытта ғылым мен техниканың көптеген салаларында цифрлы электроникаға көп көңіл бөлінуде. Осыған байланысты қарастырылып отырған мақалада үздіксіз Аналогты сигналды дискретті цифрларға түрлендіру әдістерінің бірі келтірілген. Сондай-ақ АЦТ (аналогты цифрлы түрлендіргіш) жұмысы қарастырылды.

Түйін сөздер: электрондық құрылғылар, электрондық аспаптар, интегралды схемалар, үздіксіз аналогты сигналдар, үздікті цифрлы сигналдар, цифрлы-аналогты түрлендіргіш (ЦАТ), аналогты цифрлы түрлендіргіш (АЦТ).

Аннотация. В настоящее время во многих областях науки и техники уделяется большое внимание цифровой электронике. В связи с этим в рассматриваемой статье приведен один из методов преобразования непрерывного аналогового сигнала в дискретные цифровые. Также была рассмотрена работа АЦП (аналоговый цифровой преобразователь).

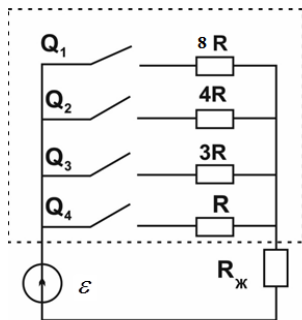
Ключевые слова: электронные устройства, электронные приборы, интегральные схемы, непрерывные аналоговые сигналы, прерываемые цифровые сигналы, цифровые аналоговые преобразователи (ЦАП), аналоговые цифровые преобразователи (АЦП).

Abstract. Currently, in many fields of science and technology, much attention is paid to digital electronics. In this regard, the article presents one of the methods for converting a continuous analog signal into discrete digital. The work of ADC (analog digital Converter) was also considered.

Keywords: electronic devices, electronic devices, integrated circuits, continuous analog signals, interrupted digital signals, digital analog converters (DAC), analog digital converters (ADC).

Кез келген электроникалық құрылғылардың негізін электрондық аспаптар мен интегралды схемалар құрайтыны белгілі. Күнделікті кездесетін үздіксіз аналогты сигналды, яғни кернеу, ток, температура т.с. сияқтыларды цифрлы түрге айналдыру аналогтық-цифрлық құрылғылармен қамтамасыз етілсе, ал оларды кері түрлендіру цифрлық-аналогты құрылғылармен қамтамасыз етіледі.

Цифрлық-аналогтық түрлендіргіштің (ЦАТ) қарапайым схемасы төменде (сурет-1)-де келтірілген.



Сурет-1. Цифрлық аналогтық түрлендіргіштің схемасы

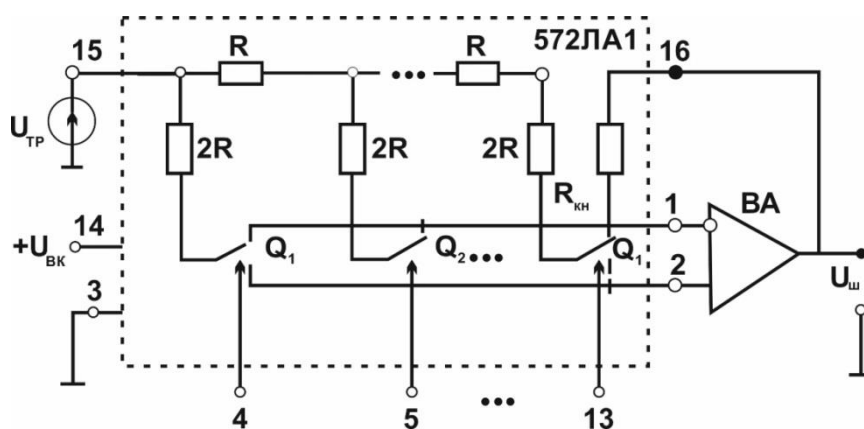
$\mathcal{E}$ - ток көзіне (ток көзі дегенде ішкі кедергісі R_1 – өте үлкен шексіздікке жуықтау болған актив элемент түсініледі), арнайы кілттер $Q_1 - Q_4$ арқылы, шамалары екі еселеніп, үдей өсіп отыратын кедергілер тобы $R - 8R$ қосылған. Әрбір келесі кедергі алдыңғысынан екі есе артық. Олардың жұмыс атқару режимі $R \gg R_{ж}$ теңсіздігінде жүргізіледі. Бұл жағдайда $R_{ж}$ жүктемесінен ағатын да, оған түсетін кернеу $R_{ж}$ -нің өзіне тәуелсіз болып, $Q_1 - Q_4$ кілттер арқылы басқарылатын $R - 8R$ кедергілерінен ағатын токқа тікелей байланысты болады. Әрине, егер $R_1=R, R_2=2R, R_3=4R, R_4=8R$ болған жағдайда кернеудің ең үлкен шамасы R_1 кедергісіне сәйкес келеді де (өйткені ең көп ток ағады), Q_4 кілті цифрлық шаманың ең үлкен разряды болып табылады.

Жалпы жүктемедегі шығыс кернеуінің шамасын былай табуға болады:

$$U_0 = e (1 \cdot Q_1 + 2 \cdot Q_2 + 4 \cdot Q_3 + 4 \cdot Q_4)$$

Мұндағы e – ең төменгі разряд салмағы (сол разрядқа сәйкес келетін шама) e шамасын белгілей отырып, кез келген масштабта жұмыс істеуге болады. Осылайша $Q_1 - Q_4$ кілттері арқылы өтетін ток 1-4 разрядтардың екілік нышандық сан мәндері болып келеді [2].

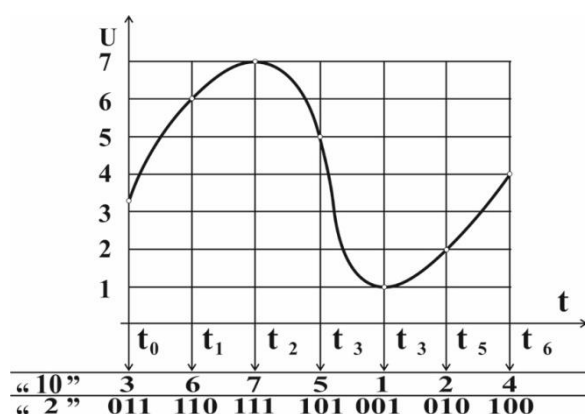
Төменде өндірісте жиі пайдаланып жүрген К572ПА1 ЦАТ –тың қарапайымдалған схемасы (сурет-2)-де келтірілген.



Сурет-2. 572ПА1 ЦАТ-інің құрылымы мен схемалық қосылуы

Біз қарастырып отырған мақалада үздіксіз аналогты сигналдарды күнделікті жағдайларда цифрлық түрге ауыстырудың ең қарапайым тәсілдерінің бірін қарастыруды жөн санадық.

Айталық, белгілі $U(t)$ сигналы (сурет-3) уақыт бойынша үздіксіз өзгеріп отыратын болсын [1].

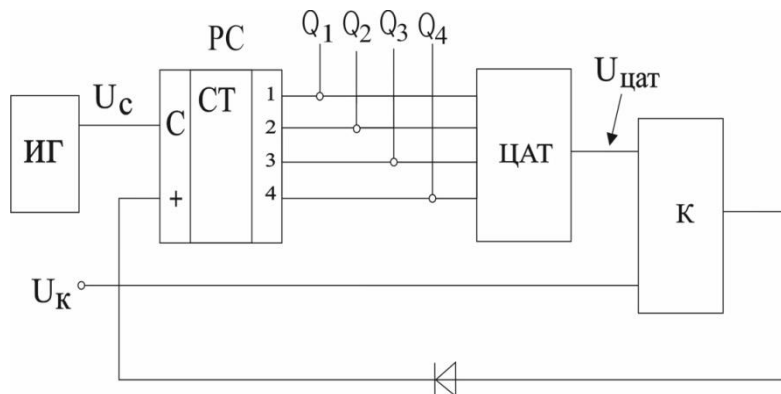


Сурет 3

Осы сигналды цифрлық түрге түрлендіру үшін оның деңгейін белгілі уақыт аралықтарында (квантын) белгілей отырып, соған сәйкес $U(t)$ –ге ең жақын деген цифрлық жұбын тауып, соны өлшем ретінде пайдалануымыз керек. Мәселен, t_0 уақыт мезетінде $U(t) = 3$ (011) болса, t_1 кезеңінде $U(t) = 6$ (110) т.с.с.

Әрине, көріп отырғанымыздай, цифрға көшкенде айнымалы мәндерінің дәлдігін біз аздап болса да жоғалтамыз, бірақ оның есесіне цифрлық схемалардың артықшылықтарына (мысалы, сыртқы

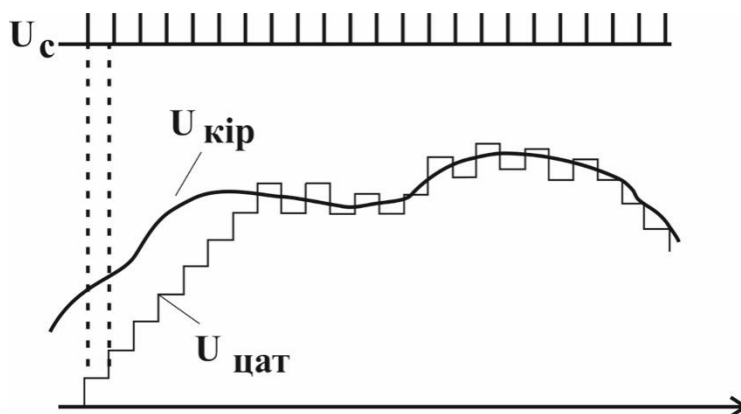
ортадан тәуелсіздігіне, аумағының аздығына т.б.) ие боламыз. Қарапайым бір аналогтық –цифрлық түрлендіргіштің /АЦТ/ құрылымдық схемасы (сурет-4)-де көрсетілген.



Сурет-4. АЦТ-нің құрылымдық схемасы.

Қаралып отырған аналогтық-цифрлық түрлендіргіш импульстік генератордан (мысалы, мультивибратордан), реверстік санауыштан (РС), ЦАТ-тен және компаратор (К) –дан тұрады.

Компаратордың екінші кіріс жолына кіріс кернеуі (аналогтық сигнал) U_k беріледі де, ол бірінші кіріс жолындағы ЦАТ-тен шыққан сигналмен үнемі салыстырылып отырады. Егер $U_{цат} > U_k$ болса, компаратор шығысы бірінші күйінен екінші күйіне ауысып, реверстік санауышты шегіру режиміне көшіріп, $U_{цат}$ –ты біртіндеп азайта бастайды. $U_{цат} < U_k$ болғанда, компаратор бірінші күйіне қайта оралып, санауышты қайтадан қосу режиміне көшіреді. Сонымен, санауыш шығыстары $Q_1 - Q_4$ үнемі кіріс сигналының ізін кесіп, соның маңында «1» мен «0» – дің аралығында өзгеріп отыратын болады. Сондықтан санауыш шығыстары U_k сигналының цифрлық нышаны болып табылады. Айтылған процесстің графигі төмендегідей (сурет-5) болады.

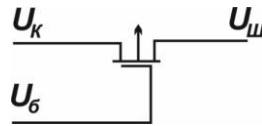


Сурет-5.

Суреттен көріп отырғанымыздай, цифрлық нышан $U_{цат}$ бастапқы қосылған жағдайда кіріс сигналынан қалып қойып, үнемі оны қуып жетуге тырысып отырады. Бұл қалыстық, әрине, тактілік генератор жиілігіне байланысты: ол жоғары болған сайын кіріс сигналына қуып жетіп, оның қалыстығы да аз болады. АЦТ – ні өндірісте іске қосқанда, бұл қалыстықтың барлығын әрқашан да есте ұстаған жөн [2].

Сөйтіп, үздікті негіздегі схемалар үзілісті сигналдармен жұмыс істейді де, цифрлық схемалар тобын құрайды. Үздіксіз негіздегі схемалар аналогтық (үздіксіз) сигналдармен жұмыс істейді де – аналогтық схемалар тобын құрайды. Көпшілік жағдайда осы екі түрлі схемалар бір-бірімен ұласа келіп, аналогтық цифрлық немесе цифрлық-аналогтық схемалар тобын құрайды. Олардың ең қарапайым өкілдерінің қатарына аналогтық кілттер, компаратор (салыстырғыш) таймер (уақыт өлшегіш) жатады. Оларға қысқаша тоқталсақ:

А) Аналогтық кілттер негізінен МДЖ (метал, диэлектрик, жартылай өткізгіштерті) транзисторлар негізінде жасалынады.



Сурет-6. МДЖ транзистор негізіндегі аналогтық кілт схемасы

Аталған транзисторлардың бұл режимдегі ерекшеліктерінің бірі – олардың сигналды тура да, кері де өткізе білуі, оның осы мүмкіншілігі келген кіріс сигналдарын салмағына сәйкес ток шамаларына түрлендіруі.

Б) Компаратор (салыстырғыш) – сигналдарды үздіксіз негізден үздікті негізге түрлендіреді. Компаратор, кіріс жолындағы екі сигналды бі-біріне салыстыра отырып, олар өзара теңескен кезде өзінің шығысында кернеу түсімін береді.

В) Таймер жиі қолданылып жүрген интегралдық схемалардың бірі. Ол уақыт аралығын өлшеуге арналған, ол күтуші мультивибратор ретінде жұмыс істейді. Айтылып отырған уақыт бұл, кіріс импульсінің түсу мезетінен бастап схеманың бастапқы жағдайына оралу мерзеі болады.

Осылайша мақсатқа сәйкес ЦАТ-тан немесе АЦТ-дан пайдалана отырып цифрлы сигналдарды аналогтық түрге немесе аналогтық сигналдарды цифрлы түрге өткізуге болады.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Иродов И.Е. Электромагнетизм. – Москва, 2013..
2. Берікұлы Ә. Техникалық электроника. – Алматы: Білім, 1995.

Паттаев А.М.,
докторант,
Қожа Ахмет Ясауи атындағы ХҚТУ
Түркістан, Қазақстан

Ахмедов А.Ш.,
магистрант,
Қожа Ахмет Ясауи атындағы ХҚТУ
Түркістан, Қазақстан

Турмамбеков Т.А.,
профессор, ф.-м.ғ.д.,
Қожа Ахмет Ясауи атындағы ХҚТУ
Түркістан, Қазақстан

ФИЗИКАНЫ ОҚЫТУДА ОҚУШЫЛАРДЫҢ ЗЕРТТЕУШІЛІК ІС-ӘРЕКЕТІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ – ЗАМАН ТАЛАБЫ

Түйін. Бұл мақалада білімгерлердің зерттеушілік іс-әрекетін қалыптастырудың маңызы қарастырылған. Қазіргі кезеңде Республикамызда білім берудің жаңа жүйесі жасалып, әлемдік білім беру кеңістігіне енуге ұмтылыс бар. Бұл білім беру парадигмасының өзгеріп, білім берудің мазмұны жаңарып, жаңа көзқарас, жаңаша қарым-қатынас пайда болуына алып келді. Осы себептен де әр ұстаздың алдында оқушыға жаңаша білім беру үрдісін қалыптастыру міндеті тұр десек, сол міндеттің бірі оқушының өз бетімен білім алуға құлшынысын арттыру, әр түрлі әдіс тәсілдер арқылы олардың зерттеушілік қабілеттерін дамыту болып саналады.

Кілт сөздер: зерттеушілік іс-әрекет, физиканы оқыту, мектеп физика курсы, болашақ физика мұғалімі.

Резюме. В данной статье рассматривается значение формирования исследовательской деятельности учеников. На современном этапе в республике создана новая система образования, есть стремление войти в мировое образовательное пространство. Это привело к изменению образовательной парадигмы, обновлению содержания образования, появлению новых взглядов, новых отношений. По этой причине перед каждым учителем стоит задача формирования нового образовательного процесса, одной из задач которого является повышение интереса учащихся к самообразованию, развитие исследовательских способностей учащихся посредством различных методов обучения.

Ключевые слова: исследовательская деятельность, преподавание физики, школьный курс физики, будущий учитель физики.

Summary. This article discusses the importance of the formation of research activities of students. At the present stage, a new system of education has been created in the Republic, there is a desire to enter the world educational space. This has led to a change in the educational paradigm, the renewal of the content of education, the emergence of new views, new relationships. For this reason, each teacher faces the task of forming a new educational process, one of the tasks of which is to increase the interest of students in self-education, the development of research abilities of students through various teaching methods.

Keywords: research activities, physics teaching, school physics course, future physics teacher.

Қазақстан Республикасында білім беруді және ғылымды дамытудың 2016 – 2020 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасында, экономиканың орнықты дамуы үшін білім берудің және ғылымның бәсекеге қабілеттілігін арттыру, адами капиталды дамыту мәселесі келтірілген[1].

Біз осы тұрғыда, бәсекеге қабілетті деп – өмірдің қандай саласында болмасын, әр түрлі жаңа жағдайға бейімделе алатын, бойында шығармашылық қасиеттері қалыптасқан тұлғаны айтамыз. Бәсекеге қабілетті, жетілген тұлғаны қалыптастыру үшін білімгерлерді ізденушілікке, бақылау мен зерттеуге, өз бетінше жұмыс жасауға, зерттеу нәтижелерін жинақтауға, қорытынды жасай алуға дайындау қажет. Білім берудің жаңа сатысында білімгерлердің зерттеушілік іс-әрекетін қалыптастыру, оны тиімді дамытуға деген сұраныс артуда. Қоғамның сұранысына сай жаңашыл тұлға қатарында зерттеушілік іс-әрекеті қалыптасқан тұлға ерекше орын алууда.

Зерттеушілік іс-әрекет туралы зерттеудің негізін қалаушылардың бірі – Д. Берлайн. Ол физиологиялық бағыттылық тұрғысынан берген анықтамасында «зерттеушілік іс-әрекет – беймәлімділіктің

туындауынан ынтаны бәсеңдетпеуге бағытталған әрекет» десе, А.Н. Поддьяков «зерттеу іс-әрекеті – сырттай қоршаған ортадан жаңа мәліметтер іздестіру мен оларды табуға бағытталған белсенді әрекет» деген түсінік береді [2, 3].

Сонымен, жалпы «зерттеу» сөзінің түсінігі – танымдық қызметтің арнайы түрі ретінде ғылымға тән жаңа білім өндіру тәсілі деп түсіндіріледі [4]. Ал «зерттеушілік іс-әрекетке» философиялық сөздікте – жаңа білім өндіруге бағытталған ойлау туралы, қоғам туралы әрекет деген түсінік берілген.

Отандық ғалым А.Е. Әбілқасымованың еңбектерінде белсенді әрекетке «жеке адамның белсенділігі дегеніміз – «серпінді» ізденімпаздық, ал ізденімпаздық – тұрақты белсенділік» деген түсінік-теме беріледі [5, б. 35]. Аталған еңбекте ғалым «танымдық қажетсіну – белсенділіктің және ізденімпаздықты дамытудың қайнар көзі» – деп көрсетеді.

Зерттеушілік іс – әрекеттің маңызын ашу мақсатындағы көзқарастарды талдай келе ғылыми – теориялық, педагогикалық және әдістемелік еңбектерде бірнеше бағыттардың бар екендігін байқаймыз (1-кесте).

Кесте 1

Зерттеушілік іс – әрекет туралы көзқарастардың бағыттары

Зерттеушілік іс – әрекет саласында зерттеу жұмысының бағыттары	Ғалымдардың еңбектері
<i>Зерттеушілік іс-әрекетін қалыптастыру, дамыту негізінде оқу белсенділігі мәселелері және танымдық ізденімпаздығын қалыптастыру тұрғысынан</i>	(А.Е. Әбілқасымова, Р.С. Омарова, М.Ө. Мұқашова, Ф.В. Беркуштене, В.И. Журавлев, Г.И. Кулагина, Н.Ф. Талызина);
<i>Жаңа білімді меңгеруге бағытталған зерттеушілік іс-әрекеті негізіндегі өзіндік жұмыстарды ұйымдастыру тұрғысынан</i>	(З.А. Исаева, Г.К. Баймукашева, Л.С. Выготский, В.И. Богословский, С.Ю. Трапицын, Э.Я. Ганон, В.А. Козаков, В.В. Лаптев);
<i>Оқыту проблемаларын шешуге бағытталған іс-әрекеттер тұрғысынан</i>	(Т.В. Кудрявцев, М.И. Махмутов, Ж.Б. Чилдибаев);
<i>Ғылыми шығармашылық әдістемені меңгеруге, шығармашылық тапсырмалар мен міндеттерді шешуге бағытталған шығармашылық іс – әрекеттер тұрғысынан</i>	(Ш.Т. Таубаева, А.Ш. Байтукаева, Даумов Н.Ф, В.И. Андреев, Ю.Н. Кулюткин, В.В. Николаева, Г.В. Денисова).

Жоғарыда көрсетілген ғалымдардың еңбектеріне талдау жасай келе, біз мынадай ой қорытындыладық: – зерттеу іс-әрекетінің өзгешелігі, ол білім алушылардың өзбетімен зерттеу жүргізу мүмкіндігі және зерттеу нәтижесінің жаңалылығы.

Негізгі бөлім

Біз өз зерттеуімізде *зерттеушілік іс-әрекет* терминін қолданудағы басты мақсатымыз, білімгерлерді дайындауда зерттеушілік іс – әрекетті дамыту әдістемесі оқытушы жетекшілігімен де, оқушылардың өзбетімен де ұйымдастырылады және зерттеу нәтижесі бұрын ғылымға белгілі жаңалыққа студенттің өзінің көз жеткізуі, сонымен қатар, жаңа нәтиже алуға бағытталған зерттеу жұмыстары да орындалады [6].

Осы ерекшеліктерді ескере отырып зерттеу жұмысымызды физиканы оқыту барысындағы оқу-зерттеу жұмысының түрлеріне сипаттама берумен және оқу-танымдық жұмыстағы оның орнын анықтаумен жалғастырдық.

Сонымен бірге, оқушылардың зерттеу жұмысын ұйымдастыру мүмкіндіктерін анықтадық. Бүгінгі күні жалпы білім беретін орта мектептердің алдында тұрған маңызды тапсырмалардың ішінен шығармашылық танымдық қызметті белсенді етуді, теориялық және практикалық дағдыны дамытуды, оқушылардың жаратылыстану ғылымындағы әлемдік көзқарас негідеріне ие болуын атаған жөн. Психологтар мен әдіскерлердің іргетасты зерттеулерінен көрініп тұрғандай, оқу-танымдық қызметтің формаларының бірі зерттеу жұмысы болып табылады, ол оқушының дамуы үшін маңызды рөл ойнайды.

И.Я. Лернер бұл зерттеушілік іс-әрекетінің элементтерін оқу-зерттеу кезеңдері түрінде көрсетеді:

- зерттеу мақсатын анықтау немесе сезіну;
- зерттеу объектінің орнату;

– объект жөнінде белгілілерін, оның элементтерін және олардың арасындағы байланысты меңгеру;

– шешім қабылданатын проблеманы қою немесе оны қабылдау;

– зерттеу пәнін анықтау;

– гипотезалар жасау;

– зерттеу жоспарын құру;

– зерттеу жүрісі бойынша түзетілетін, белгіленген жоспарды жүзеге асыру;

– егер қажет болса, гипотезаны, сонымен қатар экспериментті тексеру;

– объектті толығымен түсіну үшін таңдалған проблеманың табылған шешімінің мәнін анықтау; табылған шешімнің қолдану сферасы мен шекарасын анықтау [7].

Біз жоғарыдағы ғалымдардың еңбектерін зерттей келе физиканы оқыту барысында оқу-зерттеу жұмысының келесі түрлерін пайдалануды ұсынамыз:

– **проблемалық-реферативті:** проблеманы жандандыру мен оны шешу нұсқаларын жобалау мақсатында әр түрлі әдебиеттік көздерден алынған мәліметтерді аналитикалық салыстыру;

– **аналитикалық-жүйелеуші:** зерттелетін физикалық процесстер мен құбылстардың сандық және сапалық көрсеткіштерін бақылау, бекіту, талдау, синтездеу, жүйелеу;

– **жаңалық ашушы-рационалдық:** қолда барды жетілдіру, жаңа қондырғыларды, механизмдерді, құрылғыларды жобалау және жасау;

– **жобалау-зерттеу:** жобаны іздеу, жасау және қорғау – нақты білімді жинақтау мен талдау емес, мақсатты қондырғысы жұмыс тәсілдері болып табылатын жаңаның ерекше формасы.

Оқу – зерттеу жұмысын ұйымдастырудың негізгі құралы ретінде зерттеу тапсырмаларының жүйесі енеді. Зерттеу тапсырмалары – бұл проблемадан тұратын оқушылардың ұсынатын тапсырмалары; оны шешу теориялық талдау жүргізуді, оқушылардың өздеріне белгілі білім көмегімен ашатын ғылыми зерттеуінің бір немесе бірнеше әдістерін қолдануын талап етеді.

Танымдық тапсырмалар – ойдан шығарылмауы тиіс арнайы таңдалған оқу тапсырмалары, олар қоршаған ортадағы ақиқаттан алынған болуы тиіс.

Шығармашылық тапсырмалар жұмбақ формасына ие, ерекше және қызық мәтін негізінде құрылған, сұрақтан немесе тапсырмадан тұрады, жауабы физикалық құбылыстың түсінігін талап етеді.

Оқу-зерттеу жұмысын ұйымдастыруда келесі **тапсырмалар** шешіледі:

1. Күнделікті өмірде бақыланатын құбылыстар мен нақты проблемалар мысалымен оқыту;

2. Ойлау тәсілдерімен оқыту: сұрақтарға, әр түрлі жағдаяттар мен проблемаларды көру мен түсіндіруге, бағалау жұмысына, қоғамдық талдау тәсілдеріне, өз көзқарасын айту мен қорғауға, жылдам шешім қабылдау және жүзеге асыруға жауап іздеу;

3. Ақпараттың әр түрлі көздерін, оны жүйелеу тәсілдерін, салыстыруды, талдауды қолдану;

4. Физика үшін ақпаратты жинақтау, талдау және жалпылау тәсілдерін арнайы қолдану арқылы практикалық жұмыстармен білімді бекіту.

Физиканы оқытуда зерттеушілік жұмыстарының алатын ерекше орнын түсіндік. Демек, оқушыларды оқыту процесінде зерттеушілік іс-әрекеттерінің мынадай қағидаларын ұстану тиіс:

1. Кәсіби бағыттылық қағидасы тек мектеп физика курсымен ғана емес, сонымен қатар, жоғары оқу орындарында физикалық курстарды оқыту мен мұғалім қызметі сабақтастығын жүзеге асыруға мүмкіндік беру;

2. Практикалық маңыздылық қағидасы өмірмен байланыстыра оқытуды, теория мен практика байланысын көрсетеді, өмір мен қызметте нақты жағдайда білімді модельдеу және экстраполяциялау. Қаншалықты алған білім өмірде және практикада пайдаланса, оқытуды сезіну және оған деген қызығушылық соғұрлым жоғары болады.

3. Рефлексивтілік қағидасы оқушының өзіндік танымдық қызметін ұйымдастыруды көздейді, алынған ақпаратты пайымдау үшін оны жетілдіру мақсатында, оның жеке әлеуметтік тәжірибесі мен салыстыру және алынған жаңа тәсілдерін және мазмұнын қызметтің өзіндік тәжірибесіне қосу болып табылады.

4. Студенттерді физика пәніне оқыту процесінде проблемалық жағдайларды жүйелі түрде пайдалану қағидасы, дидактикалық қағидаларының мәселелік жеке көрінісі болып табылады. Бұл қағида оқытушының жетекшілігімен проблемалы жағдай әдейі жасауды көздейді және оқушылар оны шешу бойынша белсенді қызметті қарастырады.

5. Оқыту үдерісінде ақпараттық технологияларды оңтайлы қолдану қағидасы қолайлы ақпараттық технологияларды пайдалану ретінде жүзеге асырылады. Бұл қағидатты іске асыру,

ақпараттық технологияларды пайдалана отырып, оқытудың жаңа әдістемелерімен зерттеушілік іс-әрекетті құруды көздейді.

6. Топтық және жеке оқытуда ұтымды арақатынас қасиеті жеке және ұжымдық оқыту формаларын теңгерімді ретінде қолдану арқылы жүзеге асырылады. Бұл принципте білімгер индивид болып қалыптасады, бір жағынан басқа адамдармен оның қарым-қатынас және өзара іс-қимыл, басқа жағынан – өзінің жекелендіруге ұмтылуын қамтамасыз етеді.

Қорытынды

Біз өз зерттеуімізде зерттеушілік іс – әрекетке мынадай тұжырымдама бердік: *зерттеушілік іс – әрекет арқылы оқушының ғылыми дүниетанымы дамиды, ғылыми дүниетаным тек теориялық білім алу арқылы емес, сонымен қатар, дәйекті дәлелдер және зерттеушілік іс-әрекет нәтижесінде қалыптасады. Оқушылар өздігінен жүргізген зерттеушілік іс – әрекет нәтижесінде нақты шындыққа көз жеткізеді.*

Бұл педагогикалық жоғары оқу орындарының алдына болашақ мұғалімдерді дайындауда зерттеушілік іс – әрекетті қалыптастыру әдістерін меңгеріп шығу міндетін қояды.

Демек, біз болашақ физика мұғалімдерінің тәжірибелік-зерттеушілік күзінеттілігін қалыптастырудың өзекті мәселе екенін анықтай отырып, физиканы оқыту барысында бұл мақсатқа жету үшін *дидактикалық шарттар* қажет екендігін айқындап, зерттеуіміздің келесі кезеңінде осы мәселелерге тоқталамыз.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. ҚР Білім беруді дамытудың 2011-2020 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы // <http://kz.government.kz>
2. Поддьяков А.Н. Методологические основы изучения и развития исследовательской деятельности // Исследовательская работа школьников. – М., 2005. – №4. – С. 39 – 47.
3. Поддьяков А.Н. Методологические основы изучения и развития исследовательской деятельности // Школ. технол. М., 2006. – №3. – С. 85 – 91.
4. Білім және ғылым. Энциклопедиялық сөздік / бас редактор Ж.Қ.Түймебаев. – Алматы, 2009. – 132б.
5. Абылкасымова А.Е. Формирование познавательной самостоятельности студентов – математиков в системе методической подготовки в университете: дис. ... док. пед. наук: 13.00.01, 13.00.02. – Алматы: КазГУ им. Аль – Фараби, 1995. – 303 с.
6. Б.Ә. Құрбанбеков., Т.А. Турмамбеков., Ш.Ж. Раманкулов., Е. Досымов., Тәжірибелік-зерттеушілік іс-әрекетті ұйымдастырудың формалары мен тәсілдері. Вестник Академии Педагогических Наук Казахстана №1 (қаңтар-ақпан), 2017 жыл81-85б.б
7. Лернер И.Я. Проблемное обучение. – М.: Знание, 1974.

Пернебаев Е. А.

магистрант,
М.Әуезов атындағы ОҚМУ,
Шымкент қ.

Саидахметов П.А.

ф.-м.ғ.к.,
М.Әуезов атындағы ОҚМУ,
Шымкент қ.

Уалиханова Б.С.

PhD-доктор,
ОҚМПУ,
Шымкент қ.

ФИЗИКА ПӘНІ САБАҒЫНДА ОҚУШЫЛАРДЫҢ АҚПАРАТТЫҚ-КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР ҚҰЗІРЕТТІЛІГІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ

***Түйін.** Мақалада орта мектепте физиканы оқытуда жаңа технологияларды пайдалану мәселелері қарастырылады. Сабақ сапасын көтеру, түрін жетілдіру, оқушылардың сабаққа деген қызығушылығын арттыру, олардың ізденуін, ақпараттық-коммуникациялық технологиялар бойынша құзіреттілік танымын қалыптастыру қарастырылған.*

***Кілт сөздер:** физика, ақпараттық-коммуникациялық технология, компьютер, дидактика, бағдарлама.*

***Резюме.** В статье рассматривается использование новых технологий в преподавании физики в высшей школе. Повышение качества обучения, совершенствование типа, повышение интереса учащихся к занятиям, формирование у них компетенций, знаний, компетенций в области информационных и коммуникационных технологий.*

***Ключевые слова:** физика, информационно-коммуникационные технологии, компьютер, дидактика, программа.*

***Summary.** The article considers the use of new technologies in teaching physics at high school. Improving the quality of teaching, improving the type, increasing the interest of the students to the lessons, the formation of their competence, knowledge competence in information and communication technologies.*

***Keywords:** physics, information and communication technology, computer, didactics, program.*

Еліміздегі жоғары кәсіби білім берудің көп деңгейлі құрылымы және жоғары мектептің халықаралық білім беру жүйесіне сай жоспарлы интеграциялануы қазіргі заманның талаптарына сай жаңаша тәсілдерді талап етеді. Жоғары оқу орындарында болашақ мамандардың шығармашылық мүмкіндіктерінің дамуына, олардың білім берудің кредиттік жүйесін енгізу жағдайларында кәсіби бейімделуін, оқу үдерістерін ұйымдастыруда сапалы өзгерістердің қажеттілігін көрсетеді. Олай болса, жалпы педагогика ғылымында білім мен білім беру ұғымының ара жігін ажыратып, білімді ақпараттандыру мәселесіне көшелік [1].

Білім – шындықтың бейнелену формасы мен тәсілі болғандықтан, онда заттың қасиеті, белгілері және өзара байланыстары қаперге алынған. Осы себепті, білімнің ғылымды ашудағы жұмыс істеу тәсілі, материалдық, не рухани іс-әрекет болып табылады. Яғни, ғылымның диалектикалық дамуы фактілерді жинақтау, оларды оқып-үйрену, жүйелеу және қорытындылау және олардың жеке заңдылықтарын ашу, белгісіз фактілерді түсіндіретін жаңалыққа жетелейтін ғылыми білімнің логикалық жүйесін анықтаудан тұрады. Ғылым – адамдардың арнайы іс-әрекеттері нәтижесінде табиғат, қоғамның және ойлаудың объективті заңдарының үздіксіз дамып отыру жүйесі жөніндегі білім болып табылады. Сондықтан да, ғылымның негізі – білім болып саналады [3].

Бізді қоршаған ортамыздың маңызды мәндерінің бірі ақпарат болып табылады. Ал, *ақпарат* дегеніміз – біздің айналамыздағы объектілер мен құбылыстардың белгілер мен символдар арқылы берілген бейнесі. Адам жасаған әрбір құрылғы мен жүйеде, ақпарат жинау және өңдеу процестері өтеді. Дербес компьютерлердің пайда болуына байланысты ақпаратты жинау, беру және өңдеу

саласында төңкеріс басталды. Бұл төңкеріс материалдық өндіріс саласын ғана емес интеллектуалды салаларды да қамтиды.

Ақпараттандыру қоғамның барлық саларының өміріне түбегейлі өзгеріс жасауда. Олардың өмір сүру жағдайын, адамдардың іс-әрекеттерін, мәдениеті мен мінездік стереотиптерін, ойлау образын түбегейлі өзгертті [3]. *Ақпараттандыру* адамзат өміріне барлық жағынан әсер ететін парасаттылық іс-әрекетінің ролі мен деңгейін көтерумен байланысты жан-жақты даму үдерісі болып табылады. Ақпараттандыру кең қолданылатын сөз, ол барлық адамзат іс-әрекетіндегі қоғамдық мәні бар толық анықталған, жеткілікті және сол уақыттағы білім негізіндегі қоғам өмірін қайта құру үдерісін көрсетеді.

Білім беру ортасы ақпараттанумен тікелей байланыстағы негізгі қоғамдық жүйелердің бірі болып табылады. Білімді ақпараттандыруды ақпараттық қоғам жағдайында жоғарғы деңгейдегі өмірге маман дайындау үдерісі ретінде сипаттауға болады.

Қазіргі қоғам мен оның білім беру саласын ақпараттандыру туралы айтпастан бұрын, ақпараттандырудың тарихи алғышарттарын түсінген жөн. Қоғамды ақпараттандырудың тарихи үдерісі өз заманында пайда болған жаңа технологиялардың пайда болуына байланысты ақпараттық төңкерістер тізбегі арқылы сипатталады.

Білімді ақпараттандыру оқыту мен тәрбиелеудің психологиялық-педагогикалық мақсаттарына жету үшін білім саласында мағлұматтардың (білімнің) барын жүйеге келтіріп, жаңасын қалыптастыруды қамтамасыз ететін ақпаратты жинақтау, сақтау және тарату технологиялары мен құралдарын қолдануға бағытталған адамзат қызметінің ғылыми-практикалық саласын білдіреді [2].

Сонымен, білімді ақпараттандыру – білім беру жүйесінің қызмет етуіне, бүкіл қоғам өміріне бүтіндей әсер ететін қоғам мүшелері қызметінің кең, әрі көп қырлы ғылым саласы.

Көптеген мамандар білімді ақпараттандыруды үдеріс ретінде қарастырып, оқу пәндері немесе оқу пәндерінің жиынтығы аталуы мүмкін емес деген пікірлер айтады. Шындығында, үдерісті оқыту мүмкін емес. Бірақ, білімді ақпараттандыруды білімді нақты, сенімді, өзекті ақпараттармен және оларды өңдеу құралдарымен қамтамасыз етуге бағытталған іс-әрекет ретінде де қарастыруға болады.

Білімді ақпараттандыру дәстүрлі физика курсы, басқа пәндерді оқытуда қолданылатын ақпараттандыру әдістерін, технологиялары мен құралдарын қайта қарастыруды талап етеді. Физиканың әдістері мен құралдары көмегімен болашақ маман қандай ақпараттық қорлар, олар қай жерде, оларға кіру мүмкіндігі қалай және оларды өзінің кәсіби қызметінің тиімділігін арттыру мақсаттарына қалай пайдалануына болады деген сұрақтарға жауап алуды үйренуі тиіс.

Қазақстандық ғалымдар Е.Ы. Бидайбеков, Т.О. Балықбаев, К.М. Беркімбаев, Ж.А. Қараев, Д.М. Жүсібалиева, М.С. Мәлібекова, М.М. Көккөз, А.З. Тұрсынбаев, С.М. Кеңесбаев және т.б. оқытудың ғалымдар ақпараттық-телеқатынастық технологияларын пайдаланудың алуан түрлі педагогикалық мәселелерін зерттеуде.

Ақпараттандыру үдерісі компьютерлердің қоғамды ақпараттандырудың техникалық негізін құрайтын байланыс жүйесін, ақпаратты сақтау және көбейту және т.б. дәстүрлі құралдары бар ақпараттандырудың барлық техникасын қамтымайтындығына байланысты одан ары қарай дами түсті. Ақпараттандыру – компьютерлендіруге қарағанда кеңірек ұғым. Себебі ол ақпаратты өңдеу құралдарына емес, ақпарат мәселесіне жете көңіл бөледі.

Ақпараттандыру бүкіл адамзаттың ақпараттық өркениетке қарай өзгеруіне бағдарланған әлеуметтік қызметтің ерекше түрі болып табылады. Ақпараттандыру – бұл физиканың қоғамға ықпалы, физика (қызметтің ерекше түрі ретінде) мен ақпараттық қоғамды жасаудың эволюциялық үдерісі ретіндегі қалған барлық әлеуметтік қызметтің, олардың барлық түрлерінің өзара әрекеттесуі.

Қазіргі қоғамның өзіне тән сипатына ақпараттық-телеқатынастық технологиялардың бұқаралық қарым-қатынасқа өте кең түрде енуімен, олардың жеке тұлғалардың қалыптасуы мен тұлғааралық қатынастарға ықпалының өсуіне байланысты ақпараттандыру үдерісінің жедел қарқын алуын жатқызуға болады.

Білім беруді ақпараттандырудың негізгі бағыттарына:

- білім берудің әдіснамасын жетілдіру мен стратегиялық мазмұнын таңдау;
- білім берудің әдістері мен формаларын ұйымдастыру;
- қоғамды ақпараттандырудың қазіргі жағдайында тұлғаны тәрбиелеу мен дамыту;
- оқытудың әдістемелік жүйесін жасау;
- білімгердің интеллектуалдық потенциалын дамытуға бағыттау;
- өз бетінше білім алу біліктілігін қалыптастыру;
- ақпараттық-оқу, тәжірибелік зерттеу қызметінің өз бетімен түрлі іс-әрекеттерін жүзеге асыру;

– тестілік, диагностикалық бақылау әдістерімен білімгерлердің білім деңгейін бағалау жатады [1].

Келешекте Қазақстанда білім беру жүйесін ақпараттандыру телеқатынастық желілерді жасау және дамытумен ұштасады. Ал білім беру жүйесінің негізгі міндеттері біртұтас телеқатынастық желіні құру және дамытумен шешіледі. Олар:

- ақпараттық мәдениетті ұйымдастыру мен жеделдету үдерісін жоғары деңгейге жеткізу;
- жасалған және дамып келе жатқан телеқатынастық желілерді біртұтас әлемдік ақпараттық кеңістікте интеграциялау;
- біртұтас ақпараттық кеңістікте әртүрлі деңгейдегі ақпараттармен алмасуды қамтамасыз ету;
- білім беруді дербестендіруді қамтамасыз ету, қашықтықтан оқытуға мүмкіндік жасау.

Ақпараттық-телеқатынастық технологияларды қазіргі білім жүйесінің әр түрлі саласына ендіру барынша ауқымды және кешенді сипат алуда. Білімді ақпараттандырудың екі стратегиялық мақсатқа жетуді қамтамасыз ететіндігін есте сақтау маңызды. Біріншісі, ақпараттық және телеқатынастық технологияларды пайдалану негізінде білім қызметінің барлық түрлерінің тиімділігін арттырудан тұрса, ал екіншісі ақпараттық қоғам талаптарына сай, жаңаша ойлайтын мамандарды дайындаудың сапасын арттырудан тұрады.

Жоғары оқу орнын дамытудың басты бағыттарының бірі – оқу үдерісі технологиясын жетілдіру болып табылады. Бұл тұрғыда оқу үдерісін ұйымдастырудың проблемалық-модульдік технологиясын, студенттердің білім деңгейін тексерудің тестілік түрімен үйлестіре қолдану анағұрлым тиімді. Оқытудың бұл технологиясын енгізу студенттің өз бетінше танымдық іс-әрекетін арттыруға, оқу үдерісін белсенділендіруге және ақпараттандыруға жағдай жасайды (әр оқытушының оқытудың белсенді әдістерін игеруіне, студенттердің оқу-ізденіс жұмыстары үлгісіндегі сабақтар, іскерлік ойындары, компьютер және оқытудың техникалық құралдары пайдаланылған проблемалық дәрістер т.б.) барлық пәндерді тиісті дәрежедегі әдістемелік-техникалық жағынан қамтамасыз етуге мүмкіндік береді. Осы айтылғандарға орай, болашақ экономика саласы мамандарының білімді ақпараттандыру жағдайында кәсіби дайындығын жетілдірудің мазмұндық сипаттамасы анықталды (кесте 1).

Кесте 1

Болашақ экономика саласы мамандарының білімді ақпараттандыру жағдайында кәсіби дайындығын жетілдірудің мазмұндық сипаттамасы

Пәндер	Физика	Информатика	Ақпараттық жүйелердегі жаңа технологиялар
1	2	3	4
Мақсаттары	Оқытушылардың ақпараттық мәдениеті мен студенттердің компьютерлік сауаттылығын дамыту	Студенттердің кәсіби іс-әрекетте ақпараттық-телеқатынастық технологияларды пайдалану біліктерін дамыту	Студенттердің ақпараттық-телеқатынастық технологияларды оқу іс-әрекетінде пайдалану дағдыларын дамыту
Мазмұны	Физика мен ақпараттық технологиялар аймағындағы теориялық және практикалық негіздері	Информатикалық пәндер бойынша теориялық және практикалық негіздері	Оқытуда ақпараттық-телеқатынастық технологияларды пайдаланудың теориялық және практикалық негіздері
Әдістері	Өздігінен жаңа білімді игеру, тұлғалық-бағытталған оқыту және тіректік білім беру бойынша іс-әрекетті қалыптастыруға бағытталған оқыту әдістері	Математикалық, компьютерлік және ақпараттық модельдерді құру әдістері	Ақпараттық-телеқатынастық технологияларды білім беруде қолдану әдістері: оларды қолданудың үздіксіздігі, оқу үдерісін жан-жақты қамтуы, белсенді және интерактивті сұхбатты іске асыру, студенттермен кері байланыс

1	2	3	4
Ұйымдастыру формалары	Ақпараттық технологияларды пайдалану модельдері: оқып үйрену, қарым-қатынас, ақпаратқа жету, меншікті ақпарат пен технологиялық үдерісті басқару	Компьютерлік телеқатынастық және интернет желілері арқылы ғылыми-әдістемелік ақпаратты өңдеу	Оқытушылар мен студенттердің ақпараттық технологиялармен өзара қарым-қатынастарын ұйымдастыру
Орталары	Маман моделі, біліктілік талаптары, мемлекеттік білім беру стандарты, кәсіби білім беру бағдарламалары, АТТ ортасы	Түрлі типтегі оқу үрдісінде пайдалануға арналған компьютерлік бағдарламалар, қолданбалы және мамандандырылған бағдарламалық қамсыздандырулар	Оқытудағы ақпараттық телеқатынастық технологиялар орталары, компьютерлік-бағдарламалық жабдықтар
Бақылау	Ақпараттық-телеқатынастық технологияларды пайдалануға негізделген ағымдық және қорытынды бақылау	Ақпараттық-телеқатынастық технологияларды пайдалануға негізделген ағымдық және қорытынды бақылау	Ақпараттық-телеқатынастық технологияларды, тестілеуді, бақылаушы компьютерлік бағдарламаларды пайдалануға негізделген рейтингтік жүйені іске асыру
Жоспарланған нәтижелер			
Болашақ мамандардың кәсіби ақпараттандыру құралдарын пайдалану дайындығын жетілдіру			

Республикамызда жоғары кәсіби білімді реформалау ісіне, жоғары оқу орнының барлық қызмет салаларында қазіргі күнгі ақпараттық технологияларды, компьютерлік технология құралдарын пайдалану да игі әсерін тигізеді.

Мұның өзі жұмысты бірнеше бағытта жүргізуді қамтиды: оның ішінде ең бастысы – оқытудың дәстүрлі технологиясын одан әрі компьютерлендіру, компьютерді оқыту үдерісін басқару ісіне енгізу, сондай-ақ оқытудың заманауи технологиясын дамыту, ал бұл үшін университеттердің компьютерлік парктері интернетке шығу мүмкіндігі бар Қазақстан Республикасы дүниежүзілік компьютер жүйесіне қосылды.

Болашақ мамандарына информатикалық пәндерді оқытудың әдістемелік жүйесін тәжірибелік-эксперименттік тексеру нәтижесі біз ұсынған бағыт-бағдарды қолданғанда студенттердің жалпы ақпараттық-телеқатынастық технологияларды пайдалану біліктіліктерінің деңгейінің көтерілетіндігіне; студенттердің ақпараттық-телеқатынастық технологиялар бойынша кәсіби мәселелерді шешуге қажетті дағдыларын жетілдіруге және дамытуға қол жеткізілетіндігіне; студенттерді физикалық пәндерді оқыту әдістемесінің жүзеге асырылатындығына көз жеткізілді. Педагогикалық эксперимент нәтижелері зерттеу проблемасы болжамының дәлелденгендігін көрсетті.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Пасхин Е.Н. Педагогическая информатика. Высшее образование в России 1994, № 1, с. 77-81.
2. Брановский Ю.С. Методическая система обучения предметам в области информатики студентов нефизико-математических специальностей в структуре многоуровневого педагогического образования. Дис.док.пед. наук. – Москва, 1996. –250.
3. Бидайбеков Е.Ы. Развитие методической системы обучения информатике специалистов совмещенных с информатикой профилей в университета Республики Казахстан. Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора педагогических наук. – Москва, 1998. – 34 с.
4. Бидайбеков Е.Ы. Білімді ақпараттандыру жоғары оқу орындарында мамандар дайындау бағыты ретінде. // “Үздіксіз кәсіби білім беру жүйесінде ақпараттық және инновациялық технологияларды пайдалану” атты халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференцияның материалдары (1-2 қараша, 2007 ж.). – Қызылорда: “Эверо”, 2007. – Б. 19-23.

Рамазанова С.А.,
к.н.ф.-м., доцент
ЮКГПУ,
Республика Казахстан, Шымкент

Серикбаева Ф.Б.,
магистр преподаватель
ЮКГПУ,
Республика Казахстан, Шымкент

Медетбекова Г.К.,
заведующий лабораторией,
Республика Казахстан, Шымкент

АСТРОНОМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ КООРДИНАТ В СТРАНАХ БЛИЖНЕГО И СРЕДНЕГО ВОСТОКА В СРЕДНЕВЕКОВЬЕ

Аннотация: Берілген мақалада ортағасырдағы шығыс ғалымдарының аспан денелері және географиялық зерттеулері туралы жазылған. Орта ғасыр араб астрономиясының географиялық ендікін анықтаудың астрономиялық әдістері қазіргі астрономияда қолданылатын сфералық тригонометрияның дәл формулалары негізделген.

Түйін сөздер: Ай, Жер, Күн, географиялық координат, астрономиялық әдіс.

Аннотация: В данной статье рассматриваются методы определения астропунктов в Средневековье в странах Ближнего и Среднего Востока. Именно в средневековье арабские астрономы разработали астрономические методы определения географической широты, используемые и в настоящее время.

Ключевые слова: Луна, Земля, Солнце, географические координаты, астрономический метод.

Abstract: In this article the scientists of medieval oriental written about the heavenly bodies and geographical studies. Medieval Arab astronomy to determine the geographical latitude astronomical methods used in modern astronomy is based on spherical trigonometry formulas.

Keywords: Moon, ground, Earth, geographic coordinates, astronomical method.

Методы определения географических координат и меридиана наблюдения, т.е. определение астропунктов, составляет содержание одного из разделов современной астрономии-практической астрономии. В настоящее время определение астропунктов требует высокоточных инструментов и часов, предусматривает специальную методику и достаточно сложную математическую обработку наблюдений. Современные методы появились в результате идей, зародившихся ещё в древности и средневековье, поэтому рассмотрение вопроса об определении астропунктов в дотелескопическую эпоху имеет немаловажное значение для истории астрономии.

Первые научные методы определения астропунктов появляются в древнегреческой астрономии. В средневековье астрономические и другие сочинения древнегреческих учёных были переведены на арабский язык, появляются многие комментарии к ним, но наряду с этим астрономия обогащается новыми методами, идеями и инструментами. Развитие астрономии в этот период в исламском мире связано с рядом причин различного характера. Путешествия, торговля, военные походы требовали знания направлений и положений различных мест. Использование сложного лунного календаря и его регулирование было невозможно без астрономических наблюдений. Весьма серьёзной причиной развития методов определения географических координат и азимутов была и мусульманская религия с необходимостью знания киблы и времени молитв. Поэтому многочисленные астрономические трактаты этого времени посвящены данным вопросам.[1]

Развитие астрономии связано с крупнейшими научными центрами, одним из которых является Багдад, основанный в 726 году в пригороде столицы Персии Ксефитоне. Халиф Гарун аль-Рашид (786-809) создал «Дом знания» – нечто вроде переводческой коллегии со специальной библиотекой. Его сын халиф Мамун установил штат библиотеки и снаряжал экспедиции за греческими рукописями в Византию. В мирные времена их покупали или выменивали; в периоды войн они становились тро-

феями. В сравнительно короткий срок было завешено первичное знакомство культурной среды народов халифата с основным фондом греческой науки – трудами Аристотеля, Платона, Евклида, Архимеда, Аполлония, Менелая, Гиппократы, Птолемея и многих других. Основное внимание привлекли два главных произведения Птолемея – его астрономический трактат и географическое руководство. Первый известный перевод на арабский язык «Альмагеста» был выполнен по поручению визира халифа Гаруна аль-Рашида Йахьи ибн Халида ибн Бармака (ум. 805) до 803 года. Предполагается, что перевод был сделан с сирийского языка и его качество желало лучшего. Но им ещё пользовались Мухаммад аль-Баттани (ок. 850-929г.) и Абд ар Рахман ас-Суфи (903-998). Более качественным был перевод, сделанный в период правления ал-Мамуна ал- Хаджаджем ибн Йусуфом ибн Матаром (ок. 786-ок.835) около 827-828 г., который сохранился в нескольких рукописях. В середине IX века был сделан новый перевод Хунайном ибн Исхаком ал-Ибади(810-873) с древнегреческого, отредактированный Сабитом ибн Коррой (834-901). Арабские версии сыграли свою роль и в Западной Европе: первый перевод «Альмагеста» с арабского на латинский был сделан Герардом Кремонским в 1175г.[2]

Выдающийся астроном IX-Хвв. Абдаллах Мухаммад ибн Джабир ибн Синан ал Баттани (ок.850-929), работавший в Багдаде и Ракке, где он руководил астрономической обсерваторией, является автором известного Сабейского зиджа (ас-Зидж ас-Саби). Этот зидж был переведён на латинский язык Платоном из Тиволи.[3]

Абу Райхан Мухаммад ибн Ахмад ал- Беруни (973-1048) уроженец Кята в Хорезме работал в Кяте, Гургане, Хорезме, Газне, участвовал в походах султана Махмуда в Индию, где провёл несколько лет. Его труды по астрономии, географии, геодезии, математике и истории содержат обширный материал. Наиболее интересны его сочинения «Канон Масуда» и «Геодезия». Первым учителем Беруни был Абу Наср Мансур ибн Али ибн Ирак (ум. 1036) – автор многочисленных сочинений по астрономии и математике. Многие астрономические и математические труды его написаны в форме посланий к Беруни. [3]

Выдающимся астрономом и конструктором астрономических приборов был Абу Махмуд Хамид ибн Хидр ал-Худжанди (ум.ок.1000), уроженец Ходжента, производивший астрономические наблюдения в Рее.[3]

Методы определения географических координат приведены в сочинении «Книга собрания начал и результатов» математика и астронома XIII века Абу Али ал-Хасана ибн Али ибн Умара ал-Маракиши (ум.1262).[3]

Выдающимся астрономом и математиком XIII века был Насир ад-Дин Абу Джафар Мухаммад ибн Мухаммад ат-Туси (1201-1274) – основатель Марагинской обсерватории. В Марагинской обсерватории был составлен «Ильханский зидж», содержащий географические координаты 245 пунктов. Географические таблицы из «Ильханского зиджа» и «зиджа Гургани» – зиджа Улугбека (1394-1449) были переведены на латинский язык и опубликованы в 1652 году в Лондоне и в 1711 году в Оксфорде. Описание важнейших инструментов Марагинской обсерватории было сделано сотрудником обсерватории Муайяд ад-Дином ал- Урди (XIII) в сочинении «Трактат о способе астрономических наблюдений, о том, что необходимо для знания и действия из методов, ведущих к познанию попятного движения планет».[3]

В 1425 г. Была основана Самаркандская обсерватория правителем Самарканда Мухаммад-Тарагайом Улугбеком. В Самаркандской обсерватории работала целая плеяда талантливых математиков и астрономов, в том числе Кази-заде ар-Руми, Джемшид Гияс ад-Дин ал-Каши. Был создан «зидж Улугбека», каталог звёзд. [3]

В развитии средневековой исламской астрономии большую роль сыграли обсерватории в Багдаде, Дамаске, Ракке, Каире, Мараге, Самарканде и др. И вопрос об оснащении обсерваторий для истории астрономии имеет немаловажное значение. Сотрудник Марагинской обсерватории Мувайяд ад- Дин ал- Урди ад- Димашки описал инструменты в «Трактате о способе астрономических наблюдений, о том, что необходимо для знания этого и действий с этим из методов, ведущих к познанию возвращения планет», переведённым Е.Видеманом, опубликованном с комментариями Г.Зееманом. [4] В этой же работе Г.Зееман даёт описание небольшого трактата Джемшида ал-Каши об инструментах Самаркандской обсерватории и «Трактата об инструментах для астрономических наблюдений» Абд ал-Мунима ал-Амили (16в.) об инструментах в Александрии, Мараге и Самарканде. Исследование оснащения Марагинской и Самаркандской обсерваторий было проведено Г.Д. Мамедбейли [5]. В книге Т.Н. Кары-Ниязова «Астрономическая школа Улугбека» дано предполагаемое описание главного инструмента Самаркандской обсерватории. [6] Исследование этого инструмента было

проведено Г.Д. Джалаловым.

Марагинская обсерватория была построена под руководством выдающегося астронома 13 века Насир ад-Дина ат-Туси в правление внука Чингиз-хана Хулагу-хана (1256-1265) в 1259-61 гг. Марагинская обсерватория оказала огромное влияние на обсерватории многих стран Востока, в том числе и на Самаркандскую обсерваторию и на обсерваторию в Ханбалыке (современный Пекин). В Марагинской обсерватории на основе астрономических наблюдений ат-Туси создал «Ильханский зидж», таблицы которого отличались большой точностью и многие из которых были заимствованы последующими авторами зиджей, в том числе и Улугбеком. Насир ад-Дин ат-Туси был автором большого числа математических и астрономических сочинений, сыгравший значительную роль в развитии этих наук. В «Памятке по науке астрономии» ат-Туси изложил теорию движения Луны и планет, представляющую комбинацию равномерно вращающихся сфер. Планетная модель ат-Туси была основана на лемме, которую спустя два с половиной века после него вновь формулирует Коперник.

Марагинская обсерватория была оснащена лучшими астрономическими инструментами своего времени, часть из которых была сконструирована ал-Урди. В трактате ал-Урди описаны десять инструментов, но ими, естественно, оснащение обсерватории не ограничивалось. В обсерватории должны были иметься часы различных видов, астролябии и глобусы.

Десять инструментов, описанных ал-Урди, были наблюдательными инструментами и предназначались для различных астрономических наблюдений. Таковыми были стенной квадрант, армиллярная сфера, армилла солнцестояний, равноденственная армилла, диоптрийная линейка Гиппарха, инструмент с двумя квадрантами, инструмент с двумя ножками, инструмент для определения синуса и азимута, инструмент для определения синуса и синуса-вертуса, совершенный инструмент. Пять первых инструментов представляли собой усовершенствование античных инструментов, остальные являлись авторскими конструкциями.

Стенной квадрант был распространенным в средние века астрономическим инструментом. Устанавливался точно в плоскости меридиана и предназначался для измерения высоты Солнца в кульминации, что позволяло вычислить широту места наблюдения и наклонение эклиптики к экватору. Радиус квадранта был около 160 см; на поверхность квадранта были нанесены деления через 5 градусов, 1 градус, 1 минуту, начиная от нижнего южного конца до северного конца. В центре квадранта укрепляется железный стержень, вокруг которого вращалась медная алидада с заостренным нижним концом. На обоих концах алидады устанавливались визеры с круглыми отверстиями, посредством которых производилось визирование светила.

Армиллярная сфера предназначалась для измерения эклиптических координат звезд. Несущее кольцо устанавливалась в плоскости меридиана, внутри него располагались два кольца, изображающие эклиптику и колур солнцестояний, вращающиеся вокруг оси мира. Еще два кольца назывались кругами широты и могли вращаться вокруг оси эклиптики. Диаметры колец были различными, и малое кольцо снабжалось алидадой с визирами. Круги имели деления: эклиптика имела деления от 0 до 360 градусов, четыре квадранта малого круга широты – от 0 до 90 градусов.

Армилла солнцестояний представляла собой кольцо диаметром 2,5 м, установленное на вертикальном столбе строго в плоскости меридиана и снабженное алидадой с визирным устройством. Применение армиллы было аналогично применению стенного квадранта. Измерив высоту Солнца в кульминации, вычисляли наклонение эклиптики и широту места наблюдения. Армилла солнцестояний была разделена на градусы, минуты и секунды.

Из пяти инструментов, сконструированных ал-Урди, интересен инструмент с двумя квадрантами или вращающийся квадрант. Этот инструмент применялся для определения высоты и азимута светила и измерения разности высот двух светил. Большой круг устанавливался в плоскости горизонта и был разделен от 0 до 360 градусов. Два квадранта, центры которых совпадали, устанавливались вертикально. Если убрать один из квадрантов получался простейший универсальный инструмент.

Средневековые астрономические инструменты позволяли определять координаты светил с достаточной для практических целей своего времени точностью и решить проблему определения географических координат. Определение широты места по наблюдениям светил в кульминации требовало знание положения небесного меридиана. Определение положения плоскости меридиана использовались различные способы и приемы, как, например, у Беруни. В основе определения географической широты места наблюдения лежит теорема о высоте полюса мира, известная еще Гиппарху.

Вопрос об определении долготы был не так прост. Географическая долгота отсчитывается по дуге экватора, поэтому для её определенности необходимо указать начало отсчета, то есть положение начального меридиана. В наше время долгота отсчитывается от гринвичского меридиана, который

приняли за начальный только в 1884 году. В истории астрономии известны различные начальные меридианы. Гиппарх за начальный меридиан принял меридиан, проходящий через Мероэ-Александрию-Борисфену, отсчитывал долготы к востоку и западу от него в шестидесятих долях экватора. Птолемей ввёл отсчёты долгот в градусах и за начальный меридиан принял меридиан Канарских островов, расположенных, по его мнению, на одном меридиане. [7]

Средневековые мусульманские астрономы опирались на «Альмагест» и «Географию» Птолемея, и можно было бы ожидать единства в вопросе о начальном меридиане. Но в астрономической литературе этого периода содержатся сведения о нескольких начальных меридианах. В «Геодезии» Беруни говорится, что отсчёты долгот ведутся в противоположных направлениях: от западного края обитаемого мира (Канарских островов) к востоку и от восточного края к западу. [8] Отсчет с востока к западу имел, по мнению, некоторых авторов, индийское происхождение. Первые астрономические сочинения мусульманских авторов опирались на иранские сочинения, отражающие состояние индийской науки, в них содержались индийские элементы. Индийские ученые долготы отсчитывали к западу и востоку от меридиана, проходящего через центр обитаемой Земли. Центр обитаемой Земли индийцы помещали на острове Ланка, меридиан которого проходил через город Ужжайн, название которого изменилось в арабском письме до Арин и отсюда возник термин Арин и купол Арина. Но в географических таблицах средневековых арабских астрономов счёт долгот ведётся от запада к востоку. По мнению Л.Седийо древние индийцы до распространения греческой науки не имели географической системы, идея купола Арина имеет чисто арабское происхождение. В начальный период развития наук на мусульманском Востоке была обнаружена ошибка Птолемея в протяженности Средиземного моря. Была установлена протяженность Средиземного моря и были внесены исправления в птолемеевские координаты городов. Начальный меридиан был перенесен на запад от Канарских островов, и его положение стало неизвестным. Этот меридиан был назван истинным западом или западным горизонтом Арина. Протяженность обитаемого мира по долготу составило 180 градусов, и точка экватора с долготой в 90 градусов получила название «Арин», «Купол Арина» или «Купол Земли». Меридиан Арина стал центральным меридианом, положение его на Земле было известным, и можно было рассчитать движение и положение небесных светил для этого меридиана, что и встречается в астрономических сочинениях некоторых мусульманских авторов.

Для определения долготы с античных времён используется численное равенство разности долгот в часах дуги двух пунктов разности их местных времён. Чтобы определить разность долгот необходимо отметить местное время двух меридианов в один и тот же физический момент. При известной долготу одного меридиана долгота второго меридиана легко находится прибавлением или вычитанием разности времени. Для нахождения разности времён необходимо событие, которое одновременно наблюдалось бы в обоих пунктах. В качестве такого события Гиппарх, а за ним Птолемей предложили лунное затмение. Этот метод имел долгое существование в истории астрономии, несмотря на явные недостатки, в виду отсутствия более точных и совершенных методов.

В «Геодезии» Беруни подробно рассмотрел обстоятельства лунного затмения, условия наблюдения и какие промежутки времени необходимо определить из наблюдений. Проанализированы все возможные ситуации и уточнен промежуток времени между началом затмения и тем моментом, когда затмение становится видимым для наблюдателя.

Редкость лунных затмений вела к поискам других путей решения этой задачи. Интересным является случай определения разности долгот по кульминационной высоте Луны. Определение географической долготы по кульминационной высоте Луны предполагало знание широт обоих городов и среднего движения Луны по широте. Применение такого метода описано в послании Абу Али ал-Хусейна ибн Абдаллаха ибн Сины (980-1037) к Заррин гис, дочери Шамса ал Ма'али. Письмо ибн Сины до нашего времени не дошло, но в «Геодезии» Беруни полностью описана методика определения разности долгот Багдада и Джурджана ибн Сины:

«Он сообщает в нем, что она повелела ему / выполнить/ это, но ему не удалось заранее договориться / о сотрудничестве/ с жителями городов с известной долготой, равно как в том году не было лунного затмения, которым могли бы воспользоваться два договорившихся / наблюдателя/. Поэтому он попытался / решить эту задачу/ с помощью высоты Луны / в момент её нахождения/ на меридиане.

Он измерил /кульминационную/ высоту в какое-то время, которое он не называет, и нашёл её в 80градусов 6 минут.

Затем /с помощью зиджа/ он привёл Луну /к произвольно взятому меридиану Джурджана/, приняв /условно/, что между Багдадом и Джурджаном 8 градусов по долготу и что Луна в это время находится на линии середины неба /Джурджана/. Вычислив широту и склонение Луны, он установил.

Что её /кульминационная/ высота в это время должна быть 80 градусов 4 минуты. Отсюда он сделал вывод, что Луна перешла /в момент его измерения/ через /произвольно взятый/ меридиан Джурджана. Тогда он стал искать/ иной градус долготы/, пока не нашёл такой, на котором при той же широте была бы /меридианная /высота Луны,/ найденная расчётом от Багдада/, равной найденной/ по наблюдению/. Он смог найти только после того как прибавил к тем 8 градусам ещё градус с третью и стала /разница /по долготе между Багдадом и Джурджаном 9 градусов 20 минут. [8]

Действия ибн Сины заключались в следующем. Зная положение Луны для Багдада, он рассчитал кульминационную высоту Луны в Джурджане по её склонению. Расстояние по долготе он принял равным 8 градусам. Так как кульминационная высота Луны оказалась меньше наблюдаемой, он увеличил разность долгот до 9 градусов 20 минут.

В «Каноне Масуда» Беруни также описан этот способ и дано правило определения разности по наблюдениям Луны в кульминации с доказательством. При измерении высоты Луны учитывалось влияние параллакса. [10]

В средневековой астрономической литературе в основном приводятся примеры использования лунных затмений для определения долгот. Немногочисленные примеры подтверждают, что точность метода лунных затмений в средневековье была улучшена по сравнению с античным периодом. Но точность этого метода была небольшой, порядка 3 градусов, что гораздо больше ошибки определения широты. Второй астрономический метод определения разности долгот тоже не мог быть точным. Этот метод не встречается в античной астрономии, но в 15-18 вв. в Западной Европе одним из методов определения долготы был метод лунных кульминаций. [11]

Для точности методов необходима точность определения положения Луны, т.е. точные лунные таблицы. Именно проблема определения долготы привлекла внимание к теории движения Луны в небесной механике. На средневековом мусульманском Востоке лунные таблицы не были точными, и метод определения разности долгот по наблюдению кульминации Луны не мог быть точным. Результат, найденный Ибн Синой, составил 9 градусов 20 минут, действительная разность 10 градусов 3 минуты. Отклонение – 43 минуты, то есть судя по этому единственному примеру, точность этого метода превысила точность метода лунных затмений.

В определении географической долготы в средневековой астрономии мусульманского Востока по сравнению с античностью наблюдается уточнение имеющихся и добавление нового метода лунной кульминации. Именно в этот период поставлен вопрос об определении времени, разработаны методы определения времени по звёздам и относительно восхода, захода, кульминации Солнца. К тому же выросла точность определения долготы по сравнению с античностью. [12]

Астрономические методы определения географической широты средневековыми арабскими астрономами базировались на точных формулах сферической тригонометрии, применяемых и в современной астрономии. Но определение географической широты производилось без учета рефракции, что отражалось на результатах при больших измеренных зенитных расстояниях. Точность определения широты полностью определяется точностью измерения горизонтальных координат небесного светила, то есть точностью наблюдательных инструментов.

Точность определения географических координат в рассматриваемый период повысилась по сравнению с античностью. Повышение точности определения географических координат объясняется развитием математических методов, а именно сферической тригонометрии, появлением более точных инструментов, разработкой астрономических и геодезических методов и уточнением длины одного градуса меридиана. Повышение точности определения географических координат в этот период объясняется и хорошими дорожниками этого периода.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. King D.A. Islamic mathematical Astronomy. –London, 1986.
2. Крачковский И.Ю. Арабская географическая литература. –Избранные сочинения. Т.4.М.-Л.:Изд-во АН СССР, 1957. -919с.
3. Матвиевская Г.П., Розенфельд Б.А. Математики и астрономы мусульманского средневековья и их труды (13-18 вв.). –В 3-х томах, М.: Наука, 1983, 479+650+372 с.
4. Seeman H.J. Die Instrumente der Sternwarte zu Maragha. – Sitzungsberichte der phys.-med. SozietatzuErlangen, 1928, Bd. 60, 15-126S.
5. Мамедбейли Г.Д. Основатель Марагинской обсерватории Насирэддин Туси. – Баку: Изд-во АН Азербайджанской ССР, 1961. -314с.
6. Кары-Ниязов Т.Н. Астрономическая школа Улугбека. –М.-Л., Изд-во АН СССР, 1950. -330с.

7. Ptolemai Claudii. Geographia. /E codicibus, recognovit, prolegomenis, annot, indicibus, tabulis instruxit Carolus Mullerus. – Paris: Didot, 1883.
8. Бируни, Абу Райхан. Геодезия.-Избранные произведения. Т.3/Перевод, статья и комментарии П.Г.Булгакова, – Ташкент: Фан, 1966. – 362 с.
9. Sedillot L.A. Memoire sur les systemes geographiques des grecs et des arabes. – Paris, 1842.
10. Бируни, Абу Райхан. Канон Мас'уда.-Избранные произведения. Т.5,ч.1/Вступительная статья, перевод, примечания Б.А.Розенфельда и П.Г.Булгакова при участии М.М. Рожанской и А. Ахмедова, – Ташкент: Фан, 1973. – 647 с.
11. Guyot E. Histoire de la determination des longitudes.-La Chaux-De-Fonds, 1955/-254p.
12. Рамазанова С.А.. Средневековые астрономические методы определения географических координат в странах Ближнего и Среднего Востока. В сб.: На рубежах познания Вселенной. -Москва, «Наука», 1992, с. 264-271.

Рахашев Б.Қ.

ф.-м.ғ.к., аға оқытушы,
Аймақтық әлеуметтік инновациялық университеті,
Шымкент, Қазақстан

Нарбекова Ш.М.,

магистрант,
Аймақтық әлеуметтік инновациялық университеті,
Шымкент, Қазақстан

АСТРОНОМИЯ САБАҒЫНДА ЖАҢА ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ПАЙДАЛАНУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Түйін. Орта мектепте астрономияны оқытуда жаңа технологияларды пайдалану мәселелері қарастырылады. Сабақ сапасын көтеру, түрін жетілдіру, оқушылардың сабаққа деген қызығуын арттыру, олардың ізденуін, танымын қалыптастыру. Осы мақсатта физика пәнін оқытудың әр түрлі әдістер түрлері қарастырылған.

Кілт сөздер: физика, астрономия, технология, ақпарат, телескоп, компьютер, дидактика, эпидиаскоп, фактор, бағдарлама.

Аннотация. В этой статье рассматривается проблемы применения новых технологий в обучении астрономии в средних школах. Уровень развития астрономии определяет основы мировоззрения широких масс населения в данную эпоху, формирует базовые идеи науки и особенности мировоззрения ученых. В результате продолжающейся научно-технической революции объем и роль астрономических знаний продолжают возрастать; возникают новые разделы астрономии, разрабатываются новые методы и инструменты науки, повышающие широту, точность и результативность астрономических наблюдений.

Ключевые слова: физика, астрономия, технология, информация, телескоп, компьютер, дидактика, эпидиаскоп, фактор, программа.

Abstract. In this article, we considered the formation of cognitive skin in teaching physics. Also considered using simulators on the physics lesson. In astronomy there is a wide range of equipment that can be used. Some of them are telescopes, binoculars and laser pointers. Equipments also need not be necessarily used. You should study astronomy because it gives you updates on our world, universe, and what other objects besides stuff in our solar system are there.

Keywords: physics, astronomy, technology, information, telescope, computer, didactics, epidemiologist, factor, program.

Қазірде біздің республикамызда білім берудің жаңа жүйесі жасалып, әлемдік білім беру кеңістігіне енуге бағыт алуда. Бұл педагогика теориясы мен оқу-тәрбие үрдісіндегі елеулі өзгерістерге байланысты болып отыр: білім берудің мазмұны жаңарып, жаңа көзқарас, басқаша қарым-қатынас, өзгеше менталитет пайда болуда:

–білім мазмұны жаңа үрдістік біліктермен, ақпараттарды қабылдау қабілеттердің дамуымен, ғылымдағы шығармашылық және нарық жағдайындағы білім беру бағдарламаларының нақтылануымен байи түсуде;

–ақпараттық дәстүрлі әдістері – ауызша және жазбаша, телефон және радиобайланыс – қазіргі замандық компьютерлік құралдарға ығысып орын беруде;

–қоғамдық біліммен пара – пар педагогикалық технологияның кеңінен қолданылуына және ғылымның роліне мән берілуде.

Оқыту технологияның жетілдірудің педагогикалық-психологиялық бағыттағы негізгі ой-түжырымдары төмендегіше сипатталады:

–есте сақтауға негізделген оқып білім алудан, бұрынғы меңгергендерді пайдалана отырып, ақыл-ойды дамытатын оқуға көшу;

–білімнің статистикалық үлгісінен ақыл-ой әрекетінің динамикалық құрылым жүйесіне көшу;

–оқушыға орташа деңгейде білім беретін бағдарламадан жекелеп, саралап оқыту бағдарламасына өту.

Қазіргі білім беру саласындағы оқытудың озық технологияларын меңгермейінше сауатты, жан-жақты маман болу мүмкін емес. Жаңа технологияны меңгеру мұғалімнің интеллетуалдық, кәсіптік,

адамгершілік, рухани, азаматтық және де басқа көптеген адами келбетінің қалыптасуына игі әсерін тигізеді, өзін өзі дамытып, оқу-тәрбие үрдісін тиімді ұйымдастыруына көмектеседі. Оқыту технологиясы мектепте оқу үрдісіне қажетті әдіс, тәсіл, амал, дидактикалық талап секілді психологиялық-педагогикалық іс-әрекеттердің жүйелі кешені ретінде пайдаланылады.

Мектепте астрономия және физика бойынша оқытылатын оқу материалының көлемі жыл сайын көбейіп, артып келеді. Бұл жағдай оқу материалдарын қандай дидактикалық принциптер (оңайдан қиын материалға көшіп отыру, теориялық талдау негізінде, өмірмен байланыстылығы тұрғыда, эксперименттік дәлелдеу принципіне) негізінде баяндауды таңдап алу ісін қиындатуда. Қазіргі мектеп оқулықтарында бұл тараудың материалдарын тарихи принцип тұрғысында түсіндіру дұрыс деп қабылданып отыр [1]. Мұның негізінде қандай ғылыми-теориялық және техникалық жаңалықтардың қалай ашылғандығы, астрономия туралы ілімінің дамыған кезеңдері, оның эксперименттік дәлелдері мен қарама-қайшылықтары хронологиялық ретпен орны-орнымен айқын айшықталады. Бұл тарауларда көп оқу материалдарын қысқа уақыт ішінде баяндауды қажет етеді. Сондықтан, сабақта ол материалдардың ең негізгілері ғана оқушыларға түсінікті етіп баяндалуы тиіс. Астрономияда құбылыстардың барлығына егжей-тегжейлі тоқтала беруге мүмкіндік болмайтындығын мұғалім ескеруі керек. Астрономияда құбылыстарды оқушыларға түсіндірудің бір қиыншылығы – олар көзге көрінбейтін, тек телескоп көмегімен көруге болады. Оларды эксперименттік тұрғыда сабақта түсіндіруге де қажетті демонстрациялық не лабораториялық приборлар жоқтың қасы әрі жасау да оңай емес. Бұл жағдай ескеріліп, мектеп үшін астрономия туралы бір қатар анимациялар мен электронды бағдаламаларды жасап, сабақта тиімді пайдалана білу – мұғалімнің оқытушылық басты парызы. Бір технологияның өзі әр түрлі мұғалімдердің шеберлігіне байланысты әрқилы жүзеге асырылуы мүмкін. Былайша айтқанда, педагогикалық технология – оқу-тәрбие үрдісінің шығармашылықпен терең ойластырылған көптеген себептерге байланысты білім берудің тиімділігін қамтамасыз ететін жанды құрамдас бөлігі (компоненті). Қазіргі кезде білім берудің даму бағыты мен тенденцияларын қамтитын 50-ден астам педагогикалық технология қолданылып жүргендігі мәлім [2].

Әрбір мұғалімнің негізгі мақсаты – сабақ сапасын көтеру, түрін жетілдіру, оқушылардың сабаққа деген қызығуын арттыру, олардың ізденуін, танымын қалыптастыру. Осы мақсатта физика пәнін әр түрлі әдістермен жүргізуге болады.

Тәжірибелі ұстаздар бір ғана әдіспен шектелмей, әр сабақты түрлендіріп отыруға тырысады. Сабақтарға техникалық құралдар: кодоскоп, эпидиаскоп, фольмопроектор, магнитофон т.б. көптеп пайдаланған дұрыс. Оқушылардан сабақ сұрауға, жаңа сабақты бекітуге көбірек уақыт бөлінгені жөн. Ол білімнің сапалы да тиынақты болуына көп көмегін тигізеді.

Жалпы, оқушыны бағалағанда бір материалды білгендігімен ғана емес, өткен материалды қамти отырып бағалаған дұрыс. Ол үшін сынып оқушыларын түгел қатыстыру қажет. Бір-біріне сұрақтар қойғызып, жауабын нақтылап отыру керек. Сабақ берудің түрлі формаларын, әдістерін пайдалану тек пән үшін ғана емес, оқушы үшін де тиімді.

К.Д. Ушинский «Мұғалім өзінің білімін үздіксіз көтеріп отырғанда ғана мұғалім, оқуды, ізденуді тоқтатысымен оның мұғалімдігі де жойылады» деп мұғалімдер ісіндегі жауапкершілікті орынды айтқан. Олай болса, әр сабағымызды ізденіспен өткізуіміз керек.

Бұл пән мектепте оқытылатын пәндердің ішіндегі негізгі, әрі іргелі ғылымдардың бірі, ол ғалам мәдениетінің маңызды элементі болып аталады. Физика және астрономияның мектептегі бағдарламасының басым бөлігі практикада қолданылады немесе басқа ғылыми пәндік салаларға негіз бола алады.

Физика және астрономияның көптеген қырлары бар, ол адамның ұқыптылық, ынталылық, жаңаны қабылдау тәрізді, өзгеріске жиі ұшырайтын әлеуметтік, техникалық, табиғи құбылыстарға бейімделушілік сияқты жеке қасиеттерін де дамытуға көп үлес қоса алады.

Оқу процесіне жаңа информациялық технологияларды енгізу ісі де физикамен тығыз байланыста өткізіледі, сондықтан физик мұғалімдер компьютерлік техниканы меңгеріп қана қоймай, оны өз пәндерінде кеңінен қолдануы тиіс. Осындай сәттерде физика және астрономия курсы мазмұнын да қайта қарап, оның компьютерлік сүйемелдеуде пайдалануға болатын бөлімдерін саралап, сабақтарды жаңалап өткізу әдістемелерін құрастыру қажет. Жаңа технологияларды физикада пайдалану ісі бұрынғы белгілі әдістемелермен қатар педагогикалық жаңа технологияларды қолдануды талап етеді. Физика және астрономиядан сабақ беру әдістемесі педагогикалық ғылымдар жүйесінің бір бөлігі болып табылады, пән ерекшелігіне қарай астрономия курсы толығынан компьютерлік негізге ауыстыруға болмайды. Тек кейбір тақырыптар мен тарауларды оқып үйренуді ғана компьютерлік технологияға жүктеу керек [3]. Оқушылардың пәнді жақсы игеруінің басты шарты мұғалімнің осы сабаққа деген қызығушылықты тудыра білуінен басталады. Жаңа технологиялар – педагогтың мүмкіндігін

күшейтетін құрал, бірақ ол мұғалімді алмастыра алмайды. Сабақты компьютермен сүйемелдеу ісін жүзеге асыру, оны негіздеу осы тұрғыдан қарастырылуы тиіс. Осындай сабақтарды жасау қажеттілігі мынадай факторлармен сипатталады:

- астрономияда компьютерді пайдалану арқылы оқу сапасының артуы мен оқыту аймағының кеңеюіне байланысты қоғамның әлеуметтік талабына сай болуы;
- компьютерлік технологияның бұрынғы дәстүрлі пәндерге, оның ішінде физика және астрономияға араласуы, енгізілуі;
- оқушылардың әр түрлі компьютерлік техникалық, құралдарды игеріп, соларды тұтыну тәсілдерінің қалыптасуы, яғни оларды игеру оқушыларды жаңа білім ортасына жылдам енгізеді;
- физикалық түсініктер мен концепцияларды оқып үйренуге қажет жоғары деңгейдегі ойлау қабілетін қалыптастыру мен дамытуда компьютерлік техниканы тұрақты қолдану мүмкіндіктерінің пайда болуы, т.б.

Қазіргі кезде компьютер арқылы физика және астрономияны оқытудың дайын теориялық әдістемесі жоқ. Өткен ғасырдың 80 жылдарының ортасында басталған компьютерлік программалар көмегімен оқыту жұмыстары ойдағыдай нәтиже бере алмады, өйткені программалық құралдар сапасы төмен болды да, олар бұрынғы қолданылып келе жатқан технологиялардан асқан нәтиже бере алмады. Оған қоса ол кездерде компьютерлер де көптеген мектептерде болған жоқ. Сондықтан балалар да, мұғалімдер де компьютерлерді тұрақты оқу құралы деп санамады. Кейбір зерттеушілер тіпті сол компьютерді оқу процесіне қолдану қажеттілігіне үлкен күмәнмен қарады. Қазірде жағдай өзгеріп, мектептегі физика сабағын компьютер арқылы жүргізудің теориялық негіздерін, әдістемелерін жасау қажеттілігі туып отыр [4]. Компьютермен оқытудың өз мақсаты, мазмұны, формасы және ерекше өткізу тәсілі бар екені белгілі. Осындай сабақтар жасаудың мынадай негізгі кезеңдерін атап өтейік:

- оқыту мақсатын анықтау;
- өтілетін тақырыптың, бөлімнің материалдарын талдау, керектілерін тандап алу және оның тиісті құрылымын жасау;
- оқыту тәсілін таңдау;
- сабақты жобалау, яғни оның сценарийін құрастыру;
- сабақты жүргізудің программасын (программалау тілінде) жасау;
- пән мұғаліміне арналған әдістемелік құрал жасау;
- педагогикалық эксперимент;
- оқу процесіне компьютерлік сүйемелдеуі бар сабақтарды кіргізу.

Компьютерлік сүйемелдеуі бар сабақтарды жасаудың алғашқы кезеңі тандап алынған тақырып бойынша оқыту мақсаттарын анықтаудан басталады. Педагогикада оқыту мақсаттарының үш түрі болатыны белгілі, олар: білім беру, дамыту және тәрбиелеу.

Білім беру мақсатын жүзеге асыру нәтижесінде балалар оқу материалдарының жаңа көлемін игереді, оның сапасын арттырады, деңгейін өсіреді. Бұл мақсат екі топқа бөлінеді:– оқушыларды білім негіздерімен, нақты фактілермен, түсініктермен, заңдармен, теориялармен таныстыру;

– жалпы әлеуметтік пәндік және пәнаралық біліктілікті, соларды игеруді қалыптастыру, яғни алынған білімді қолдану тәсілдерін меңгеру.

– дамыту мақсаттары жеке тұлғаның бойындағы сапалық қасиеттерді дамытудан тұрады.

Бұл мақсаттың да үш тобын атап өтуге болады:

- ойлау аймағына жататын іс-әрекеттерді табысты түрде орындау;
- іздеу әрекеттері;
- ейбір интеграциялық әрекеттерді – әр түрлі мәтіндерді өңдеп есте сақтау, пайымдау түрлерін игеру [5].

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Башарұлы Р., Казахбаева Д., Токбергенова У. Бекбасар Н. Физика және Астрономия. – Алматы: «Мектеп» баспасы, 2012.
2. Кононович Э. В., Солнце – дневная звезда. – М., Просвещение, 1982.
3. Ысқанов М. Халық календары – Алматы, 1980.
4. Мирошниченко Л. И. Солнечная активность и Земля. – М., Наука, 1981.
5. Симоненко А. Н. Метеориты – осколки астероидов. – М., Наука, 1979.

Румбешта Е.А.,
д.п.н., профессор,
Томский государственный педагогический университет,
Томск, Россия

Войцеховская З.А.,
магистрант II курса,
Томский государственный педагогический университет,
Томск, Россия

ЗНАКОМСТВО УЧАЩИХСЯ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ С СОВРЕМЕННЫМИ ТЕХНОЛОГИЯМИ ЧЕРЕЗ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ВУЗОМ

Аннотация: Қазіргі уақытта федералдық мемлекеттік білім беру стандарттарын (ФЭК) енгізуге байланысты жоғары оқу орындары мен негізгі мектептердің барлық студенттері ғылыми-зерттеу жобаларын жүзеге асыруға тиіс. Жобаны іске асыру студенттердің материалдық және жеке дамуына бағытталған. Жобалар болашақ кәсіби жоспарларын анықтай алады. Сондықтан зерттеу жұмыстарын ұйымдастыру қажет. Алайда, мұғалімдердің көпшілігі үшін бұл уақыт жеткіліксіз, кейде оларда эрудиция жоқ, ал мектеп зертханаларында эксперимент үшін материалдық-техникалық база жеткіліксіз. Томск қаласында көптеген жоғары оқу орындарымен қатар, оқушылармен ғылыми зерттеулер жүргізуге, мектептер мен университеттер арасындағы өзара әрекеттесу қажет. Бұл байланыс қазір жұмыс істеп жатыр. Мақала осындай ынтымақтастықтың мүмкіндіктері мен нәтижелерін көрсетеді.

Түйінді сөздер: білім беру, мектеп және университет өзара әрекеттестігі, ғылыми-зерттеу қызметі, мектеп және университет өзара әрекеттестігі, техникалық жобалар.

Аннотация: В настоящее время, в связи с введением федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС), все учащиеся как старшей школы, так и основной школы, должны выполнять исследовательские проекты. Выполнение проектов нацелено на предметное и личностное развитие учащихся. Проекты могут определить их дальнейшие профессиональные планы. Поэтому существует необходимость организации исследовательской деятельности. Однако, у большинства учителей нет на это достаточного количества времени, иногда не хватает эрудиции, а в школьных лабораториях не хватает материально-технической базы для проведения эксперимента. В Томске, как в городе с большим количеством высших учебных заведений, для выполнения научных исследований школьников необходимо взаимодействие школ с вузами. В настоящее время эта связь отрабатывается. В статье показаны возможности и результаты такого сотрудничества.

Ключевые слова: образование, взаимодействие школы и вуза, исследовательская деятельность, взаимодействие школы и вуза, технические проекты.

Annotation: Currently, in connection with the introduction of Federal state educational standards (GEFS), students of both high school and primary school there is a need to carry out research projects. The implementation of such projects is aimed at the substantive and personal development of students. Projects can determine the future professional plans of students. Therefore, there is a need to organize research activities. However, most teachers do not have enough time for this, sometimes there is not enough erudition, and in school laboratories, there is not enough material and technical base for the experiment. In the city of Tomsk, as in a city with a large number of higher education institutions, to carry out research students need to interact with schools and universities. This connection is currently being worked out. The article shows the possibilities and results of such cooperation.

Key words: education, school and university interaction, research activities, school and university interaction, technical projects.

В современном мире роль образования очевидна. Государству необходимы квалифицированные кадры. В частности, остро стоит необходимость в подготовке специалистов инженерных направлений. Для мотивирования школьников на дальнейшее научное или техническое образование существует необходимость знакомства учащихся с современными направлениями науки и техники и включение их в проектно-исследовательскую деятельность. Образование – одно из важнейших условий развития экономики и гражданственности общества. Существенные изменения в социально-экономическом устройстве страны затрагивает школу, которая вынуждена и должна изменяться, чтобы удовлетворять требованиям государства, общества, личности. Для подробного знакомства учащихся с современной наукой и удовлетворения требований ФГОС, необходимо использование традиций и опыта сотрудничества средней и высшей школы [1].

Одним из взаимовыгодных способов взаимодействия школы и вуза в плане технической направленности является организация исследовательской деятельности школьников на базе лабораторий высшего учебного заведения [2, 3]. В ходе такого сотрудничества ученики получают возможность получить дополнительные научные знания, наглядно сориентироваться в будущей профессии, а представители вуза – выявить потенциальных перспективных абитуриентов.

Исследовательская деятельность является одним из универсальных способов познавательной деятельности, способствующей развитию и бытию личности в современном мире. Очевидно, что умения и навыки исследовательского поиска необходимы каждому человеку. Справедливым является утверждение А. Вернадского о том, что в условиях все большей значимости и неопределенности мира важно не сужать мировоззрение наших воспитанников одной узкой тематикой, а развивать в них способности активно, самостоятельно выстраивать свой путь познания, свою жизнь. Все это делает проблему развития способностей личности – одной из наиболее актуальных, имеющих глубокий теоретический смысл и практическую значимость.

Признанные авторитеты от педагогики Обухов А.С., Леонтович А.В. считают, что именно исследование является основой для формирования и развития универсальных учебных действий, которые диктуют нам современные образовательные стандарты. [4], [5], [6]

Развитие навыков исследования, умение самостоятельно ставить и решать исследовательские задачи, признано в настоящее время одним из приоритетных направлений современного образования. Многими отечественными психологами и педагогами (В.И. Гинецинский, В.И. Журавлев, И.А. Зимняя, Т.Н. Ерофеев, В.А. Сластенин и др.) исследовательская деятельность учащихся рассматривается как действенное средство его личностного развития.

Для достижения данных целей, одним из авторов, учителем физики лицея №7 города Томска совместно с Томским государственным университетом (ТГУ), радиофизическим факультетом (РФФ) было организовано выполнение исследовательских проектов, в процессе выполнения которых формируется интерес школьников к науке и развивается ряд необходимых универсальных учебных действий.

Для построения этого взаимодействия первоначально был проанализирован опыт других школ и вузов. Для рассмотрения всех вариантов такого сотрудничества обратимся к таблице 1. [7].

Таблица 1

Варианты взаимодействия вузов и школ

Вариант взаимодействия	Характеристика взаимодействия	Достоинства и недостатки
1	2	3
Первый	Представители вузов – преподаватели – ведут в школе элективные курсы для учащихся	<i>Достоинства:</i> В процессе общения с преподавателем ученики имеют возможность углубить знания по определённому предмету, познакомиться с новыми открытиями, получить информацию об исследованиях ВУЗа и заинтересоваться ими. Такое общение может повлиять на выбор ВУЗа учениками, дальнейшее профессиональное самоопределение
Второй	Школьники пользуются лабораторной базой вуза для выполнения практических работ, небольших исследований	<i>Достоинства:</i> Происходит развитие практических, экспериментальных, исследовательских умений учащихся, знакомство с новым оборудованием, усиливается интерес к естественным наукам, у ряда учащихся возникает мотивация творческой экспериментальной деятельности <i>Недостатки:</i> Если это работа с учащимися происходит без педагогического сопровождения, практическая деятельность школьников носит формальный характер, многие из перечисленных умений и качеств не формируются
Третий	Представителями вузов осуществляется руководство исследовательской деятельностью отдельных учащихся	<i>Достоинства:</i> Это очень востребованный способ взаимодействия, так как часто учителя ощущают недостаток квалификации или времени, чтобы руководить исследованием ученика. Для современного исследования необходимо современное оборудование, которого нет в школе. В случае такого взаимодействия происходит

1	2	3
		действительно качественный скачок в образовании и развитии ученика или группы учеников <i>Недостатки:</i> Наименее разработанный по ряду причин способ взаимодействия, как в правовом, так и в организационном и методическом плане. Число учащихся вовлеченных в исследовательскую деятельность невелико
Четвёртый	Повышение квалификации школьного учителя	<i>Достоинства:</i> Повышение значимости профильной школы. В последнее время этот способ становится всё более востребованным. Достаточно подготовленные теоретически и практически преподаватели вузов знакомят учителей с новыми технологиями, методиками, В частности с компьютерами, с достижениями науки, демонстрирует возможность современного эксперимента в обучении школьников.
Пятый	В ряде случаев вузовские специалисты привлекаются для научного руководства деятельностью школы	<i>Достоинства:</i> Позволяет школам грамотно осуществлять инновационную образовательную деятельность

Все описанные взаимодействия сводятся к обоюдовыгодному партнерству и равенству субъект-субъектных отношений. Однако, не стоит забывать, что центром и главным объектом сотрудничества школы и вуза выступает школьник. Именно его подготовка для успешного окончания школы и плавного, и не менее успешного, перехода в вуз является смыслом взаимодействия. Временной же отрезок сотрудничества приходится именно на его школьные годы.

Рассмотрим структуру организации исследовательской деятельности школьников через взаимодействие школы и вуза, реализованную автором, учителем школы и ее научным руководителем в сотрудничестве с преподавателями вуза.

Этап 1. Первичное знакомство с лабораториями.

На первом этапе была организована экскурсия для обучающихся на радиофизический факультет Томского государственного университета (РФФ, ТГУ). Экскурсию для учащихся и учителя провели профессор, доктор физико-математических наук Коханенко Андрей Павлович и старший научный сотрудник кафедры квантовой электроники и фотоники Дзядох Станислав Михайлович. Присутствие учителя на вводной экскурсии обязательно для его помощи в дальнейшей ориентации школьников в исследовании и эффективной возможности консультирования.

В ходе экскурсии школьники получили представление о направлении научной деятельности факультета, осмотрели лаборатории волоконно-оптических линий связи (ВОЛС), физики лазеров и осмотрели установку «Катунь-1», используемую на факультете для выращивания квантовых точек методом молекулярно-лучевой эпитаксии, а также пронаблюдали за процессом печати в 3Д-принтере. После знакомства с научными направлениями, реализуемыми на факультете, учащимся был предоставлен выбор собственного направления исследований.

Этап 2. Выбор учащимися собственных направлений исследования.

На данном этапе учениками, после обсуждения с учителем, был сделан выбор в пользу наиболее интересных им направлений исследования: волоконно-оптические линии связи и квантовые точки. Учитель познакомил школьников с основными вопросами тематики. Так, по теме ВОЛС были представлены следующие сведения: рассмотрена физика процесса на основе явления полного внутреннего отражения света; обозначены основные физические и технические особенности оптоволокна; показаны преимущества ВОЛС над другими линиями связи; определены возможности экспериментального исследования.

Даны задания для самостоятельной проработки учащимися теории.

Совместно с учителем был составлен план будущих проектов, обозначены цели и задачи работ. Например, исследование ВОЛС включало в себя:

Цель: Ознакомиться с устройством и принципом работы волоконно-оптических линий связи, а также изучить технологию сварки волокна и возможные потери на изгибе волокна.

Задачи:

1. Изучить понятие ВОЛС
2. Показать преимущество ВОЛС над другими линиями связи

3. Провести серию экспериментов по изучению свойств волоконно-оптических линий связи.
4. Представить проект на конференции школьников.

Этап 3. Изучение литературы по выбранной тематике.

Здесь совместно с учителем был подобран список литературы по заданной тематике. При изучении теории ученики имели возможность получать необходимую консультацию, как у учителя, так и у представителя кафедры РФФ, ТГУ.

Для ознакомления с теорией по волоконно-оптическим линиям связи были рекомендованы некоторые интернет ресурсы и следующая литература:

1. Горлов, Н. И. Волоконно-оптические линии передачи. Методы и средства измерений параметров / Н.И. Горлов, И.В. Богачков. – М.: Радиотехника, 2009. – 192 с
 2. Родина, О. В. Волоконно-оптические линии связи. Практическое руководство / О.В. Родина. – М.: Горячая линия – Телеком, 2009. – 404 с.
 3. Скларов О.К. Волоконно-оптические сети и системы связи/О.К. Скларов. – Издательство: Лань, 2016. – 268 с.
 4. Фриман, Р. Волоконно-оптические системы связи / Р. Фриман. – М.: Техносфера, 2007. – 512 с
- Этап 4. Первичное планирование исследования.*

На данном этапе было проведено внеклассное занятие, в ходе которого ученики провели краткие презентации будущих проектов с указанием целей, задач, актуальности исследования. Учителем организовано обсуждение целей и задач, уточнение хода исследования. Намечены сроки выполнения исследования.

Этап 5. Организация практического исследования на базе вуза.

В лабораториях факультета учениками под руководством научного сотрудника вуза был проведен ряд экспериментов. Получена консультация по теоретической части проекта, а также более глубокому изучению установки. Уточнены рекомендации по презентации исследования. На данном этапе работы учениками 11 класса лица №7 был проведен эксперимент, в ходе которого они самостоятельно произвели сварку оптического волокна, а также измерили зависимость потери мощности сигнала от радиуса изгиба оптоволокну. Определение потерь в зависимости от изгиба оптоволокну производилось на экспериментальной установке. В ходе выполнения работы учащимися были измерены потери в оптоволокну при различном радиусе изгиба. Изменяя радиус изгиба волокна, ученики измеряли сигнал источника и приемника волн. По разности сигналов определялись потери. С использованием методических указаний сотрудника вуза – построен график зависимости потерь от радиуса изгиба (Рис.1). Определен диаметр сердцевины оптоволокну.

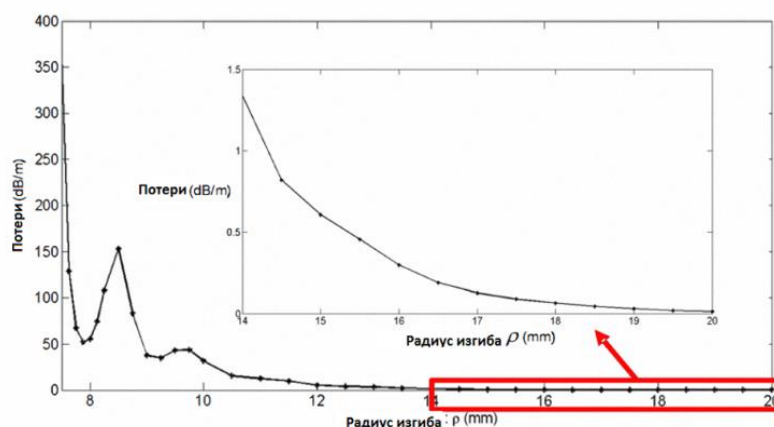


Рис. 1. Зависимость потерь мощности сигнала от радиуса изгиба в оптоволокну.

Из графика видно, что максимальная потеря мощности наблюдается при радиусе изгиба от 8 до 9 мм. Далее с увеличением радиуса до 12 мм потери становятся незначительными. Отдельно в более укрупненном виде выделена область графика с радиусом изгиба от 12 до 20 мм. Все эти данные необходимы, чтобы эффективно использовать оптоволокну для связи.

Этап 6. Представление проекта.

Результаты исследования были представлены на ежегодной школьной конференции. Проект «Волоконно-оптические линии связи» рекомендован для представления на Всероссийской научно-практической конференции «Юные дарования».

Рефлексивный опрос учащихся.

1. Какие новые знания по физике вы получили.
2. Какие умения при выполнении проекта вы приобрели.
3. Интересной ли вам показалась научная деятельность.
4. Хотели бы вы дальше заниматься наукой или техникой.

Ученики отметили углубление знаний по теме радиоволны и способы передачи информации и помощью радиоволн.

Работа над проектами дала учащимся возможность самостоятельно искать и систематизировать информацию, ставить цели и задачи исследования, проводить эксперименты и анализировать полученные результаты.

Выполнение эксперимента в вузе позволило школьникам максимально полно разобраться в физике и технике сложных процессов и повысило их интерес к научной деятельности в целом.

Некоторые ученики не исключают поступление в дальнейшем на радиофизический факультет ТГУ или физико-технический.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Булаева О.В., Румбешта Е.А. Метод проектов и организация проектной деятельности учащихся по физике: Учебно-методическое пособие. Томск : Изд-во ТГПУ, 2005. 72 с.
2. Пискунова Е.В., Кондракова И.Э., Соловейкина М.П. и др. Технологии социального партнерства в сфере образования: Учебно-методический комплекс. – Санкт-Петербург: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2008. – 145 с.
3. Поздеева С.И. Потенциал взаимодействия школы и вуза в реализации нового ФГОС начального общего образования | Вестник Томского государственного университета. -2012. -№ 358 -С.179-181.
4. Обухов А.С. Исследовательская деятельность как путь становления субъектности участников образовательного процесса. / Материалы межд. научно-практ. конференции, Москва, МПГУ: В 2-х ч.- Ч.1. – М.: МАНПО, 2010. –С. 27-30.
5. Леонтович А.В. Концептуальные основания моделирования организации исследовательской деятельности учащихся /А.В. Леонтович // Исследовательская работа школьников. -2006. -№ 4. -С. 24-26
6. Обухов А.С. Развитие исследовательской деятельности учащихся. – М.: Издательство «Прометей» МПГУ, 2006. –224 с.
7. Румбешта Е.А., Червонный М.А. Использование потенциала взаимодействия вузов и профильных школ г. Томска для повышения качества обучения физике.

Рысқұлов А.Қ.,
PhD-докторант,
ОҚМПУ,
Шымкент, Қазақстан

Пошаев Д.Қ.,
п.ғ.к.профессор м.а.,
ОҚМПУ,
Шымкент, Қазақстан

Қалтаева Г. К.,
п.ғ.к.,
С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті,
Қазақстан

ОҚЫТУ ҮДЕРІСІНДЕ ИНТЕГРАТИВТІК ТӘСІЛДІ ПАЙДАЛАНУДЫҢ МӘНІ.

Түйін: Бұл мақалада оқыту мазмұнындағы интегративтік тәсілдің мәні зерттелінді, өйткені білім алу барысында білімнің интеграциялануына қажетті алғышарттар жасайтын көп пәндік пәнаралық байланыс орын алады. Осы пәнаралық байланыс арқылы ақпараттарды жүйелі жинақтау, өңдеу және пайдалану жүреді.

Осындай диалектикалық үйлесімділік негізінде жоғарғы оқу орындарында болашақ мамандарды даярлауды жетілдірудің қосымша резервтерін, тиімділігін артыруға ықпал етеді. Оқытудың интегративтік қызметі – заманауи оқыту үдерісінің атрибуты ретінде жоғарғы оқу орындары дидактикасының міндеті болып табылатын, мақсатқа бағытталған, сенімді және ыңғайлы тәсіл болғандықтан, басқарылатын интеграцияланған білімді алға тартамыз.

Кілт сөздер: Білім беру, көркем еңбек, жаңартылған бағдарлама, интеграция, интегративтік тәсіл.

Аннотация: В статье рассматриваются сущность интегративного подхода в обучении, так как, в ходе обучения происходит систематическое накопление, переработка и использование разнопредметной информации, которая и создает предпосылки к интеграции знаний. Это будет способствовать увеличению дополнительных резервов и возможностей для дальнейшей подготовки специалистов в высших учебных заведениях на основе диалектической согласованности. Интегративный подход – это целенаправленный, надежный и удобный подход, который является целью дидактики высшего образования как атрибута современного образовательного процесса, то есть управляемого интегрированных знаний.

Ключевые слова: образование, художественная работа, обновленная программа, интеграция, комплексный подход.

Abstract: In this context, the concept of integrative approach is being studied, as in the case of teaching, systematical analysis, use and dissemination of diverse information, which creates and integrates the principles of integration. This will allow increasing the additional reserves and possibilities for further training of specialists in the higher education institutions on the basis of dialectical harmony. The integral approach – this is a well-oriented, hopeful and convenient approach, which is the most important element of the didactic learning process, as the attribute of the modern process of learning is that there is an integrated control of integrable zenan.

Keywords: Education, art work, updated program, integration, integrated approach.

Қазақстанның орта мектептеріндегі оқыту әлі де тиісті дәрежеде тиімді болмай отыр. TIMSS және PISA зерттеулері нәтижесінде алынған деректер Қазақстандағы жалпы орта білім беру жүйесінің теориялық білім беруде және оқушылардың ақпаратты есте сақтау, талдау жасау және ақпарат алумен қамтамасыз етуде жеткілікті дәрежеде тиімді екенін көрсетті. Дегенмен, бұл жүйе оқушылардың жоғары деңгейлі ойлау дағдыларын игеру және қолдану мүмкіндіктерін, білімін тәжірибеде қолдану және ойлауын дамыту немесе оқылым барысында мәтінді талдау және бағалау сияқты мүмкіндіктерді қамтамасыз ету үшін салыстырмалы түрде әлсіз болып табылады. Бұл өз кезегінде ЖОО болашақ мұғалімдерді даярлау мәселесіне де бір қатар теориялық, әдіснамалық және әдістемелік талаптарды алға тартады.

Білім берудің қазіргі негізгі мақсаты білім алып, іскерлік пен дағды–машыққа қол жеткізу ғана емес, солардың негізінде дербес, әлеуметтік және кәсіби іскерлікке–ақпаратты өзі іздеп табу, талдау

және ұтымды пайдалану, жылдам өзгеріп жатқан бүгінгі дүниеде лайықты өмір сүру және жұмыс істеу болып табылады

Қазақстан Республикасының «Білім туралы» заңында: «Білім беру жүйесінің басты мақсаты – ұлттық және жалпы адамзаттық мәдени құндылық негізінде жеке тұлғаның дамуына қажетті жағдай жасау» деп көрсетілген. Осыған орай қоғамның әлеуметтік-экономикалық, ғылыми-техникалық, рухани өміріндегі өзгерістер қазіргі білім беру жүйесінің ізгіліктік және жеке тұлғаны қалыптастыру бағытын көздеп отыр.

Осының негізінде елімізде қазіргі кезде жаһандық проблемаларға жауап бере алатындай деңгейдегі ұлттық мән мәтіндегі жұмыстар жүргізілуде. [1-36]

Олар оқу бағдарламаларының, бағалаудың, оқулықтардың және педагогиканың ұлттық стандарттарымен байланысты білім беру құндылықтары мен мақсаттарын мектеп оқушыларының жалпы жетістіктерін арттыру, сондай-ақ инновациялар мен озық тәжірибелерге қол жеткізу, ұлттық сәйкестікті мектеп бағдарламасы арқылы растау мен іске асыру және барынша ауқымды халықаралық тәжірибемен өзара әрекеттесу шараларын дамытуды қамтиды.

Жаңартылған оқу бағдарламасы мен бағалау жүйесін енгізуде, аталған міндеттерді шешу шараларының бірі, «Көркем еңбек» пәні бойынша оқу бағдарламасының жасалынуы болып табылады. Бастауыш және негізгі орта білім беретін мектеп бағдарламасындағы бұл пәннің ерекшелігі еңбекке тәрбиелеудің маңызымен, жасөспірімдердің шығармашылық ойлауына және тұлға ретінде қалыптасуына оң ықпал етуімен, өнер және еңбек технологиясы саласындағы білім негіздерін қалыптастырумен айқындалады. «Көркем еңбек» пәні оқушыларды шынайы болмысты эстетикалық тұрғыдан қабылдауға және еңбекқорлыққа тәрбиелеуде, адамның қоршаған әлеммен өзара байланысы жайлы білімі мен түсінігін қалыптастыруда маңызды рөл атқарады.

«Көркем еңбек» пәні балалардың елестету және бақылау қабілетін, кеңістікте тану және көзбен көріп қабылдау қабілетін қамтамасыз ететін, әртүрлі шығармашылық әрекет барысында көркемдік-технологиялық білімдерді, қабілеттер мен дағдыларды қалыптастыруға бағытталған. Оқушылар түрлі материалдармен жұмыс істеу барысында технологиялық ойлауы, көркем-эстетикалық талғамы, шығармашылық, есте сақтау қабілеттерін, кеңістіктік қиялын, фантазиясы мен қол моторикасын дамытуға, көзбен нақты мөлшерлеу қабілетін меңгеретін болады. [2-66]

Сондықтанда, бұл пән жаңартылған интеграциялық пән ретінде орын алады. Оқыту мазмұнын меңгеру оқушылардан бірнеше пәндерден және оқудан тысқары ақпарат көздерінен алынатын мәліметтерді жинақтауды талап етеді.

Олай болса, бұл мәселелер оқытуда интеграциялық тәсілді алға тартады.

Интеграция сөзі, *integratio* – қалпына келтіру, толықтыру, *integer* – тұтас, бүтін – субъектілерді біріктіру, олардың арасындағы байланыстарды дамытып, өзара ынтымақты іс-қимылын тереңдету деген мағынаны білдіреді. Сондықтан, интеграциялық тәсіл жаңартылған білім беру, тәрбие үрдісіндегі құнды тәсіл деуге болады. Басқаша айтқанда, білім интеграциясы – ойдың жиынтығы, адамның дүниеге қатынасы, танымдық жүйенің элементтерін анықтай отырып, сана олардың арасындағы байланысты да табады.

Нақтырақ айтқанда, интегративтік тәсіл – оқу үдерісін жобалау және өткізу кезінде әр түрлі оқу пәндерінің мазмұнын өзара іріктіру есебінен оқушыда әлемнің тұтас бейнесін қалыптастыру дегенді білдіреді.

Сондықтан интегративтік тәсіл оқу үдерісіндегі құнды заңдылық деуге болады. Білім – ойдың жиынтығы, адамның дүниеге қатынасы десек, онда танымдық жүйенің элементтерін анықтай отырып, сана олардың арасындағы байланысты да табады. Таным үдерісінде танылушы нысананы бөлу ғана емес, синтездеу де іске асады. Интеграция білімнің жинақталуы мен толығына жеткізеді.

Жинақталған білім алу – дүниені барынша терең бейнелеуді білдіреді. Жинақтау процесс ретінде интеграциямен барабар, десекте, интеграция қашанда жаңа сапаның пайда болуын талап етеді. Сондықтан, интеграцияны – бірігу, ортақ ойлау бағытын табу және оны мазмұны жағынан толықтыру деуге болады.

Мұнда басты мәселе, пәнаралық байланыстардың дұрыс жүзеге асырылуы тәсілдеріне назар аударған жөн.

Ғылыми ұғымдар, теориялар мен нәтижелердің пәнаралық үдерістері ғылыми танымның қазіргі деңгейіне тән сипаттардың бірі болып саналады. Әсіресе, олар жаңартылған бағдарламаларды іске асыруда анық білінуде. Көп жағдайда пәнаралық мәселелер ғылыми таным дамуындағы төңкеріс сәтін көрсетеді. Олар дүниенің материалдық бірлігін дәлелдеуге қызмет етеді және жеке ғылымдар арасындағы жасанды шекараны белгілі бір дәрежеде жояды. Сондықтан да, қазіргі ғылымдағы

интеграция формасын жіктеуде едәуір алшақтықтың болуына қарамастан, көптеген авторлар ғылыми танымның пәнаралықтығына аса көп көңіл аударады және оның болашағы бар деген бірыңғай пікірді қолдайды. Өйткені, ғылымның пайда болуының өзі танымның дамуындағы интеграциялық үдерістермен тікелей байланыста, яғни ол, интеграцияның жемісі.

Ғылыми-педагогикалық әдебиеттерде «пәнаралық байланыстарға» қатысты ұғымға дескриптивті анықтамалар кездеседі.

Шартты түрде оларды екі топқа бөлуге болады.

Бірінші топқа, оқыту үдерісінде *байланыстардың функциональдық дидактикалық мәні бар* анықтамаларды жатқызамыз. Оларға, оқытудың қандайда бір шешімін анықтауға әсер ететін «шарттарды», оңтайландырудың «дидактикалық ұстанымдары», «құралдарын» жатқызамыз». Пәнаралық байланыс» ұғымының кең ауқымды болуына байланысты, олардың «функциональдық» анықтамалары көп болуыда мүмкін.

Екінші топқа, қарастырылып отырған ұғымға *синонимдік* білім беруге қатысты берілген анықтамаларды жатқызамыз, мысалы: «өзара үйлесімділік», «мәліметтерді беруші», «көріс табуы» және т.с.с.

Мәселені зерттеу барысында, аңғаратынымыз, қазіргі дидактикада «пәнаралық байланысқа» қатысты нақтылы көзқарастың жоқтығына саяды.

Мұның бәрі, бізден қажетті «білім қорытпасы» ретінде оларды механикалық жинақтаудан гөрі, білім мазмұнына айналдыратын арнайы дидактикалық жұмысты талап етеді. Бұл, нағыз ғылымға бейімделуді, біріншіден, білімді беру барысында әртүрлі пәндерден алған білімдердің өзара байланыстығына назар аудару, олардың бірін-бірі өзара тартатын күшіне, біріне-бірі ықпалдасатынына және біріне-бірі түсінік жасайтыны соншалық олар бір-бірінен өмір сүре алмайтынына назар аудару керек. Дегенмен, адам санасы барлығын түгел қамтуы мүмкін де емес, бірақ, негізгісі болады-ау дегенге тоқтам жасау қажет.

Болашақ мұғалімдерде білім алу барысында, «әртүрлі» пәндерден ақпараттар жинақталады, өңделеді және пайдаланады, сол себепті олар *білімдерді интеграциялаудың* алғы шартына айналады. Сондықтан жоғары оқу орнында орын алып отырған ғылыми пәндердің дифференциациясы оған қарама қарсы үдеріс-интеграция үдерісінің қажеттілігін алға тартады, яғни ғылыми білімнің тұтастығын толықтыруды алға тартады.

Интеграция үдерісі әртүрлі формада, нақтылап айтқанда, қандай болмасын жоғары оқу орындарында ғылыми пәндер құрамына енетін ғылыми идеялардың, принциптердің, заңдар мен теориялардың тұтастығы (біртектілігі) өзара ықпалдасуы, өзара байланысуы арқылы орын алады.

Басқаша айтқанда, оқыту үдерісіндегі интеграция-болашақ мұғалімдерде әртүрлі құбылыстарды, материалды әлемді, жан-жақты, кешенді әртүрлі пәндердің өзара ықпалдасуы, өзара байланысуы арқылы ғылыми ұғынуға қатысты *дидактикалық тәсіл*. Мұндай тәсіл жоғары оқу орнында орын алып отырған ғылымды дифференциациялауды жоққа шығармайды. Керісінше, әрбір пәнді оқытуды дифференциация және интеграция екі қарама-қарсы және өзара ықпалдасушы үдеріс болып табылады. Осындай диалектикалық үйлесімділік негізінде жоғары оқу орнында болашақ мамандарды даярлауды жетілдірудің қосымша резервтерін, тиімділігін артыруға ықпал етеді. Оқытудың *интегративтік қызметі* – заманауи оқыту үдерісінің атрибуты ретінде ЖОО дидактикасының міндеті болып табылатын, мақсатқа бағытталған, сенімді және ыңғайлы тәсіл, яғни басқарылатын интеграцияланған білім. Мұндай интеграцияның дидактикалық инструменті *пәнаралық байланыс*. Дегенмен, соңғы ұғымға қатысты дидактикада нақтылы біржақты анықтамалар жоқтың қасы.

Біріншіден, мұндай нақтылықтың жоқтығы *білімнің интеграциялық теориясын* жасауды қажет етеді.

Екіншіден, бүкіл әлемде білім беру жүйелерінің келешек ұрпаққа қандай білім беретіні туралы мәселе қайта қаралуда.

Үшіншіден, Қазақстанда қазіргі кезде жаһандық проблемаларға жауап бере алатындай деңгейдегі ұлттық мән-мәтіндегі жұмыстар жүргізілуде. Оқу бағдарламаларының, бағалаудың, оқулықтардың және педагогиканың ұлттық стандарттарымен байланысты өзекті білім беру құндылықтары мен мақсаттар мектеп оқушыларының жалпы жетістіктерін арттыруды, сондай-ақ инновациялар мен озық тәжірибелерге қол жеткізу үшін, ұлттық сәйкестікті мектеп бағдарламасы арқылы растау мен іске асыру үшін және барынша ауқымды халықаралық тәжірибемен өзара әрекеттесу үшін қажетті дағдыларды дамыту көзделініп отыр.

Төртіншіден, білім жүйесін дамыту стратегиясының басты мақсаты – ұлттық білім моделін жасау. Ұлттық білім үлгісінің негізгі бағыты – адамды қоғамның ең негізгі құндылығы ретінде тану,

оның қоғамдағы орны мен рөліне, әлеуметтік жағдайына, психикалық даму ерекшелігіне мән беру, сол арқылы оның рухани жан-дүниесінің баюына, саяси көзқарасының, шығармашылық еркіндігі мен белсенділігінің, кәсіби іскерлігінің қалыптасуына жағдай жасау, мүмкіндік беру. Яғни, аталған міндеттерді жүзеге асыратын болашақ маман – жаратылыстану мен гуманитарлық ғылымдар бойынша ой-өрісі кең, жан-дүниесі бай, ұлттық менталитеті жоғары, кәсіби білікті маман болуы тиіс [3-56б].

Зерттеулер мен әдістемелік әдебиеттерге талдаулар ұлттық үлгідегі жаңа парадигманың негізгі бір мәселесі-білімгерге іргелі де терең, тиянақты да жүйелі білім беру керектігіне саяды. Іргелі білім берудің міндеті дамды ғылыми ойлауға, болмысты тану, оны қабылдаудың әдіс-тәсілдерін білуге, өзін-өзі дамытуға, өз бетімен білім алуға, ізденуге іштей қажеттілігін туғызу.

Аталынған мәселелер, білім беру мазмұны мен үдерісінде, теория мен практика арысындағы: Іргелі де терең, тиянақты да жүйелі білім берудің тиімділігін қалай арттыруға болады?; Оқыту мазмұнында объективті орын алатын әртүрлі интеграциялық факторларды нелер құрайды?; Оқытудың интеграциялық қызметінің сипаты қандай және ол қандай деңгейлерде жүзеге асырылады? – Интеграциялық тәсіл оқыту мазмұнын ізгілендірудің дидактикалық құралына қалай айнала алады? – сияқты бірқатар сұрақтарды алға тартады.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Мұханбетжанова Ә. Білімнің интеграциясы: теория және практика. Монография. – Орал, 2006. – 3 б.
2. «Көркем еңбек» пәні бойынша педагог кадрлардың біліктілігін арттыру курсының білім беру бағдарламасы «Назарбаев Зияткерлік мектептері» ДББҰ Педагогикалық шеберлік орталығы. – Астана, 2017. – 6 б.
3. Пошаев Д.Қ. Педагогика, педагог және заман талабы. Оқу құралы. – Шымкент: «Әлем» баспасы, 2016. – 56 б.

Сайлау Б. С.
магистрант,
ЮКГУ имени М.Ауезова,
г. Шымкент

Саидахметов П.А.
к.ф.-м.н., доцент,
ЮКГПУ,
г. Шымкент

Уалиханова Б.С.,
PhD-доктор,
ЮКГПУ,
г. Шымкент

МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПОНЯТИЯ В КУРСАХ ФИЗИКИ

Түйін. Мақалада жасылдандыру проблемалары қарастырылады. Студенттермен экологиялық бағыттағы жұмыс көп қырлы және физиканы оқытудың кез келген кезеңінде ұйымдастырылуы мүмкін

Кілтті сөздер: физиканы оқыту әдістемесі, экологиялық түсінік, студенттің құзыреттілігі.

Резюме. В статье рассматривается проблемы экологизации. Работа в экологическом направлении с учащимися многогранна и может быть организована на любом этапе обучения физике.

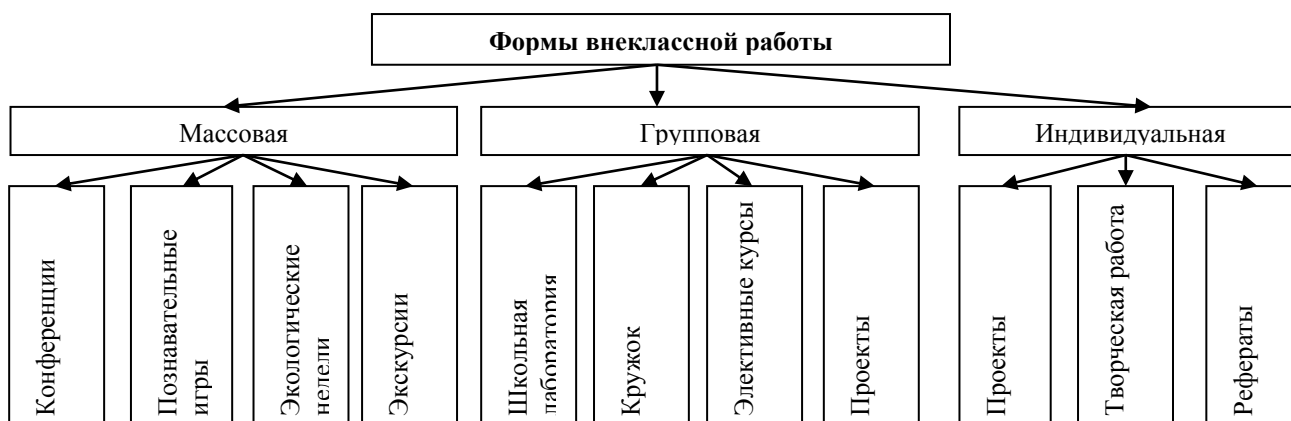
Ключевые слова: методика преподавания физики, экологическое понятие, компетентность ученика.

Summary. The article deals with the problems of greening. Work in the environmental direction with students is multifaceted and can be organized at any stage of teaching physics.

Keywords: physics teaching methods, environmental concept, student competence.

Начальные сведения по экологии должны быть получены дома или в дошкольных учреждениях и закреплены серией специальных уроков и целенаправленных экскурсий в первых классах. Они должны быть «природоведчески ориентированы». Работа по формированию экологических знаний и получению экологического образования должна осуществляться, главным образом, на уроках физики с экологическим содержанием: на уроках изучения нового материала, уроках решения задач, уроках лабораторных работ. Работа в экологическом направлении с учащимися многогранна и может быть организована на любом этапе обучения физике: при изучении физической теории; при решении задач; при проведении демонстрационного эксперимента; при выполнении лабораторных работ, при выполнении проекта. Экологическое образование в школе можно организовать также на элективных курсах и во внеурочное время. Формы внеклассной работы по физике с экологическим содержанием представлены на схеме 1.

Схема 1. Формы внеклассной работы по физике с экологическим содержанием



При организации внеклассной работы по физике с экологическим содержанием большое значение имеет отбор учебного материала, который должен строго соответствовать основным принципам дидактики: научности, систематичности, последовательности, доступности, наглядности, индивидуальному подходу к учащимся в условиях коллективной работы, развивающему обучению, связи теории с практикой.

При проведении внеклассной работы по физике с экологическим содержанием решаются следующие задачи:

1. расширение и углубление знаний школьников по физике с элементами экологии;
2. обучение учащихся на примере реальных экологических проблем и решение экологических вопросов, наблюдаемых в повседневной жизни;
3. развитие физического мышления школьников и обучение их приемам мышления (поиску ответов на экологические вопросы, видению и объяснению различных экологических проблем, оценочной деятельности, приемам публичного обсуждения, умению излагать и отстаивать свою точку зрения, оперативно принимать и реализовывать решения);
4. формирование интереса к физике (без интереса нет хорошего знания);
5. формирование у учащихся умения самостоятельно планировать свою работу, внесение элементов исследования и творчества в их деятельность, получение практически значимых результатов и др.;
6. приобретение знаний, умений и навыков для решения экологических проблем;
7. использование разных источников информации, приемы ее систематизации, сопоставления, анализа;
8. подкрепление знания практическими делами, с использованием специфических для физики методов сбора, анализа и обобщения информации;
9. формирование у школьников элементарных экологических знаний и четких моральных барьеров, не позволяющих ему поступать неэкологично

Общие требования к организации внеклассной работы:

- содержание и формы внеклассных мероприятий должны быть интересны;
- внеклассные занятия должны быть связаны с основным курсом, не должны противоречить ему или отвлекать от него;
- внеклассная работа не должна быть продолжением уроков ни по содержанию, ни по форме;
- большая самостоятельность, добровольность, требовательность, своевременная оценка, учет запросов, учет индивидуальных и групповых интересов – необходимые условия успешной работы;
- необходимо при проведении мероприятий общение школьников с учителем или старшим товарищем (это способствует передаче опыта деятельности).

Массовая внеурочная работа – это интеллектуальные игры, олимпиады, конференции, телекоммуникационные проекты, связанные с экологией. Игры организуются в рамках недель, например, экология в физике.

Приведем примерные темы тематических конференций с элементами экологии:

- 1) Возобновляемые источники энергии.
- 2) Глобальные экологические проблемы и роль физики в их решении.
- 3) Экодом.
- 4) Устройство солнечного дома.
- 5) Проблемы экологии ядерной энергетики.
- 6) Действие инфразвука и ультразвука на человеческий организм.
- 7) Действие электромагнитного излучения на организм человека.
- 8) Биологическое действие радиации – источники, дозы, эффекты, риск.
- 9) КПД и экологическая безопасность различных механизмов.
- 10) Вредное влияние вибрации на человеческий организм.

Одной из важных форм внеклассной работы по физике с экологическим содержанием может быть создание *школьной экологической лаборатории*, в процесс организации которой могут быть вовлечены практически все учителя-предметники. Опыт создания таких экологических центров существует как в нашей стране, так и за рубежом [1-3]. Результаты работы этой лаборатории можно использовать для проведения природоохранных, просветительских и пропагандистских мероприятий:

- создание общественного экологического контроля на местах;
- озеленение пришкольной территории, охрана животных и растений, создание экологических троп;

- работа по сохранению, благоустройству и очистке зон отдыха и прибрежных территорий,
- информация общественности об проблемах окружающей среды своего района, города, области;
- оформление экостенда, выпуск экологов;
- проведение экологических акций, общественных слушаний и кампаний против экологически опасных видов хозяйственной, производственной деятельности и др.;
- проведение анкетирования и тестирования по результатам экологических исследований и их обнародование;
- и т.п.

Другой формой организации экологического обучения является проведение *экскурсий* и *походов*. Во время походов школьники вместе с учителями могут брать пробы воды в водоемах и речках, также брать пробы почв, для исследования их в школьной лаборатории. Во время проведения экскурсий с экологическим содержанием школьники должны вести дневники наблюдений, составлять карты загрязнений, фотографировать места сбросов и свалок промышленных предприятий, выявлять объекты, которые загрязняют окружающую среду. Кроме того, они в состоянии провести радиационные измерения, экологическую экспертизу и проанализировать конкретную экологическую проблему.

Вечер занимательной физики – внеклассное мероприятие большой популярности; однако, оно трудоемко, требует долгой подготовки. Главное – привлечь школьников к подготовке вечера, сделать его не только развлекательным, но и познавательным. Выделяют вечера со специальным сценарием (часто стихотворным, театрализованным) и сборные.

Занимательный вечер по какой-либо теме с элементами экологии. Например, для 7 класса может быть проведен вечер "Диффузия". Содержание такого вечера может быть построено так: а) проникновение «загрязнителя в воду», б) диффузия воды в песок, в) диффузия соли в воде, г) занимательные экологические истории, д) ребусы, аттракционы, викторины и др.

Вечера занимательной физики должны проходить живо, не затягиваться (не более одного часа); необходимо хорошо их оформлять, учащиеся должны знать, что им делать на вечере. Обязательно предусмотреть награждение активных школьников.

Школьный физический кружок очень старая и эффективная форма внеклассной работы. Многообразно поле деятельности школьного кружка. При его организации необходимо учитывать ряд положений:

- интерес к занятиям кружка – залог успеха. Для этого необходимо увлечь школьников при изучении какой-либо экологической темы или вопроса экологии на уроке, а потом, например, посоветовать для более глубокого изучения прийти на заседание кружка. Очень важно при этом сразу же предусмотреть, если возможно, постановку эксперимента, занимательных опытов.

- учителю необходимо спланировать сферу будущей деятельности кружка. Эта сфера должна быть определенной и ясной: решение задач с элементами экологии; постановка экспериментальных задач с экологическим содержанием; ремонт и конструирование приборов, создание автоматических устройств для экологического мониторинга; и т.п.

- одну-две недели должно быть объявление о приеме в кружок; на первом занятии составляется план работы кружка. В зависимости от характера кружка планируется и его работа: раз в неделю, раз в две недели, от часа до двух часов (большее количество времени тратить нецелесообразно, так как школьники особенно 7-8 классов могут уставать и др.)

- план работы кружка (как ориентир) по теме "Звук":

1. Источники и приемники звука. 2. Проводники и непроводники звука. 3. Изготовление телефона, принцип его работы. 4. Эхо. Изготовление рупора. 5. Измерение скорости распространения звука. 6. Характеристики звука. 7. Как слышишь ухо? Шум, борьба с ним. 8. Влияние звуковых волн на биологические объекты. 9. Запись и воспроизведение звука. 10. Магнитофон. 11. Резонанс. Его использование. 12. Вредное влияние вибрации на человеческий организм. 13. Экскурсия.

Основная *цель* *элективных курсов* экологической направленности – формирование у учащихся экологической культуры, целостного представления о проблемах экологии на глобальном, региональном и локальном уровнях, а так же нахождение возможных путей их решения. Цель определяет *задачи курса*:

- познакомить учащихся с основными экологическими проблемами нашего времени (загрязнение атмосферы, вод мирового океана, изменение климата Земли, всё расширяющееся радиоактивное загрязнение ит.д.);

- изучить экологические проблемы, причины их возникновения, последствия и пути их решения;

- выявить роль антропогенного фактора в загрязнении окружающей среды;
- показать прикладное значение физики;
- дать учащимся представление о роли физика в решении этих проблемы, какие физические законы лежат в основе возникающих проблем и о способах их решения;
- изучение методики проведения исследовательской работы и методик определения загрязнения окружающей среды;
- изучение источников возобновляемой (зеленой) энергии;
- стимулирование интереса учащихся к изучению физики и способствование сознательному выбору соответствующего профиля в старшей школе, или выбору дальнейшей профессиональной деятельности;
- включить учащихся в групповые формы работы, научить отстаивать свою точку зрения и уважать мнение других.

Неотъемлемой частью таких курсов являются *практические работы*:

- проведение экспериментов по определению загрязнения окружающей среды (снежного покрова, почвы, воды и воздуха);
- освоение методик обработки результатов;
- разработка и изготовление фильтров;
- решение качественных, расчётных и экспериментальных задач экологического содержания;
- выполнение групповых и индивидуальных проектов, заданий экологического содержания.

Поскольку программа курсов нацелена на овладение учениками методик проведения исследований, то у учащихся формируется более полная картина экологических проблем и методов их решения. Логичным завершением курса предполагается создание проектов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Встреча на высшем уровне «Планета Земля»: Программа действий: Повестка дня на 21 век и др. документы Конференции в Рио-де-Жанейро в популярном изложении. – М.: Женева, 1993.
2. Алексеев С. В. Экологический вектор устойчивого развития современного образования. // Экология в школе, 2008, № 1, С.4–6.
3. Бажина И. А. Экологизация образования: предпосылки, содержание и результаты. // Экология в школе, 2008, № 1, С.9–11.
4. Белова С. Школа человека: [гуманизация и экологизация образования] // Народное образование, 2005, № 8, С.101–109.
5. Ефремов К. Теория и практика экологизации образования. // Народное образование, 2005, № 8, С.110–120.

Сарсенбиева Н.,

э.ғ.к., доцент,
ОҚМПУ,
Шымкент қ.

Құрманбаева Ж.,

магистр,
ОҚМПУ,
Шымкент қ.

Тлеубаева А.,

аға оқытушы,
Шәкәрім атындағы мемлекеттік университеті,
Семей қаласы

Кауланова С.,

оқытушы,
Е.А. Бөкеев атындағы ҚарМУ,
Қарағанды қаласы

БОЛАШАҚ ИНФОРМАТИК МҰҒАЛІМДЕРДІҢ САНДЫҚ БІЛІМ БЕРУ РЕСУРСТАРЫН ҚОЛДАНУҒА ДАЙЫНДЫҒЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ

Түйін. Білім беруді ақпараттандыру жағдайында бірыңғай бөлінген ақпараттық-білім беру ортасында білім алушылардың жұмысын ұйымдастыруға арналған және оқыту сапасын арттыруға ықпал ететін оқытудың жаңа құралдарын құру және пайдалану өзекті болып табылады.

Кілттік сөздер: Сандық білім беру ресурстары, ақпараттандыру, информатика, электрондық дәптер, болашақ мұғалім.

Резюме. В условиях информатизации образования актуальным является создание и использование новых средств обучения, предназначенных для организации работы обучающихся в единой распределенной информационно-образовательной среде и способствующих повышению качества обучения.

Ключевые слова: цифровые образовательные ресурсы, информатизация, информатика, электронная тетрадь, будущий учитель.

Summary. In the context of Informatization of education is relevant to the creation and use of new learning tools designed to organize the work of students in a single distributed information and educational environment and improve the quality of education.

Key words: digital educational resources, Informatization, Informatics, electronic notebook, future teacher.

Елбасы Н.Ә. Назарбаевтың «Қазақстан-2050» атты стратегиялық бағдарламасына сәйкес білім беру жүйесі қоғамның экономикалық, әлеуметтік және интеллектуалдық деңгейіне сай келуі тиіс. Яғни, оқу жүйесін ұйымдастыру, реттеу мәселелері, өз шешімін табуы қажет етеді.

Қазіргі уақытта жоғары мектептің маңызды міндеттерінің бірі - ақпараттар ағымын жылдам игеріп, өз іс-әрекетін дұрыс жолға қоя алатын мамандарды даярлау болып табылады. Олай болса, орта білім беретін оқу орындарының оқу үдерісінің тиімділігі болашақ мұғалімнің кәсіби дайындығына тікелей қатысты. Сондықтан мектеп мұғалімдерінің кәсіби дайындығына қойылатын талаптар – ақпараттық-компьютерлік технологияларды педагогикалық іс-әрекетте кеңінен қолдана білу [1].

Білім беруді ақпараттандыру жағдайында бірыңғай бөлінген ақпараттық-білім беру ортасында білім алушылардың жұмысын ұйымдастыруға арналған және оқыту сапасын арттыруға ықпал ететін оқытудың жаңа құралдарын құру және пайдалану өзекті болып табылады. Оқытудың мұндай құралдарына сандық білім беру ресурстарын (СББР), яғни графикалық, мәтіндік, сөйлеу, музыкалық, бейне, фото және сандық түрде ұсынылған, заманауи білім берудің мақсаттары мен міндеттерін іске асыруға бағытталған басқа да ақпаратты қамтитын ақпараттық көздерді жатқызуға болады. Көпфункционалды сандық білім беру ресурстары ақпараттың үлкен көлемін орналастыруға, жылдам іздеу және қажетті ақпаратқа қол жеткізуге, оқушының білімін объективті және сапалы тексеруге,

көптеген күрделі құбылыстар мен процестерді көрнекі ұсынуға, әртүрлі графикалық безендіруді пайдалануға, әртүрлі формада ұсынылған ақпаратты бір мезгілде алу – визуалды, аудиальды және т. б. Мүмкіндіктерді береді.

Осыған байланысты білім беруді ақпараттандыру міндеттерін толыққанды шешу болашақ мұғалімдерді дайындауды жетілдіруді, оларды заманауи СББР-мен жұмыс істеу әдістеріне оқытуды, СББР-н қолдану және оқушылардың сыныптан тыс қызметін ұйымдастыру негізінде белгілі бір үлгідегі сабақ түрінде оқу процесін жобалау әдістемесін меңгеруді талап етеді.

Студенттің кәсіптік біліктілігін дамыту, болашақ мамандығына оңтайландыру, іскер және күзінетті маман дайындау, кәсіби бағдар берудің жаңа жүйесін жасау жоғары мектеп педагогикасының күрделі де маңызды бір мәселесі. Сондықтан заманауи маман дайындау барысында оқытудың жаңа әдіс-тәсілдері мен формаларын жетілдіру, білім беру үдерісін белсендіру қажет. Оқу үдерісін белсендіру – студенттердің оқу үдерісін ғылыми негізде ұйымдастыруға, ізденуіне, шығармашылық ойлауына, берік те тиянақты білім берудің жолдарын қарастыруға, оларды келешек мамандығына қызықтыра алуға мүмкіндік жасау, және т.б.

Сондықтан жалпы білім беретін мектептің, оның ішінде информатика мұғалімі қазіргі заманғы ақпараттық қоғам жағдайында кәсіби қызметті жүзеге асыруға, білім берудегі ақпараттық және коммуникациялық технологиялар құралдарының мүмкіндіктерін кешенді қолдануға, атап айтқанда, оқу процесінің қажеттіліктеріне сәйкес келетін көпфункционалды сандық білім беру ресурстарын талдау мен тәжірибеде пайдалануға дайын болуы тиіс.

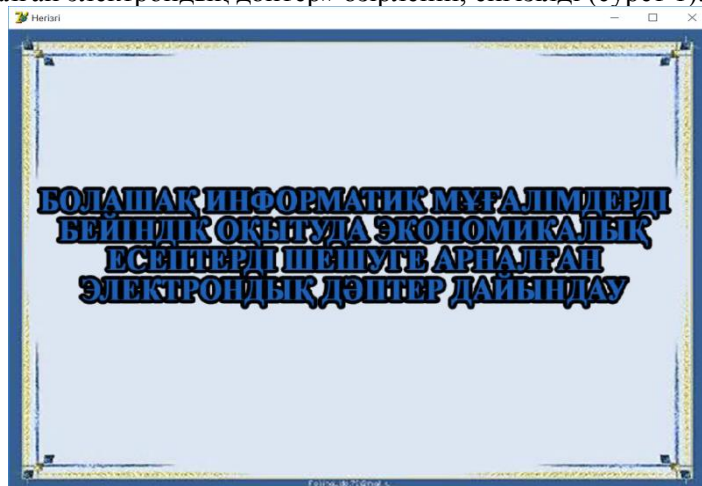
Негізгі білім беру бағдарламасын меңгеру нәтижелеріне қойылатын келесі талаптар көрсетіледі: оқу пәнінің коммуникативтік және танымдық міндеттері мен технологияларына сәйкес іздестірудің әртүрлі тәсілдерін (анықтамалық көздерде және Интернет желісінің ашық оқу ақпараттық кеңістігінде), ақпаратты жинау, өңдеу, талдау, ұйымдастыру, беру және интерпретациялау тәсілдерін пайдалану, оның ішінде пернетақтаның көмегімен мәтінді енгізу, сандық формада бекіту (жазу) және бейнелерді, дыбыстарды, өлшенетін шамаларды талдау, өзінің сөз сөйлеуін дайындау және аудио-, бейне – және графикалық сүйемелдеумен өнер көрсету. Осыған байланысты болашақ информатика мұғалімінің СББР-н пайдалануға дайындығын қалыптастыру қажетті болады [2].

Жүргізілген зерттеу көрсеткендей, қоғамды ақпараттандырудың қазіргі кезеңінде білім беру жүйесінің алдында педагогтарды, соның ішінде СББР құралдарымен кәсіби міндеттерді шешу үшін жоғары дайындық деңгейіне ие информатик мұғалімдерін дайындау мәселесі тұр. Мұндай дайындықтың өзектілігі оқытудың тиімділігін нақты арттыруға әкелетін білім берудегі ББО-ның мүмкіндіктерін кешенді пайдалану қажеттілігінен туындап отыр.

Педагогика саласының ғалымдары Ю.К.Бабанский, Н.В.Кузьмина, В.В.Сериков, В.А. Сластенин, А.В. Усова, Н.Д. Хмель және т.б. бейіндік даярлау үдерісінің педагогикалық негіздерін, мамандықтың өзіндік ерекшеліктері мен функцияларын зерттеген. Олар студенттердің өзіндік және шығармашылық білімдерін жетілдіруге арналған ғылыми-әдістемелік бағдарды ұсынды.

Қазақстан Республикасында информатика курстарын жоғары оқу орындарында оқыту әдістемелері А.А. Абдукадыровтың, Е.Ы. Бидайбековтың, С.А. Азаматовтың, Қ.С. Әбдиевтің, Қ.А. Камардиновтың, Б.Бөрібаевтың, еңбектерінде қарастырылған.

Болашақ мұғалімдерді сандық білім беру ресурстарын қолдануға дайындығын қалыптастыру мақсатында оқу үдерісіне «Болашақ информатик мұғалімдерді бейіндік дайындауда экономикалық есептерді шешуге арналған электрондық дәптер» әзірленіп, енгізілді (сурет 1).



Сурет 1 – Электрондық дәптердің титулдық беті

Болашақ информатик мұғалімінің сандық білім беруді пайдалануға дайындығының құрамдас бөліктері қалыптастырылды.

Информатика пәнінің кез-келген сабақтарында практикалық жұмыс тапсырмаларын орындау кезінде электронды жұмыс дәптерін қолдаған тиімді, оқушының шығармашылық, интеллектуалдық қабілетінің дамуына, өз білімін өмірде іске асыру дағдыларын жетілдіруде үлкен әсерін тигізеді.

Сабақ беру жүйесінде электронды жұмыс дәптеріндегі жаңа материалды оқушыға меңгерту үшін әр түрлі деңгейдегі практикалық жұмыстарды жүйелі жүргізудің маңызы өте зор және оның ерекшеліктері:

- Не істеу керек екенін мұғалім айтып тұрады, ал оқушы орындайды
- Топ оқушыларынан толықтай жауап алу;
- Мұғалім сұрақ қоя отырып, оқушылардың білім деңгейін анықтай алады;
- Білімі төмен оқушылармен жеке жұмыс істеу мүмкіндігі ;
- Дарынды оқушыларға өз бетімен жұмыс істеуге толық мүмкіндік береді;
- Мұғалім тапсырманың дұрыстығын тексере алады;
- Оқушының компьютермен жұмыс істеу дағдысы мен жылдамдығын бақылау және жұмыс барысында кездескен қиындықтарды дер кезінде шешу;
- Кейбір амалдар мен әрекеттерді оқушылар өз бетімен орындайды;
- Оқушылардың пәнге деген қызығушылығы артады;
- Оқушылардың шығармашылық белсенділігі дамиды;

Бұл зерттеу жұмысында оқушыларды экономика бағытында бейімдеу мақсатында информатика пәнінен электрондық дәптер Delphi ортасында орындалған.

Біз дайындаған электрондық дәптер тапсырмалар, тестік сұрақтардан, авторлар туралы мәліметтерден тұрады (сурет 2).

Сурет 2 – Электрондық дәптердің 1-тапсырма беті

Әр бетте теориялық материалдар берілген. Қазіргі заманғы ақпараттық технологиялар ЭЕМ қолдануға негізделген. Заманауи ЭЕМ-дер формальданған білімдерді өңдеу мен бейнелеу үшін үлкен есептеу мүмкіндіктеріне ие және білімді ұйымдастырудың мейлінше жетілдірілген формаларын жасау және оларды оқытуда қолдану үшін жағдай туғызады [3].

Мұндағы теориялық мәліметтерді игеріп болған соң тест тапсырмалары беріледі. Ол сұрақтарға жауап беру барысында дұрыс жауаптардың саны жеткіліксіз болса, келесі тапсырмаға өте алмайды.

Практикалық жұмыстың табысты болуы мұғалімнің оқыту – білім беру шеберлігіне, мұғалімнің қаншалықты жауапкершілікті сезінетіндігіне, қаншалықты өз мамандығына ықыласты екендігіне байланысты. Себебі мұғалімнің еңбегі – шығармашылық еңбек. Әрбір сабақты мұғалім өз қалауы бойынша, оқушылардың мүмкіндіктерін ескере отырып жоспарлайды, сабақтың типін, оқыту формасын, сонымен бірге оқушылармен жасалатын жұмыс түрлерін, оны жүзеге асыру әдістерін тандап алу оның өз еркінде.

Жалпы сабақты түрлендіріп, қызықты өткізуге көмектесетін, жаңа білімді меңгеруде оқушылардың белсенділігін арттыратын электронды жұмыс дәптерінде практикалық жұмыс тапсырмаларын пайдалану өте тиімді.

Компьютерде жұмысқа дағдыланған оқушылардың сабаққа қажетті көрнекі құралдарды электрондық түрде дайындау, өзіндік және практикалық жұмыс тапсырмаларын дайындауда мұғалімге көп көмегі тиеді.

Болашақ мұғалімнің бойында заманауи ақпараттық жүйелерді қолдану дағдылары және олардың көмегімен кәсіби практикалық есептерді шешу іскерліктері мен ЭЕМ көмегімен практикалық маңызды есептерді шешу, нәтижелерін сауатты интерпретациялау іскерлігі және оның нәтижелерін кәсіби практикалық іс-әрекеттерде қолдану дағдылары қалыптастыру әрқашанда басты назарда болады.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Сарсенбиева Н.Ф., Раманкүлов А. Болашақ мұғалімдерді ақпараттық-компьютерлік модельдеу негізінде дайындау. ОҚМПИ. Журнал "Хабаршы". – Шымкент, 2016.
2. Бакланова Г.А. Формирование готовности будущего учителя начальных классов к использованию цифровых образовательных ресурсов: дис. канд. пед. наук/ – Барнаул, 2013. – 229 с.
3. Сарсенбиева Н.Ф. Экономика және бухгалтерлік есептегі компьютерлік технологиялар.1-бөлім. – Шымкент, 2014. – 88 б.

Серікқызы А.
PhD докторант,
Қожа Ахмет Ясауи атындағы ХҚТУ,
Түркістан қаласы.

ФУНКЦИОНАЛДЫҚ САУАТТЫЛЫҚ ҰҒЫМЫН БІЛІМГЕРЛЕРДІҢ ОҚУ-ТАНЫМДЫҚ ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІН ДАМУЫ ТҒІЗІНДЕ ҚАЛЫПТАСТЫРУ

Түйін: Мақалада функционалдық құзыреттілік ұғымын қалыптастыру мәселелерінің ерекшеліктері қарастырылған. Функционалдық сауаттылық ұғымына бірқатар анықтамалар берілген. Функционалдық сауаттылық ұғымын жан-жақты зерттеген ғалымдарға шолу жасалған. Жоғары оқу орнының білімгерлерінің функционалдық сауаттылығының құрылымы талданған. «Өмір бойы білім алу» ұстанымын жүзеге асыру жолдары келтірілген.

Кілт сөздер: функционалдық сауаттылық, функционалдық құзыреттілік, жоғары оқу орнының білімгерлерінің функционалдық сауаттылығы, білім беру жүйесін жаңарту, заманауи жоғары білікті маман, «өмір бойы білім алу»

Аннотация: В статье представлены особенности функциональной компетентности. Даны несколько определений понятию функциональной грамотности. Сделаны обзоры исследователям функциональной грамотности. Анализировались структуры функциональной грамотности студентов высших учебных заведений. Предложены способы реализации принципа «образование через всю жизнь»

Ключевые слова: функциональная грамотность, функциональная компетентность, функциональная грамотность и функциональная грамотность студентов, модернизация системы образования, современный высококвалифицированный специалист, «обучение на протяжении всей жизни».

Abstract: The article presents the features of functional competence. Several definitions are given to the concept of functional literacy. Reviewed by functional literacy researchers. The structures of functional literacy of students of higher educational institutions were analyzed. Proposed ways to implement the principle of "learning for life"

Key words: functional literacy, functional competence, functional literacy and functional literacy of students, modernization of the education system, modern highly qualified specialist, lifelong learning.

Қазақстан Республикасының Президенті Н. Назарбаевтың 2017 жылғы «Қазақстанның үшінші жаңғыруы: жаһандық бәсекеге қабілеттілік» атты Қазақстан халқына Жолдауында адами капитал сапасын жақсарту бағытында «Ең алдымен, білім беру жүйесінің рөлі өзгеруге тиіс. Біздің міндетіміз – білім беруді экономикалық өсудің жаңа моделінің орталық буынына айналдыру. Оқыту бағдарламаларын сыни ойлау қабілетін және өз бетімен іздену дағдыларын дамытуға бағыттау қажет» деп тұжырымдауы болашақ физика мұғалімдерінің функционалды құзіреттілігін қалыптастыру міндетін шешудің маңызын айқындай түседі [1].

Заманауи қоғамға төңкерістік әлемде болып жатқан өзгерістерге тез бейімделе алатын адамдар қажет. Қазіргі уақытта адамның білім деңгейіне қойылатын талаптарды жоғарылату негізгі заңдылық болып отыр. Жоғары оқу орындарында мамандарды даярлау үдерісіндегі жаңа талаптар «өмір бойы білім алу» ұстанымын жүзеге асыруға қабілетті құзыреттілікті дамытуға бағытталуы тиіс. Құзыреттілікті дамытудың алғышарты функционалдық сауаттылықтың белгілі бір деңгейінің болуы болып табылады.

Функционалдық сауаттылық әлеуметтік-экономикалық құбылыс болып табылады [2, 10 б.]. Заңдылыққа сәйкес, ХХ ғасырдың ортасынан бастап, функционалдық сауаттылық мәселесін халықаралық ұйымдар зерттей бастады, Біріккен Ұлттар Ұйымының Білім, Ғылым және Мәдениет жөніндегі Ұйымы 1990 жылды сауаттылықтың халықаралық жылы деп, ал БҰҰ бұл ұғымды кеңейтілген көлемдегі сауаттылықтың онжылдығы деп жариялады. Функционалдық сауаттылық деңгейін шартты түрде «Заманауи еуропалық (азамат) білуі және қолдана алуы тиіс» деп тұжырымдады және сауаттылық әрбір елдер үшін мәдени және аймақтық ерекшеліктерді ескере отырып анықталады.

Функционалдық сауаттылық компоненттерінің хронологиялық шекараларын адамның қажеттіліктеріне сай кеңейтудің аркасында функционалдық сауаттылық ұғымы үнемі ұлғайып отырады. Білімгерлердің функционалдық сауаттылығын қалыптастыру болашақ мамандардың құзыреттіліктерін дамытуға негіз болып отыр. Осылайша, зерттеу өзектілігі функционалдық сауаттылық деңгейін жоғарылату салдарынан туындаған жоғары білімді маманды даярлау, яғни ақпаратты қолдана білу

дағдысы деңгейін жоғарылату, іс-әрекеттің мақсаты мен міндеттерін өз бетімен қоя білу және қарым-қатынас жүйесіне жылдам бейімделу қажеттілігімен анықталады.

Функционалдық сауаттылық – бұл адамның сыртқы ортамен қарым-қатынас жасауы және онда өте жылдам бейімделуі мен әрекет етуі. [3, 312б.]

Жеке функционалдық сауаттылық – бұл әлемде басшылық жасай алатын және қоғамдық құндылықтарға сәйкес әрекет ете алатын адам. Жеке функционалдық сауаттылықтың негізгі белгілері: бұл адамдардың арасында өз бетімен, танымдық көзқараспен өмір сүре алатын, өзіндік қасиеттері дамыған, жалпы оқу дағдыларын немесе кілттік құзыреттіліктерді иеленген адам [4].

Осылайша, кең ауқымда функционалдық сауаттылық ұғымы білім беруді көп жоспарлы адамдық іс-әрекетпен байланыстыра отырып, әлеуметті тұлғаны қалыптастыру тәсілі ретінде қарастырылады. Заманауи әлемде функционалдық сауаттылық әлеуметтік, мәдени, саяси және экономикалық қарым-қатынаста, сонымен қатар өмір бойы білім алуда білімгердің белсенді болуына әсер ететін базалық фактордың бірі болып табылады [5, 38б.]. А.А.Леонтьев атап көрсеткендей, “функционалдық сауаттылық” – “өмірлік мәселелерді әр түрлі ортада адамның іс-әрекеті, қарым-қатынасы және әлеуметтік қарым-қатынасы арқылы өмір бойы алған білімінің арқасында шешу қабілеті”. Заманауи зерттеушілер функционалдық сауаттылықты әлеуметтік-экономикалық құбылыс ретінде анықтайды және оның қалыптасу деңгейін халықтың және мемлекеттің әл-ауқаты деңгейімен байланыстырады.

Айта кеткен жөн, философиялық білім беру деңгейінде функционалдық сауаттылық мәселесін Б.С. Гершунский, В.В. Мацкевич, С.А. Крупник; үздіксіз білім беру аспекті ретінде С.А. Тангян, И.А. Колесникова; құзыреттілік көзқарас тұрғысынан А.В. Хуторской, О.Е. Лебедев зерттеген.

Функционалдық сауаттылықты теориялық және практикалық зерттеу көптеген ғалымдардың жұмыстарынан көрініс тапқан: Т.И. Акатова функционалдық сауаттылықтың тілдік аспектілерін білімгерлердің тілдік мәдениетімен байланыстыра отырып қарастырған; Л.М. Перминова, О.Е. Лебедев, Е.И. Огарев –білімгерлердің функционалдық сауаттылығын қалыптастыру технологиясын; Л.Н. Полищук – орта мамандандырылған білім беру мекемелерінде технологиялық типтегі функционалдық сауаттылықты қалыптастыруды; В.А.Ермоленко, Р.Л.Перченко, С.Ю.Черноглазкин жалпы, кәсіби және қосымша білім беру жүйесінде функционалдық сауаттылықты қалыптастыру технологиясын жасаған; Н.Н. Сметанникова оқу сауаттылығына стратегиялық тәсіл арқылы функционалдық сауаттылықты меңгертуді көздейді.

«Функционалдық сауаттылық» ұғымын Р.Н. Бунеев, Е.В. Бунеева, С.Г. Вершовский, Б.С. Гершунский, Л.Ю. Комиссарова, З.И. Курцева, О.В. Чиндилова, И.А. Колесникова, С.А. Крупник, В.В. Мацкевич, С.А.Тангян әр түрлі салалар бойынша кеңінен зерттеген. Зерттеу мәселелеріне сәйкес әдебиеттерді талдаудың көрсетуі бойынша, заманауи педагогикада оқушылар мен білімгерлердің функционалдық сауаттылығын қалыптастыруға бағытталған жалпы тәсілдер анықталған (В.А. Ермоленко, Р.Л. Перченко, Н.А. Сметанникова, С.Ю. Черноглазкин, Л.Ю. Комиссарова, З.И. Курцева, О.В. Чиндилова, И.А. Колесникова, С.А. Тангян, А.В. Хуторской).

Сонымен қатар, зерттеушілердің мұндай көзқарастарына қарамастан, жоғары оқу орындарындағы білімгерлердің құзыреттіліктерін қалыптастыруға қабілетті функционалдық сауаттылықты қалыптастыру мәселесі педагогикалық ғылым мен практикада әлі де болса өз шешімін толық тапқан жоқ.

Функционалдық сауаттылықты қалыптастыру мәселесі тек жас балалар үшін ғана өзекті мәселе емес, сонымен қатар кез-келген елдің үлкен азаматтары үшін де өзекті болып отыр. Білім экономикасына ауысумен жүзеге асырылатын қоғамда функционалдық сауаттылық компоненттерін меңгеру үдерісі өмір бойы жалғасады.

Заманауи жоғары білім беру шарттарында функционалдық сауаттылықты қалыптастыру құзыреттілік тәсіл негізінде жүзеге асырылады, себебі білім беру жүйесінің ескіруі және жаңартылған білім беру жүйесін енгізу мәселесі «өмір бойы білім алу» ұстанымын жүзеге асыруға қабілетті құзыреттіліктерді дамытуға, мамандарды оқыту үдерісіне бағытталады. Құзыреттілік тәсіл білімнің мәнін жоққа шығармайды, бірақ ол алған білімді қолдану қабілетіне баса назар аударады. Білім берудегі кілттік құзыреттілік дегеніміз – өзекті мәселені шешудегі белгісіз болып отырған жағдайдан өз бетімен әрекет ете отырып, шыға білу қабілеті. Функционалдық сауаттылықты қалыптастырудағы құзыреттілік тәсіл өмірде және тұрмыста қажет болатын әмбебап дағдылардың басым даму жетістігінің қажеттілігімен байланыстырылады: функционалдық сауаттылық және құзыреттілік.

Жоғары оқу орнының білімгерлерінің функционалдық сауаттылығы құзыреттіліктің ары қарайғы дамуы үшін негіз ретінде қарастырылады, себебі функционалдық сауаттылықтың белгілі бір деңгейінің болуы дамушы құзыреттіліктің білім беру негізін құрайды. Функционалдық сауаттылық

құрылымындағы жүйе тудырушы серпін білімгердің өзі үшін мәселені шеше білудің мәнін ұғынуымен сипатталады. Оқу кезеңіндегі оқу іс-әрекетінің табысты болуы болашақта маманның кәсіби деңгейін анықтайды және өмірде өз бетімен әрекет ете білудің жоғары деңгейіне жетуге мүмкіндік береді, сәйкесінше, жоғары оқу орнының білімгерлері үшін ең алдымен функционалдық сауаттылықты қалыптастыру оқу-танымдық құзыреттілікті ары қарай дамыту үшін негіз болады.

Жоғары оқу орнының білімгерлерінің функционалдық сауаттылығы заманауи кәсіби білімнің құраушысы ретінде пәндік, пәнаралық, интегративтік білім, дағды, іскерлік, функционалдық мәселелерді шеше білу қабілетінің жиынтығы болып табылатын білім беру деңгейі ретінде анықталады, олар ақпаратты қабылдау, түрлендіру, типтік оқу және кәсіби тапсырмаларды шешу, сонымен қатар қоғаммен тығыз қарым-қатынас жасау үдерістерімен тікелей байланысты.

Жоғары оқу орнының білімгерлерінің функционалдық сауаттылығы оқу-танымдық құзыреттіліктің базалық құраушысы болып табылады. Функционалдық сауаттылықты қалыптастыру құзыреттілік тәсіл ретінде оқу пәнінің негізгі мазмұндық компоненті – оқу тапсырмалары арқылы жүзеге асырылады.

Жоғары оқу орнының білімгерлерінің функционалдық сауаттылығының құрылымын мотивациялық компонент, танымдық компонент, белсенділік компоненті, рефлексиялық компонент құрайды.

Жоғары оқу орнының білімгерлерінің функционалдық сауаттылығын қалыптастыру негізгі пәндерді оқыту үдерісінде жүзеге асырылады және функционалдық сауаттылықты қалыптастыру үдерісінде ішкі объективті жағын көрсете отырып, педагогикалық шарттармен және факторлармен өзара байланыс табады. Шарттар функционалдық сауаттылықты қалыптастыру үдерісіне әсер ете отырып, жеке адаммен немесе педагогикалық ұжыммен жасалып, түзетіліп, факторлардың әсерін ұлғайта немесе әлсірете отырып жасалатын сыртқы жағдайларда рөл ойнайды.

Негізгі пәндер заманауи жоғары білікті маман дайындауда, білімгерлердің функционалдық сауаттылығын қалыптастыру үшін келесі мүмкіндіктерді ұсынады: 1) кәсіби дайындық пен тұлғаның мәдени дамуы арасындағы өзара байланысты қамтамасыз ету, 2) өзінің болашақ мамандығы үшін негізгі пәндердің мәнін түсінуін және мақсатқа жетуін қамтамасыз ету, 3) білімгердің кәсіби дағдысын қалыптастыру негізінде дағдыны (танымдық, жалпыланған, ұйымдастыру дағдылары) қалыптастыру, бұл арқылы шығармашылық ойлау қабілетін дамыту, 4) «өмір бойы білім алу» ұстанымын жүзеге асыруға қабілетті құзыреттіліктерді дамытуға бағыттауды қамтамасыз ету. Негізгі пән оқытушыларының рөлі жоғары оқу орнының білімгерлерінің функционалдық сауаттылығын қалыптастыру үшін оқу-танымдық құзыреттілікті дамыту ретінде шарт жасаумен тұжырымдалады.

Функционалдық сауаттылық ұғымы арқылы білімгерлер физикалық құбылыстар мен заңдарды талдауға және бағалауға үйренеді, яғни олардың терең логикалық ойлау оралымдығы мен қабілеті дамиды. Осылайша, білімгерлерді физикалық құбылыстарды табиғаттан, тұрмыстан және техникадан тауып, көре білуге үйретеді, білімгерлердің байқампаздығын дамытады. Сабәк үдерісінде функционалдық сауаттылыққа негізделген тапсырмаларды орындату білімгерлердің пәнге деген ынтасы мен қызығушылығын тудырады. Осылайша, білімгерлердің оқу-танымдық құзыреттілігі дамып, қалыптасады.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Қазақстанның Үшінші жаңғыруы: жаһандық бәсекеге қабілеттілік // Мемлекет басшысы Н. Назарбаевтың Қазақстан халқына жолдауы. 2017 жылғы 31 қаңтар. <http://adilet.zan.kz/kaz/docs/K1700002017>
2. Философский словарь Текст. / под ред. И. Т. Фролова. 6-е изд., перераб. и доп. – М.: Политиздат, 1991. – 560 с.
3. Мацкевич В., Крупник С. Функциональная грамотность [Текст] // Всемирная энциклопедия: Философия. – Минск, Харвест, 2001. – 312 с.
4. Губанова М.И., Лебедева Е.П. Функциональная грамотность младших школьников: проблемы и перспективы формирования [Текст] // Начальная школа плюс до и после. – 2009. – №12.
5. Особенности формирования функциональной грамотности учащихся основной школы по предметам естественнонаучного цикла. Методическое пособие. – Астана: Национальная академия образования им. И. Алтынсарина, 2013. – 38 с.

Суюнжанова У.П.,
магистр преподаватель
ОҚМПУ,
Шымкент, Казахстан

Оралбек А.Қ.,
Райым Ж.А.,
Шабданбек Д.А.,
Студенты
ОҚМПУ,
Шымкент, Казахстан

РАЗРАБОТКА СХЕМ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ВЭС К ЭНЕРГОСИСТЕМЕ

Аңдатпа. Жел электр станциясын бірыңғай энергетикалық жүйеге қосу мәселесі қарастырылған. Әр түрлі сұлбалар бойынша нұсқалар жасалған. Жел электр станциясының құрылымы, жел қондырғыларының түрлері сипатталған. Тік осьті және жанама осьті жел турбиналарының салыстырмалық сараптамасы жүргізіліп, көрсетілген. Алуан түрлі орындалудағы жел электр станциясының құрылымы қарастырылған. Тәжірибелік бөлімде жел қондырғыларын энергия жүйесіне магистралды, радиалды және аралас сұлбалар арқылы қосу қарастырылған. Жел қондырғыларының жел электр станциясының аймағында орналасуының, кернеу жоғарылату станциясының орналасуының бірнеше нұсқалары қарастырылған және сол нұсқаларға сұлбалар таңдалған. Сараптамалық бөлімде магистралды, радиалды және аралас сұлбалардың беріктілігін саластыру сараптамасы келтірілген. Экономикалық бөлімде 10 кВ-тық кабель желісінің құрылыс және орналастыру есептеулері қарастырылған.

Түйін сөздер: турбина, генератор, радиалды және аралас сұлбалар, тік осьті және жанама осьті жел турбиналары.

Аннотация. Рассматривается вопрос о присоединении ВЭС к Единой энергетической системе. В первой части приведен обзор конструкции ветровой электростанции, виды ветровых установок. Описан сравнительный анализ ветровых турбин с горизонтальной осью вращения с ветровыми турбинами с вертикально расположенной осью вращения. Рассмотрено комплектация ветровых электростанций различного исполнения. В экспериментальной части рассмотрены схемы магистрального, радиального и смешанного подключения ветровых установок к энергосистеме. Рассмотрены несколько вариантов расположения ветровых турбин на площадке, а так же расположения повышающей подстанции, и к каждому варианту была подобрана определенная схема. В аналитическом разделе приводится анализ сравнения надежности магистральных, радиальных и смешанных схем подключения. В экономическом разделе приводится расчет строительно-монтажных работ 10 кВ.

Ключевые слова: турбина, генератор, радиальные и смешанные схемы, вертикальные осевые и непрямые осевые ветрогенераторы.

Annotation. The question of the accession of wind power stations to the Unified Energy System is being considered. Was designed a lot of variants with a different versions. The first part provides an overview of the construction of wind power plants, types of wind power plants. Is described comparative analysis of wind turbines with a horizontal axis of rotation with a wind turbine with vertical axis of rotation. Considered complete wind power plants in different versions. In the experimental part describes the main circuit, radial and mixed connecting wind turbines to the grid. Considered several options for the location of wind turbines on the site and also the location of the step-up substation, and each option was chosen a certain scheme. In the analysis part provides an analysis comparing the reliability of main, radial and mixed types of connecting schemes. In the economic section calculation construction and installation works of cable line 10 kV

Keywords: turbine, generator, radial and mixed circuits, vertical axial and indirect axial wind turbines.

Ветровые генераторы с горизонтально расположенной осью можно применять для преобразования энергии, и для этого такие ветровые генераторы используют силу сопротивления или же подъемную силу. Так как использование подъемной силы позволяет развить скорость в несколько раз больше, чем при использовании силы сопротивления, предпочтительнее устройства с использованием подъемной силы. Подъемная силы воздействует на лопасти ветроколеса, и это делает ветроколесо более быстроходным.

Ветровой генератор с горизонтально расположенной осью вращения, имеет две или три лопасти, крепятся на монтажное гнездо, установленной на вершине башни ветровой турбины. Этот

вид ветровых установок наиболее распространенный среди ветровых агрегатов. У таких установок вал ротора располагается горизонтально. Ветровые установки с горизонтальной осью вращения в основном имеют две или три лопасти, но встречаются виды установок с большим количеством лопастей. Лопасти ветровой установки должны максимально воздействовать с проходящим по площади вращения ротора воздушным потоком. Это делает работу ветровой установки эффективным. Ветровые установки, имеющие большое количество лопастей могут работать только при низких скоростях ветра. А ветровые установки с двумя или тремя лопастями могут вращаться с очень высокой скоростью, охватывая весь ветровой поток, попадающий на ветроколесо. Ветровые установки с большим количеством лопастей имеют меньше эффективности по сравнению с установками с двумя или тремя лопастями, потому что лопасти создают воздушный вихрь после себя и это создает помехи следом идущей лопасти. Ветровое колесо может быть выполнено с множеством количеством лопастей (до 50 лопастей и больше) и с одной лопастью с контргрузом. [1]

Ветровые колеса с горизонтальной осью вращения в некоторых случаях выполняют зафиксированным по направлению ветрового потока. Если направление ветра неизменно дует с одного направления, используют такой тип ветровой установки. А в большинстве других видов ветровых установок гондола, на которую крепится ветроколесо, имеет систему ориентации на ветровой поток. Электронная система поворота гондолы ориентируется на направление ветра, получая сигналы от ветровой мачты, а у малых ветровых генераторов эту службу выполняет хвостовое оперение.

Для того, чтобы при больших скоростях ветра ограничить частоту вращения лопастей, применяется тормозная система. От сильного ветра лопасти могут вращаться очень быстро, но в то же время, лопасти могут получить повреждения. А так же используется ряд технологий по выводу ветровой установки из рабочего режима, из которых чаще всего применяют тормозную систему, поворот лопастей во флюгерное положение.

Лопасти могут закрепляться на вал редуктора, или же непосредственно на вал генератора. Редуктор используется для передачи вращающего момента генератору, увеличивая число оборотов зубчатой системой.

Из рисунка 1 можно увидеть, что установленная мощность $P_{уст}$, которая развивается ветровым колесом с горизонтально расположенной осью вращения, зависит от его размеров.

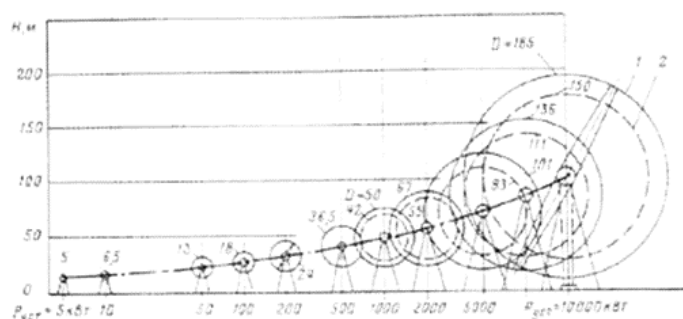


Рисунок 1 – Мощности ветрогенераторов различных размеров при скорости ветра 7,6 м/с

Ветровые установки с горизонтальной осью вращения требуют использовать систему ориентации на ветровой поток, систему торможения при больших скоростях ветра, и все это усложняет их использование более эффективнее. Для наиболее эффектного использования воздушного потока, можно воспользоваться ветродвигателями с вертикально расположенной осью вращения.[2]

Этот тип ветрового агрегата относится к совершенно новому виду – это состоящая из нескольких модулей энергетическая ветровая установка с вертикально-осевой турбиной. Новизной этой турбины является роторная турбина с противоположным вращением и моновращением роторов, электрический генератор с противоположным вращением и моновращением статора и ротора, использование солнечных панелей. На распределительном щите находятся инвертора, обеспечивающие питание электроприемников и делящие их на категории потребителей. Конструкция ВРТБ проста, она состоит из статора с пластинами вогнутыми во внутрь и расположенным в нем вращающегося ротора с профильными лопатками. Конструктивное исполнение показано на рисунке 2.

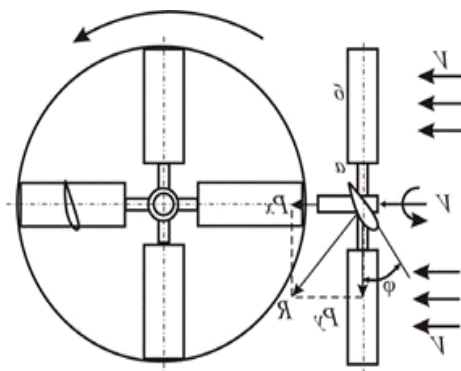


Рисунок 2 -Конструктивная схема ветродвигателя

Направляющие крылья берут из воздушного потока воздух и направляют его на лопатки ветрового ротора, и с обратной стороны выводит воздух. Модули ротора располагаются по обе стороны генератора и вращают его независимо от разности скорости ветра. Роторы находятся на разной высоте над поверхностью земли и вращаются с разными скоростями. Все это дает возможность создать ветровой генератор с меньшим размером и весом 14 при одинаковой вырабатываемой мощностью, где в генераторе вращается только ротор, статор остается неподвижным.[3]

В комплект ветровой турбины Болотова входит разработанный в АИЭС электрический генератор с электромагнитным возбуждением, имеющую структуру обмотки статора, которая обеспечивает возрастание вольтооборотной характеристики.

Роторная турбина Болотова имеет высокие динамические показатели, преобразует в электроэнергию энергию пульсации и порывов ветра, которые обычно происходят при изменении направления ветра, которая показано на рисунке 3, и развиваемая ею мощность соответствует зависимости (кривая 1).

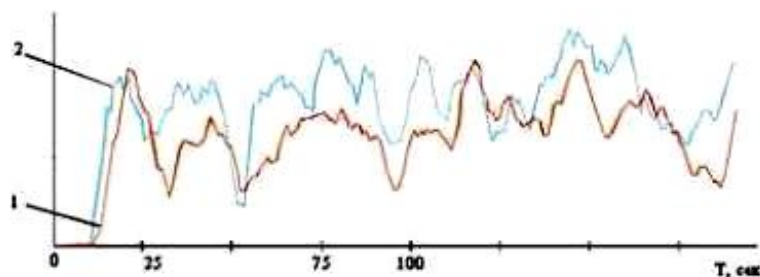


Рисунок 3 – Развиваемая генератором ВРТБ мощность кривая 1 в реальном времени, соответствует изменению скорости и энергии ветра – кривая 2

Роторная турбина ВРТБ обладает следующими достоинствами:

- отсутствует потребность ориентирования ветровой установки на направление ветрового потока, что обеспечивает повышенную выработку электроэнергии;
- скорость вращения роторов турбины не ограничивается и это позволяет работать со всеми ветрами, включая штормовые, что повышает коэффициент использования установленной мощности электрогенератора;
- высокая стартовая мощность способствует работе при низких скоростях ветрового потока, использовать энергию кратковременных порывов и шквалов;
- раздельное встречное вращение роторов модулей турбины с противоположным вращением позволяет удвоить результирующую (для генератора) скорость ветра и высокий коэффициент использования его энергии, особенно в диапазоне малых скоростей;
- вращение в разные стороны статора и ротора генератора позволяет удвоить скорость взаимного перемещения его магнитных систем и, как следствие, выходной мощности; 15 – отсутствуют внешние вращающиеся части, что обеспечивает безопасность, низкий уровень шума и отсутствие радиопомех;

- конструкция очень проста, отсутствуют вспомогательные механизмы и;
- возможность производства, транспортировки и установки общепромышленными средствами;
- возможность параллельной работы в многоагрегатных энергосистемах. Ветровые роторные установки являются универсальными, что означает возможность получать ветер с любого направления. Коэффициент получения пользы от энергии ветра в 1,5-3 раз выше, чем у пропеллерных установок такой же мощности.[4]

Ветровые генераторы с горизонтальной осью вращения позволяют использовать большую часть ветряной энергии. Из-за высокой эффективности ветровых генераторов с горизонтальной осью вращения по сравнению с другими моделями, на сегодняшний день такие ветровые генераторы занимают более 95 % рынка ветровых генераторов в мире.

Основные элементы ветровых генераторов пропеллерного типа:

- Ветровое колесо;
- Редуктор ветрового генератора;
- Приводной вал ветрового генератора;
- Рабочая машина ветрового генератора;
- Тормозная система ветрового генератора;
- Электрическое оборудование;
- Нагревательные системы и системы против обледенения.

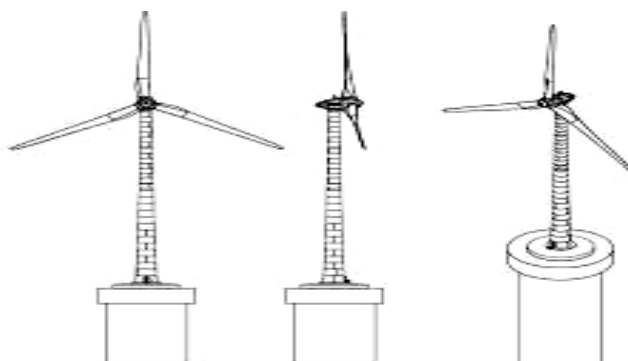


Рисунок 4 – Ветровой генератор с горизонтальной осью вращения

Ветровое колесо генератора состоит из 2 или из 3 лопастей. Лопасти ветрового колеса крепятся на валу ступицы и служат для преобразования импульса или скоростного напора ветра, набегающего на ветровое колесо ветрового потока во вращательный момент вала ветрового генератора.[5]

В случае соединения ветровых турбин в два ряда они расположены в шахматном порядке. Расстояния между ветровыми турбинами, находящимися в одном ряду, приняты в 3 диаметра ветроколеса, а между ветровыми турбинами, находящимися в первом ряду и во втором, расстояния приняты в 6 диаметров ветроколеса. Схемы расстановки ветровых турбин в два ряда показаны на рисунках

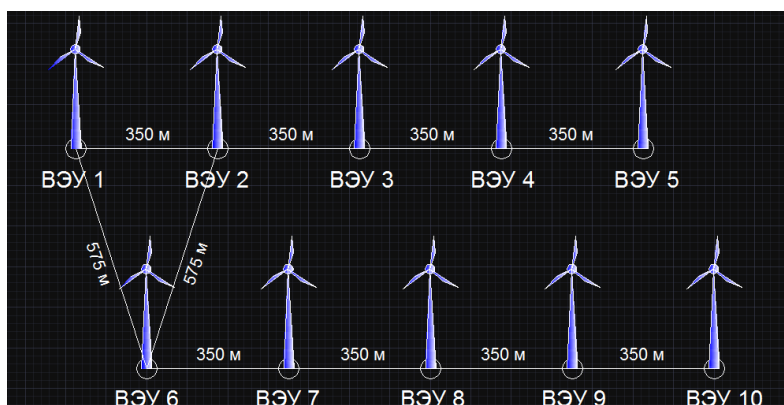


Рисунок 5- Схема расположения ВЭУ в два ряда

Разработано три различных варианта схем подключения ветровых установок к энергосистеме. В первом варианте приняли, что ветровые турбины расположены в один ряд, повышающая подстанция находится в геометрическом центре ветропарка. Рассчитаны подключения ветровых турбин магистральной кабельной линией 10 кВ. Расчеты велись для кабельной линии с применением кабелей с алюминиевыми жилами и для кабельной линии с применением кабелей с медной жилой. При расчете определили потери мощности в линии, падение напряжения, что является одними из важнейших показателей надежности энергоснабжения. [6]

Для магистральной схемы подключения составим график, по которой можем увидеть разницу потери мощности при использовании кабелей с разными материалами жилы

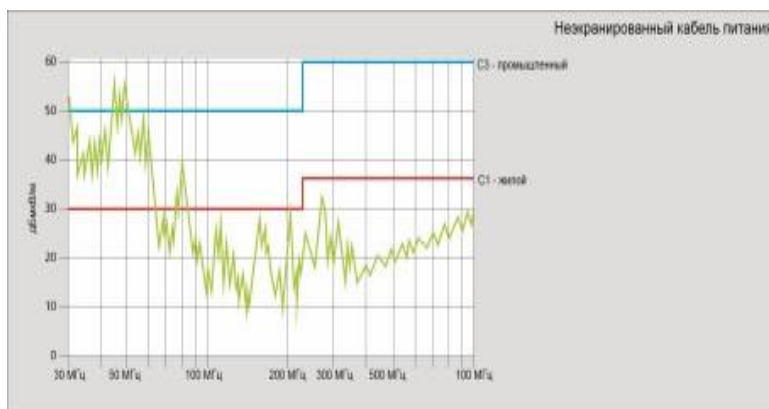


Рисунок 6 – График потерь мощности магистральной линии при использовании кабелей с разными материалами жилы

Эта статья посвящена актуальной проблеме подключения ветроэлектростанций к энергосистеме. Отсутствие технических литератур, методических указаний, норм и правил, посвященных к вопросам подключения ветроэлектростанций к энергосистеме затрудняет решать технические вопросы при строительстве ветровых электростанций, подключения их к энергосистеме. Анализ литературных источников свидетельствует о том, что развитие ветровой энергетики неизменно растет по всему миру. Факты и цифры приведенные в источниках дают понять, что развивая ветровую энергетику можно достичь независимую энергетическую систему, уменьшить дефицит электроэнергии. В настоящей работе поставлена задача разработать оптимальные варианты по подключению ветровых установок. Разработаны варианты и модели подключений, были просчитаны и проанализированы. Выявилось, что магистральные схемы подключения являются надежными и экономически выгодными. [7]

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Enercon. E – 115 wind energy converter. Overview circuit diagram. Document ID: 0283010 index:1. Title of assembly ID: CS101a-01U1-01.
2. Интернет ссылка: http://lekkont.com.ua/tab_1.3.36
3. Интернет ссылка: http://www.websor.ru/aktivnje_i_induktivnje_soprotivleniya.html
4. Коновалова Л.Л., Рожкова Л.Д. электроснабжение промышленных предприятий и установок. Учебное пособие для техникумов. – М.: Энергоатомиздат, 1989. – 528 с.:ил.
5. Железко Ю.С. Потери электроэнергии. Реактивная мощность. Качество электроэнергии: Руководство для практических расчетов/ Ю.С.Железко. – М.: ЭНАС, 2009. – 456 с.: ил.
6. Железко Ю.С., Артемьев А.В., Савченко О.В. Расчет, анализ и нормирование потерь электроэнергии в электрических сетях: Руководство для практических расчетов. – М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2006. – 280.
7. К.К. Тохтыбакиев. электрические сети и системы. Методы расчета потерь электроэнергии и их нормирование. АИЭС. – Алматы, 2005.

Тарақчы В.

PhD,

Қожа Ахмет Ясауи атындағы ХҚТУ

Қазақстан, Түркістан қаласы

М. ШОҚАЙДЫҢ ҚОҒАМДЫҚ-САЯСИ ҚЫЗМЕТІ МЕН ШЫҒАРМАШЫЛЫҒЫН ТАРИХИ САНА ҚАЛЫПТАСТЫРУДА ҚОЛДАНУ ӘДІСТЕМЕСІ

Түйін. Мақала Мұстафа Шоқайдың қоғамдық-саяси қызметі мен шығармашылық мұрасын тарихи сана қалыптастыру мақсатында оқу үдерісіне енгізуге арналған. Ғылыми деректер негізінде түзілген таңдау пәнінің мақсаты мен міндеттерін белгілеп, мазмұнын айқындауда жүргізілген зерттеулер мен сауалнаманың нәтижелері сипатталады. Сол сияқты Қазақстанның қазіргі заман тарихы оқулықтарына жасалған талдаулар қорытындысы бойынша пәннің әдістемесі ұсынылады.

Аннотация. Статья посвящена внедрению творческого наследия и общественно-политической деятельности Мустафы Шокая в учебный процесс с целью воспитания исторического самосознания молодого поколения. Определены цели и задачи elective предмета, подготовленного на основе научных фактов, дана характеристика исследований и опроса, проведенных для описания содержания предмета. По результатам анализа учебников «Современная история Казахстана» представлена методика обучения по предмету.

Annotation. The article deals with the introduction of the creative heritage and social and political activities of Mustafa Shokay into the educational process in order to foster the historical self-awareness of the young generation. The goals and objectives of the elective subject, prepared on the basis of scientific facts, are determined; the characteristics of the research and survey conducted to describe the content of the subject are given. According to the results of the analysis of the textbooks “Modern History of Kazakhstan”, the methodology of teaching in the subject is presented.

М. Шоқайдың Қазақстанның тәуелсіздігі мен ұлттық санасын қалыптастырудың бастау идеяларын қалыптастыруда оның тұлғалық болмысы мен шығармашылық қызметінің орны ерекше екендігін тарихи деректерге сүйене отырып айқындалды. Қазіргі кезде қайраткердің қоғамдық-саяси қызметі ғылыми тұрғыда толғымен қалпына келтірілді [1]. Бүгінгі таңда Тәуелсіз Қазақстанның жастары мен мамандарын даярлауда М.Шоқай сынды тұлғалар өнегесі мен жүріп өткен жолын оқыту мен насихаттау қажет.

М. Шоқайдың толық шығармаларының жарық көруі пәннің деректік негізін қалыптастырды деп нық сеніммен айтуға болады [2]. Сондықтан да қайраткердің шығармашылығын бүгінгі тарих мамандығындағы болашақ мамандарды даярлауда және олардың тарихи санасы мен ұлттық патриотизмін қалыптастыруда пайдалану жағдайын бақылау үшін өзіміздің зерттеу жұмысымыз жүргізіліп отырған оқу орындарының оқу бағдарламалары мен оқу-әдістемелік кешендері мазмұнына талдау жасадық.

Қазіргі кездегі ЖОО оқитын жастар арасында жүргізілген сауалнамалар олардың болашақ қызметіндегі кәсіби тұлғасының қандай болмағы туралы көзқарастары мен ұсыныстары маман дайындығының теориялық және тәжірибелік тұрғыдан жеткіліксіздігін көрсетеді. Сауалнама қорытындысы жоғары оқу орындарындағы тарих пәндері мазмұнында қарастырылатын М.Шоқай туралы ақпараттар мен оның өмір сүрген кезеңіндегі тарихи-саяси құбылыстардың біз қарастырып отырған құбылыстармен байланысын түсіндіруде біршама толықтырулар мен жетілдірулер керек екенін көрсетті. Сондай-ақ, жоғары оқу орындарындағы болашақ тарих пәні мұғалімдері ұлтымыздың біртуар перзенттері мен олардың тарихтағы атқарған рөлі мен алатын орны жайлы деректерді меңгеруге үлкен қызығушылық танытатындығы да аңғарылады. Олардың тарихи тұлғалардың қызметтеріндегі тарихи деректерде айналымға түсе қоймаған деректердің жаңа қырларын білуге ұмтылысы мен қызығушылықтарының жоғары екендіктері де байқалды. Соның ішінде халқымыздың тарихи тәжірибесіндегі қайраткерлердің өмірі мен тұлғалық сапалары туралы білу жастар тарапынан аса үлкен қызығушылық туғызуда.

Әсіресе, бүгінгі ашық ақпараттық қарым-қатынас жүйесінде тарихи деректердің шындығын ашу мен оны тарихи сана қалыптастыруда пайдаланудың тиімділігі айқын. Соған байланысты кеңестік білім жүйесінде мамандар даярлау барысында оқытылып келген Шоқай туралы қалыптасқан

ғылыми деректер мен зерттеулердің бүгінгі тәуелсіздігіміздің жағдайында оқытудағы айырмашылығын салыстыру, тіпті Қазақстан, Түркия, Ресей Федерациясы ЖОО оқулықтарындағы тарих мазмұнында осы мәселеге қалай баға беріп жатқандығын айқындау мәселесі де бізді қызықтырды.

Ең алдымен 5B011400 – «Тарих» мамандығындағы болашақ мамандардың оқу жоспарлары мен типтік оқу бағдарламаларының мазмұнында Мұстафа Шоқай қоғамдық-саяси қызметі мен шығармашылығына қаншалықты мән берілгендігін талдап көрелік.

5B011400 – «Тарих» мамандығы бойынша білім бакалаврларына арналған типтік оқу бағдарламаларында барлығы 22 пән тарихи бағытта оқытылады. Соның ішінде кәсіби модульдер циклы бойынша міндетті пәндер құрамында «Тарихнамалық зерттеу және деректану» модулі бойынша «Тарихнамалық зерттеу» пәні 2 кредитпен оқытылу жоспарланған. Бұл пәндердің мазмұнында қаралатын тақырыптарға келетін болсақ, тарихтағы белгілі тұлғалар өмірі мен мемлекетінің болашағы мен тәуелсіздігі жолындағы қызметтері баяндалатын бұл пән мазмұнында да М.Шоқай туралы ақпарат берілмейді. Сонымен қатар, аталмыш мамандықтың оқу жоспарында жеке білім траекториясының модульдері (ЖБТ) циклы бойынша пәндер тізімінде «Халықаралық қатынастар» модулі бойынша өтілетін пәндер қатарында «Әлемдік қайраткерлер: өмірі мен саяси қызметі» пәні 3 кредитке лайықталып жоспарланған.

Болашақ тарих пәні мұғалімдері мектеп қабырғасында Шоқай шығармашылығы мен қоғамдық-саяси қызметтері туралы ақпаратты осы жоғары оқу орнында алған білімдері негізінде береді. Мектеп оқулықтарына талдау жасау Шоқай туралы жеткіліксіз дәрежеде ақпараттандырылып жатқандығын көрсетті. Нақтылап айтар болсақ, мектептің 11-сыныпқа арналған оқулығының [3] мазмұнында «XX ғасырдың басындағы Қазақстандағы саяси партиялар мен саяси ағымдар» деген тарауларында М. Шоқаймен бірге күрескер болған тұлғалар Ә. Бөкейханов, А. Байтұрсынов және т.б. басқалар қызметі туралы айтылады, бірақ Мұстафа Шоқай аты мүлде аталмайды.

Бұндай ақпарат тапшылығын оқулықтың жаратылыстану-математика бағытына арналып жазылғандығымен түсіндіруге болады. Әйтсе де осы аталған тақырыптарда Шоқайдың қоғамдық-саяси қызметі мен шығармашылығына тоқтала кетуге болар еді. Әсіресе, «Қазақстандағы ауыл шаруашылығын ұжымдастыру», «1920-1930 жылдардағы Қазақстанның қоғамдық-саяси және мәдени өмірі», «Қазақстандағы саяси қуғын-сүргін және халықтар депортациясы» тақырыптарына Шоқайдың қоғамдық-саяси қызметінің айтулы кезеңдерін және Қазақстандағы тарихи оқиғалар туралы оның шығармаларының деректерін енгізуге болар еді.

Дегенмен, қоғамдық-гуманитарлық бағытындағы 11-сыныптың «Қазақстан тарихы» [4] оқулығының мазмұнында «Қазақ халқының тәуелсіздік жолындағы ұлт-азаттық күресі» деп аталатын 1-тарауда [4, Б.58-71], «XX ғасырдың бас кезіндегі Қазақстандағы саяси партиялар мен ағымдар» атты II тарауында [4, Б.76-88] Мұстафа Шоқайдың қоғамдық-саяси қызметінен біршама мағлұматтар берілген. Бұл әрине, құптарлық енгізілімдер екендігінде дау жоқ. Мектеп бағдарламасына сай тарихи оқиғалар мен құбылыстар туралы мағлұматтардың осылай жинақы берілетіндігіне жүгінсек, М. Шоқайға қатысты берілген осы ақпараттардың өзі жеткілікті. Бұл жердегі мәселеле, Шоқайдың шығармашылығын дереккөз ретінде «1920-1930 жылдардағы Қазақстанның саяси және экономикалық жағдайы» (III тарау), «1920-1930 жылдардағы мәдени өмір» (IV), тарауларына да, тіпті, «(Қазақстандағы көпұлттылық», «Ұлы Отан соғысы жылдарындағы Қазақстан», «Қазақстан және Дүниежүзілік қауымдастық» деген жекелеген тақырыптарға да М. Шоқайдың түркілік бірлік идеясы тұжырымын, Түркістан легионына қатысты деректерді және т.б. қосуға болар еді.

Жоғарыдағы мектеп және жоғары оқу орындарындағы пәндер мен оқулықтар мазмұнына талдау жасай отырып, біз М. Шоқай өмірі мен қызметі жайлы мәліметтерді кірістіруге болатын және оның көріну мүмкіндігі бар ақпараттарды топтап, төмендегідей кестемен көрсеттік:

Мамандықтың оқу бағдарламаларындағы Мұстафа Шоқай шығармашылығын оқыту мүмкіндіктерін көрсететін кесте

р/н	Пән атаулары	М. Шоқай шығармашылығын оқыту мүмкіндігі бар тақырыптар	Тақырып мазмұны
1	2	3	4
1	Тарихнамалық зерттеу және деректану	XIX ғасырдағы тарихи ойлардың дамуы	Қазақ халқының қалыптасуы туралы орыс зерттеушілерінің еңбектері. Жер аударылған декабристердің Қазақстанды зерттеулері. Ресейдің Орталық Азияны жаулап алуы тарихының ағымдары. Қазақ ұлт зиялыларының көрнекті өкілдерінің тарихи көзқарастары.

1	2	3	4
2	Қазақстанның қазіргі заман тарихы (тарих мамандықтары үшін)	Қазақстандағы қоғамдық-саяси өмір, мәдениет, білім және ғылым.	Қазақ АКСР-ның Одақтас республикаға айналуы. Алаш қозғалысы басшылары репрессиялау саясаты. Шығыс корейлерінің Қазақстанға еріксіз қоныс аударылуы. М.Шоқайдың эмиграциядағы саяси қызметі.
		Қазақстан Екінші Дүниежүзілік және Ұлы Отан соғысы жылдары (1939-1945 ж.ж.)	Фашистердің «Түркістан легионын» құру әрекеті және соғыс тұтқындарының қайғылы тағдыры. М.Шоқай және басқалар туралы шындық пен аңыз.
3	Әлемдік қайраткерлер: өмірі мен саяси қызметі	Дүниежүзілік мемлекет қайраткерлерінің өмірі мен қызметі пәні ұлы тұлғалардың іс-әрекеті мен өмірі	Пән дүние жүзіндегі мемлекет қайраткерлерінің өмірін, шығармашылық жолын, саясаттағы ролін оқытады. Адамзат баласының тарихында есімдері алтын әріппен жазылған тарихи тұлғалардың өмірі мен қызметін бүгінгі күн тұрғысынан талдайды.
4	Қазақстанның қазіргі заманғы тарихы» (Республикадағы ЖОО-ның тарих емес факультеттері үшін)	Қазақстандағы әлеуметтік-экономикалық жағдай – тәуелсіздік үшін күрестің алғышарттары	Ішкі Ресейден орыс және басқа еуропалық тұрғындарды қазақ жеріне қоныстандыру ісінің қарқын алуы, экспедициялық зерттеу жұмыстарының жүргізілуі, қоныстандыру мекемелері жүйесінің құрылуы, қоныс аудару келгендерге жасалған қолдау. Өнеркәсіп орындарындағы жұмысшылардың әлеуметтік жағдайы. Қазақ жұмысшыларын кемсіту және қанау ұстанымы.
		Ұлттық мемлекет құру жолындағы қозғалыстар	Қазақ халқының ұлттық қозғалысының бастаулары. Ұлттық қозғалыс түрлерін сипаттау. Қазақ зиялыларының қалыптасуы: әлеуметтік құрамы, білімі, қызметі. Жәдидтік ағартушылық ойларының Ұлы Дала еліне ықпалы. Ресей империясының түрік-мұсылман халықтарының интеллектуалды элиталарының өзара ықпалдасуы. Мұсылмандардың қайырымдылық қоғамдары және олардың қызметі.

Жоғарыдағы оқу бағдарламаларының мазмұнында берілген тақырыптарда қайраткер өмір сүрген кезең мен онымен бірге қызметтес болып, бірге идеялас, көзқарастары жақын болған тұлғалар туралы қарастырылғанымен М. Шоқай қызметінің маңыздылығы туралы қарастыру айтылмайды. Бұдан шығатын тұжырым, М. Шоқай қызметі мен оның Қазақстан тәуелсіздігін алу жолындағы алғышарт болатын саяси идеялары мен тарихи мұралары болашақ мамандар даярлау үдерісінде жеткілікті дәрежеде оқытылмай келетіндігін көрсетеді.

Біз болашақ тарих пәні мұғалімдерінен Мұстафа Шоқай өмірі мен саяси қызметі туралы білімдері мен оған деген көзқарастарын білу мақсатында сауалнамалар алдық. Сауалнамаға жалпы саны 102 студент қатысты. Студенттер арасында жалпы саны 10 сұрақты қамтитын сауалнама таратылып, алған жауаптардан студенттердің Шоқай қызметі мен қоғамдық-саяси көзқарастары туралы ойларының әркелкілігі байқалды.

Қазақстан Республикасының жаңа педагогикалық білім беру тұжырымдамасында: «Жаңа формация мұғалімі кәсіби дағдылы, педагогикалық дарынды, тұлғалық сапасы қалыптасқан жаңалыққа құмар, рухани дүниесі бай, шығармашылықпен жұмыс істейтін маман» деп көрсетілген, яғни ол ізгілігі мол, әр іске жаңашылдықпен, үлкен ізденіспен зерттеуші ретінде қарайтын, ақпараттық технологияны толық меңгерген, коммуникативті, толыққанда құзырлы адам. Білім беру үдерісін бүгінгі күн талабына сай жаңаша ұйымдастыру оның философиялық, педагогикалық – психологиялық негізде-

рін, теориясы мен тәжірибесін терең зерттеуді, заман талаптарына қарай білім беру технологиялары мен әдістерін, дүниетанымдық ұстанымдарын қайта қарастыруды, рухани-адамгершілік құндылықтарға бетбұрыс жасауды талап етеді.

Бұдан шығатын қорытынды, болашақ тарих пәні мұғалімдерінің дайындығында оқыған пәндері мазмұнында Мұстафа Шоқайдың шығармашылығы мен қоғамдық-саяси қызметін оқытудың жеткіліксіздігі байқалатындығын көрдік.

Біз студенттердің жоғарыдағы жауаптарын іріктей отырып, олардың кәсіби дайындығындағы тарихи тұлғалардың жеткілікті дәрежеде оқытыла бермейтіндігін ескере отырып, М.Шоқайдың қызметі мен қоғамдық-саяси көзқарасын тарих пәндері мазмұнында немесе арнайы элективті курс бағдарламасы негізінде оқытылуы тиіс деп таптық.

Аталған мәселенің оңды шешімін табу біздің ойымызша төмендегідей жолдар арқылы жүзеге асырылады:

1. Жоғары оқу орындарының кәсіптендіру пәндерінің таңдау компоненттеріне Мұстафа Шоқай қызметі мен оның қоғамдық-саяси көзқарастарын ашуды мақсат ететін элективті курс енгізу.

2. Тарих пәндері бойынша жасалатын нормативтік құжаттар мазмұнына (оқу бағдарламалары, оқу құралдары, оқулықтар т.б) М.Шоқайдың қызметі мен шығармашылығын ашатын материалдарды енгізу.

3. Тарих пәндерінен дәріс беретін пән оқытушыларының қайраткер шығармашылығы мен қоғамдық-саяси көзқарастарынан толық хабардар болуына жағдай жасау: бұл үшін арнайы семинарлар, дөңгелек үстелдер, кездесулер және т.б ұйымдастыру.

4. Пән оқытушыларына әдістемелік көмек көрсету мақсатында қайраткер шығармашылығы мен қоғамдық-саяси көзқарастарынан дерек беретін ақпараттарды педагогикалық процесте үйлесімді пайдалану бойынша әдістемелік ұсыныстар, әдістемелік құралдар жасау.

5. М. Шоқайдың қызметі мен шығармашылығын және оның бүгінгі Тәуелсіз Қазақстанның дамуы жолында насихаттайтын идеяларын ақпарат құралдары арқылы ғылыми және ғылыми-танымдық формаларда жариялау.

6. Тарих пәндерінің оқытылу барысын талдау білім беру мекемелерінде қайраткер шығармашылығы мен қоғамдық-саяси қызметін жеткілікті дәрежеде оқытылмайтындығын көрсетті, сондықтан, біз элективті курс бағдарламасын жасау қажет деп таптық.

«Мұстафа Шоқай және түркілік бірлік идеясының тарихы» атты таңдау пәнінің оқу бағдарламасын ұсындық. Бұл бағдарлама 5В011400 – «Тарих» мамандығы бойынша білім бакалаврларына арналып жасалды. Тақырыпты осы мазмұнда таңдауымыздың себебі – Мұстафа Шоқайдың қоғамдық-саяси қызметі мен шығармашылығында теориялық тұрғыда барынша жеткілікті қалыпқа түскен тұжырымдардың бірі ретінде оның түркілік бірлік идеясы қазіргі заманғы түркі тілді мемлекеттердің саяси, экономикалық және мәдени ықпалдастығын одан әрі дамытуға, жастардың тарихи санасын қалыптастырудағы маңызы ерекше деп бағаланатындығы.

“*Элективті курстың мақсатын* болашақ тарих пәні мұғалімдерін Мұстафа Шоқайдың шығармашылығы мен қоғамдық-саяси көзқарастарын және Қазақстан Республикасының болашағы үшін қосқан үлесі туралы ақпараттарды зерделей отырып, оны бүгінгі күннің маман даярлау тәжірибесінде пайдалануды қамтамасыз ету деп анықтадық. Бұл элективті курс болашақ тарих пәні мамандарының жаһандық білім кеңістігіндегі тарихи ақпараттарды меңгерудегі білімдерін ұлттық болмысымызға тән қасиеттермен толықтыра қалыптастыруға мүмкіндік береді.

Бағдарлама мазмұны – Мұстафа Шоқайдың шығармашылығы мен қоғамдық-саяси көзқарастарын болашақ тарих пәні мұғалімдерінің кәсіби қалыптасуы мен тарихи санасын қалыптастыруда кәсіптік пәндер мазмұнымен теориялық сабақтастықта қарастырып оқытуды көздейді. Бұл элективті курс бағдарламасы жоғары оқу орнындағы оқу үрдісі кредиттік жүйеде ұйымдастырылатын болғандықтан 15 аптаға лайықталып жасалған. Нақтырақ сағат сандарымен көрсетер болсақ, ол 2 кредитке арналып: 15 сағат – дәріс, 15 сағат семинар сабағы, 30 сағат – студенттің өздік жұмысына (СӨЖ) және 30 сағат – студенттің оқытушының басшылығымен орындайтын өздік жұмысын (СОӨЖ) қамтиды.

Міне, осындай мазмұндағы элективті курс бағдарламасы дәріс, практикалық сабақтар, студенттердің өздік жұмыстары мен студенттердің оқытушы басшылығымен орындалатын өздік жұмыстары арқылы жүзеге асырылады.

Студенттің өзіндік жұмысының (СӨЖ) дұрыс ұйымдастырылуы оның өз бетімен білімді игеру арқылы алатын білімінің сапасына тікелей ықпал етеді. Өйткені, кредиттік оқыту жүйесінде негізгі білім өзіндік жұмыста алдын-ала игеріледі, алынған білімді түзету, тереңдету, бекіту, білімді дағдыға

айналдыру жұмыстары оқытушы қатысуымен жүретін дәрісханалық сабақтарда жүргізіледі. Кредиттік оқыту жүйесіндегі СӨЖ – студенттердің танымдық және кәсіби әрекеттеріне қызығушылығының дамуына, білімдерін тереңдетіп, сапасын арттыруға, кәсіби біліктіліктері мен дағдыларының қалыптасуына мүмкіндік беретін ең басты құрал. Сондықтан да студенттердің өзін-өзі ұйымдастыру, өздігінен білім алу мүмкіндіктерін дамытуға баса көңіл бөлінеді. Осы тұста халқымыздың біртуар перзенттерінің әлемдік деңгейдегі халқы үшін сіңірген еңбектерін оның тұлғалық болмысымен байланыстыра беру болашақ мамандарда тек ғылыми ақпараттарды игеріп қана қоймай, патриоттық сезім мен шындықты іздестіруге деген құлшынысын арттыра түспек.

Кредиттік оқыту жүйесінде оқытуды ұйымдастыру оқу-әдістемелік кешен арқылы жүзеге асырылады. Оқу-әдістемелік кешен нақты курстың тұжырымдамасын анықтайтын құжат болып табылады. Оқу-әдістемелік кешен пәндерді оқыту әдістемесін жетілдіру және университетте алған білім мазмұнының озық тәжірибесін енгізу мақсатында жасалады. Қайраткер шығармашылығы мен қоғамдық-саяси қызметінің түркі әлеміндегі маңыздылығын болашақ тарих пәні мұғалімдерін даярлауда пайдалану жоғары тиімділік береді деп білеміз және оны пайдалану үшін оқу-әдістемелік кешендері даярланды.

Қорытынды ретінде айтар болсақ, болашақ тарих пәні мұғалімдерінің дайындығында оқыған пәндері мазмұнында М. Шоқайдың шығармашылығы мен қоғамдық-саяси қызметін оқытудың қажеттілігінің бар екендігін айқындалды. Қайраткердің өмірі мен қоғамдық-саяси қызметінің жастарды отансүйгіштікке тәрбиелеуде және болашақ тарих пәні мұғалімдерін кәсіби даярлауда тарихи сана мен кәсіби дағдыларын қалыптастыруда пайдаланудың тиімді екендігіне көзіміз жетті.

Тәжірибелік-эксперименттік жұмыстың қорытындысы бойынша алынған нәтижелер болашақ тарих пәні мұғалімдерінің кәсіби даярлығын қалыптастыруда Мұстафа Шоқайдың шығармашылығын оқытудың оң нәтиже беретінін, студенттер бойында ұлттық сана мен тарихи сананы қалыптастыруда жоғары тиімділік беретініне көзіміз жетті. Қорыта айтқанда, ғылыми-зерттеу жұмысының басында жасалған ғылыми болжам өзінің дұрыстығын дәлелдеді.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Есмағамбетов К.Л. Әлем таныған тұлға (Мұстафа Шоқайдың дүниетанымы және қайраткерлік болмысы). – Алматы, 2008 -504 б.
2. Шоқай М. Шығармаларының толық жинағы. 12 томдық. – Алматы: Дайк-Прес, 2012.
3. Тұрлығұл Т. Қазақстан тарихы Аса маңызды кезеңдері мен ғылыми мәселелері). Жалпы білім беретін мектептің жаратылыстану-математика бағытындағы 11-сыныбына арналған оқулық / Т.Тұрлығұл, С. Жолдасбаев, Л. Қожакеева, Г. Жусанбаева. –Өңд., толықт. 3 бас. – Алматы: Мектеп, 2015ж. – 360 б., сур.
4. Қазақстан тарихы: Аса маңызды кезеңдері мен ғылыми мәселелері. Жалпы білім беретін мектептің қоғамдық-гуманитарлық бағытындағы 11-сыныбына арналған оқулық / М. Қойгелдиев, Ә. Төлеубаев, Ж. Қасымбаев, т.б. – Өңд., толықт. 2 бас. – Алматы: Мектеп, 2011ж. – 304 б.

Торбек Е.Ж.,
PhD-докторант кафедры «Математика»,
ЮКГУ им. М. Ауэзова

Рахымбек Д.,
д.п.н., профессор
ЮКГПУ,
ЮКГУ им. М. Ауэзова

Абдуалиева М.А.,
старший преподаватель,
ЮКГУ им. М. Ауэзова,
Республика Казахстан, Шымкент

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ РЕСУРСОВ УЧЕБНОГО НАЗНАЧЕНИЯ В ОБУЧЕНИИ ГЕОМЕТРИИ В ШКОЛЕ

Түйін. Технологиялық өзгерістер мен қоғамды модернизациялау жағдайында алдыңғы қатарлы ақпараттық технологияларды қолдануға негізделген орта білім мазмұнын жеткілікті болуын қамтамасыз ету өзекті мәселелердің бірі болып табылады. Адамның негізгі интеллектуалды қызметін дамытудың қоғамдағы заманауи үдерістері барабар деңгейдегі қажеттілігі. Сараптамалық бағалау әдісімен оқушылардың қолданбалы геометриялық құзыреттіліктерін қалыптастыру үшін геометрия сабақтарында компьютерлік ресурстарды пайдаланудың тиімділігін анықтау үшін зерттеулер жасалды. Орта білім беру жүйесінде геометрияны оқыту үдерісінде бағдарламалық өнімдердің жекелеген түрлерінің функционалдық артықшылықтары негізделген. Заманауи шарттарда оқу процесіне компьютерлік ресурстарды енгізудің негізгі мәселелері анықталды.

Түйінді сөздер: орта білім жүйесі, геометрия, геометриялық құзыреттілік, компьютерлік ақпараттық технологиялар, оқу үдерісінің технологиясы.

Резюме. В условиях стремительных технологических перемен и модернизации общества актуализируется вопрос обеспечения адекватности содержания среднего образования основанного на использовании передовых информационных технологий. Обуславливается необходимость адекватного уровня развития первичной интеллектуальной деятельности человека современным тенденциям общества. Путем метода экспертных оценок разработаны критерии эффективности использования компьютерных ресурсов на уроках геометрии для формирования прикладных геометрических компетентностей учеников. Обоснованы функциональные преимущества определенных видов программных продуктов в процессе обучения геометрии в системе среднего образования. Выявлены основные проблемы внедрения компьютерных ресурсов в образовательный процесс в современных условиях.

Ключевые слова: система среднего образования, геометрия, геометрические компетентности, компьютерные информационные технологии, технология образовательного процесса.

Summary. In the conditions of rapid technological change and modernization of society, the issue of ensuring the adequacy of the content of secondary education based on the use of advanced information technologies is being actualized. The reason for the need for an adequate level of development of the primary intellectual activity of a person to modern trends in society. By the method of expert assessments, criteria were developed for the efficiency of using computer resources in geometry lessons for the formation of applied geometric competences of students. The functional advantages of certain types of software products in the process of teaching geometry in the secondary education system are substantiated. The main problems of the introduction of computer resources in the educational process in

Keywords: secondary education system, geometry, geometric competence, computer information technology, technology of the educational process.

Введение

Педагогу всегда принадлежала важная роль в обществе – не только давать необходимые знания подрастающему поколению, но и формировать у детей позитивные качества личности. Геометрия – одна из основных дисциплин школьного курса математики. Она играет важную роль в школьном математическом образовании и изучается на протяжении всего периода обучения в школе. Методист-математик Н.М. Бескин сказал: «Преподавание элементов геометрии в младших классах весьма полезно, так как оно помогает разрядить те трудности, которые возникают в начале систематического

курса геометрии. Если ученик только в 6 классе впервые познакомился с геометрией, то перед ним возникают сразу две трудности: 1) он впервые узнает геометрические факты, 2) он должен усвоить непривычную методологию (определения, логические доказательства). Если же простейшие факты ему уже знакомы и геометрическое воображение у него уже несколько развито, то в начале систематического курса геометрии он может сосредоточить больше внимания на методологической стороне. Если ученик 6 класса впервые встречается с простейшими геометрическими фактами, то их логическое обоснование кажется ему неестественным и может быть навязано лишь принудительно» [1]. В Государственной программе развития образования и науки Республики Казахстан на 2016 -2019 годы сказано, что: «В свете новых подходов области профессиональных компетенций учителя расширяются». Так, в соответствии с данным документом, в область профессиональных компетенций педагогов добавляется «проектная деятельность». Как известно, проектная деятельность для педагогов, не является чем-то принципиально новым [2].

Любая педагогическая технология – это информационная технология, так как основу технологического процесса обучения составляет получение и преобразование информации. Формирование новых информационных технологий в рамках предметных уроков геометрии стимулируют потребность в создании новых программно-методических комплексов направленных на качественное повышение эффективности урока [3]. Поэтому, для успешного и целенаправленного использования в учебном процессе средств информационных технологий, учителя в системе среднего образования должны знать общее описание принципов функционирования и дидактические возможности программно-прикладных средств, а затем, исходя из своего опыта и рекомендаций, использовать их в учебном процессе [4].

Основная часть

Уроки с использованием компьютерных ресурсов особенно актуальны в обучении школьной геометрии способствует совершенствованию традиционного процесса обучения, повышая его эффективность в области моделирования изучаемых процессов и явлений, управления процессом обучения, автоматизации контроля уровня знаний. Компьютерные ресурсы на уроках геометрии становится реальной необходимостью. Обучать на основе прогрессивных методов – значит обучать методам приобретения знаний. Эффективность проведения урока повышается за счёт того, что уменьшается роль «классной доски» как основного инструмента преподавания геометрии. Для проверки эффективности использования компьютерных ресурсов применялся метод индивидуального балльного оценивания, согласно которому экспертам было предложено по 10-ти бальной шкале оценить репрезентативность каждого с критериев отдельно (возможность применения каждого критерия при оценивании) и всей предложенной системы критериев (на сколько предложенная система в состоянии охарактеризовать целесообразность внедрения ИКТ в преподавание геометрии). Оценка 0 свидетельствует об отсутствии репрезентативности критерия, 10 – о максимальной репрезентативности, о возможности оценивания целесообразности использования ИКТ по этому критерию. Коэффициент репрезентативности рассчитан по формуле:

$$R = \frac{\sum_{i=1}^n a_i}{\sum_{i=1}^n \dot{a}_i} \cdot 100\%, \quad (1)$$

где R – коэффициент репрезентативности критерия (системы критериев), %;

a_i – оценка репрезентативности -го эксперта;

$\dot{a}_i$ – максимально возможная оценка -го эксперта (10 баллов);

n – количество экспертов

Использование индивидуального экспертного оценивания позволяет нивелировать влияние других экспертов, тем самым обеспечив объективность мнений.

О согласованности мнений экспертов свидетельствует значение коэффициента вариации (< 10%):

$$v = \frac{\sigma}{\bar{x}} \cdot 100\%, \quad (2)$$

где v – коэффициент вариации оценок экспертов, %;

σ – среднеквадратическое отклонение оценок экспертов;

$\bar{x}$ – среднее арифметическое отклонение оценок экспертов.

Интерпретация результатов следующая:

$v \leq 10\%$ – оценки экспертов характеризуются слабой вариабельностью, высокой степенью согласованности;

$10 < v \leq 20\%$ – оценки экспертов характеризуются средней степенью вариабельности;

$v > 20\%$ – оценки экспертов характеризуются сильной вариабельностью, степень согласованности мнений экспертов низкая.

Качество тестовых заданий (стереотипный уровень), возможность их использования для оценки знаний учеников оценено по показателям надежности (3) и валидности (4)

$$K_r = \frac{n}{n-1} \cdot \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^n p_i q_i}{S^2}\right), \quad (3)$$

где n – число заданий теста;

p_i – доля правильных ответов на i -е задание;

q_i – доля неправильных ответов на i -е задание;

S^2 – дисперсия полученных баллов.

$$K_v = \frac{(\overline{X_1})_i - (\overline{X_0})_i}{S} \cdot \sqrt{\frac{(N_1)_i \cdot (N_0)_i}{N(N-1)}}, \quad (4)$$

где $(\overline{X_1})_i$ – среднее значение индивидуальных баллов учеников (средний балл по геометрии за прошлый год), верно выполнивших i -е задание;

$(\overline{X_0})_i$ – среднее значение индивидуальных баллов учеников (средний балл по геометрии за прошлый год), неверно выполнивших i -е задание;

S – стандартное отклонение индивидуальных баллов;

$(N_1)_i$ – число учеников, верно выполнивших i -е задание;

$(N_0)_i$ – число учеников, неверно выполнивших i -е задание;

N – число учеников, прошедших тестирование.

Показатель надежности характеризует устойчивость теста к действию случайных величин. Использование теста целесообразно при $K_r \geq 0.7$.

Валидность – показатель пригодности теста, возможности его использования для определенной цели (в данном случае для оценки уровня знаний с геометрии). Измеряется показатель валидности в диапазоне $[-1; +1]$, где -1 – когда не существует зависимости между уровнем успеваемости студентов с дисциплины геометрия и результатами тестирования; $+1$ – когда все студенты с высоким уровнем успеваемости дали правильные ответы на тесты, а с низким уровнем успеваемости – неправильные. Если значение коэффициента валидности < 0.3 , то тест обладает низкой валидностью и непригоден к оцениванию знаний; если в интервале $[0.3; 0.6]$ – средней валидностью; если $[0.6; 1]$ – высокой [5].

Президент Республики Казахстан Н. Назарбаев в Послании народу Казахстана «Стратегия «Казахстан-2050» – новый политический курс состоявшегося государства» обозначив приоритеты в сфере образования сказал: Нам предстоит произвести модернизацию методик преподавания и активноразвивать онлайн-системы образования, создавая региональные школьные центры. Мы должны интенсивно внедрять инновационные методы, решения и инструменты в отечественную систему образования, включая дистанционное обучение и обучение в режиме он-лайн, доступные для всех желающих [6]. В нашей стране постоянная работа ведется и по переходу обучения на современные электронные формы. К тому же, для обучения геометрии сегодня создан специализированный пакет: «Пакет живая геометрия», предназначенный для изучения основных геометрических фигур и их характеристик. Программа обеспечивает деятельность учеников в области анализа, решения задач, доказательств теорем, позволяет выявлять закономерности в геометрических явлениях, формулировать теоремы для последующих доказательств и развивать навыки их понимания. Пакет рекомендован для использования на уроках математики в 6-9 классах и широко используется в школах РК.

ИКТ имеют достаточно разнообразный спектр направлений использования в образовательном процессе, основными из которых являются: использование ИКТ в качестве вычислительного устройства, мультимедийных средств, для моделирования различных явлений и процессов, как средство для закрепления приобретенных компетенций учеников. Поэтому в рамках исследования проведен

педагогический эксперимент для определения приоритетных ИКТ в процессе изучения геометрии в школах, а также эффективность их использования. Преимуществом педагогического эксперимента в данном исследовании является возможность активного воздействия на формирование геометрических компетентностей учеников путем создания новых условий. В данном исследовании новыми условиями является использование приемлемых ИКТ на уроках геометрии.

В рамках исследования осуществлен анализ основных программных продуктов, использование которых целесообразно при изучении геометрии, носят прикладной характер и способствуют формированию геометрической компетентности.

Результаты оценки информативности критериев по результатам экспертного оценивания по формулам 1, 2, представлены в табл. 1.

Таблица 1

**Показатели репрезентативности критериев оценивания целесообразности
внедрения ИКТ в учебный процесс при изучении геометрии**

Критерий	Средний % репрезентативности	Среднеквадратиче- ское отклонение в оценках экспертов	Коэффициент вариации оценок экспертов, %
Возможность использования при изучении планиметрии	100	0,0	0,0
Возможность использования при изучении стереометрии	100	0,0	0,0
Возможность работы с электронными таблицами	84	0,5	6,3
Возможность работы с готовыми геометрическими фигурами	93	0,8	8,1
Возможность моделирования геометрических фигур с высокой точностью	96	0,5	5,6
Возможность использования готовых шаблонов геометрических объектов	86	0,5	6,2
Возможность проектирования сложных реальных систем	87	0,8	8,7

По результатам экспертного оценивания наибольшую репрезентативность имеют критерии: возможность использования при изучении планиметрии и возможность использования при изучении стереометрии (100%). Средний % репрезентативности по всем критериям превышает 84%, то есть в 84% случаев эти критерии пригодны для оценивания целесообразности внедрения ИКТ.

Репрезентативность предложенной системы критериев в целом составляет 82%. Часть неучтенных критериев, которые могут использоваться для оценивания целесообразности внедрения ИКТ составляет 18%. Школьная программа дисциплины «Геометрия» включает два раздела: «Планиметрия» (изучаемая в 7-9 классах) и «Стереометрия» (10-11 классы), по этому, основными критериями сравнения программных продуктов взято возможность их использования при изучении этих разделов геометрии. Из представленных в табл. 1 программ, возможность изучения планиметрии предоставляют все программы, за исключением «Gran-3D», которая используется для моделирования геометрических фигур в 3-х мерном измерении. Для изучения стереометрии не пригодны «Gran-2D», MicrosoftExcel (OpenOfficeCalc, LibreOfficeCalc). Gran-2D, Gran-3D, GeoGebra, AutoCAD – специализированные программы, предназначенные для построения геометрических фигур, которые имеют готовые шаблоны.

Возможность проектирования сложных реальных систем предоставляют программными продуктами AutoCAD, MatLAB, Mathcad и Statistica. Они содержат разнообразный набор инструментов для моделирования реальных систем и решения сложных технических, экономических, экологических, педагогических, психологических и др. задач по средствам использования и закрепления геометрических знаний и умения.

Использование MicrosoftPowerPoint позволяет наглядно продемонстрировать модель цилиндра в разных плоскостях и провести параллель с аналогичными объектами реальности (механические

детали, здания), донести до учеников практическое значение изучаемой темы. Это будет способствовать формированию знаний о свойствах геометрической фигуры, умений определять ее в пространстве, способности применения знаний и умений на практике. Помимо этого использование презентационного материала дает возможность ученикам неоднократно самостоятельно возвращаться к изучаемому материалу, что повысит результативность восприятия материала.

MicrosoftExcel предлагается использовать для вычисления объема цилиндра, высоты, площади сечения, радиуса основания. Использование данного табличного редактора позволяет ускорить процесс решения однотипных задач; дает возможность отсортировать и отфильтровать геометрические объекты по критериям: радиусу, площади, высоте; провести сравнительный анализ объектов по этим критериям; выявить зависимости между высотой цилиндра и площадью сечения, между радиусом основания и площадью сечения, между градусной мерой дуги, которую отсекает плоскость сечения, и площадью сечения. В результате решается основная цель – формирование способности к решению расчетных стереометрических задач, а также формируются навыки работы с базами данных: сортировка, фильтрация, использование промежуточных итогов. Разнообразие решаемых задач повышает эффективность восприятия и усвоения учебного материала.

Для практического закрепления изложенного теоретического материала и моделирования геометрических объектов (цилиндров) используется программный продукт AutoCAD. Эта программа дает возможность по радиусу основания и высоте построить цилиндр (рис. 1), изменить его параметры путем вытягивания и вращения, провести плоскость сечения (рис. 2), создать более сложные объекты, состоящие с цилиндров (рис. 3).

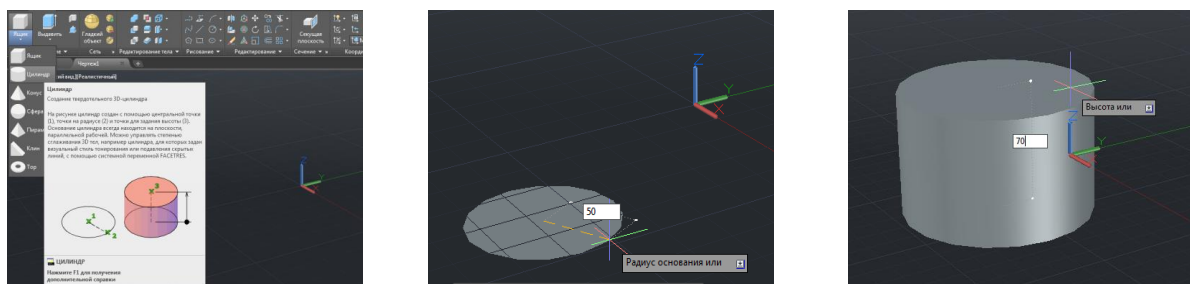


Рис. 1. Построение цилиндра в AutoCAD

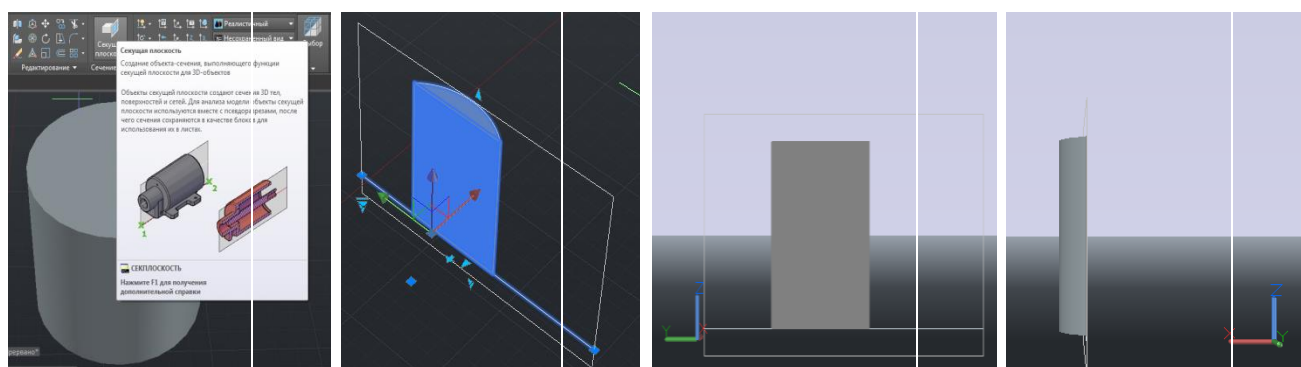


Рис. 2. Сечение цилиндра в разных проекциях



Рис. 3. Макет угла для водопроводных труб, созданный из цилиндров в программе AutoCAD

Для целей когнитивного развития решаются следующие задачи: развитие пространственного воображения учеников; развитие логического мышления, умения обобщать, конкретизировать; развитие внимания, умения наблюдать и закреплять знания; формирование способности сопоставлять, находить отличия и сходства; развитие навыков работы с компьютером и прочее. В целях проведения педагогического эксперимента и оценки эффективности использования ИКТ в учебном процессе сформирована контрольная работа (ученики, которые изучали тему без использования ИКТ) и экспериментальная группа (ученики, которые изучали тему с использованием программных продуктов MicrosoftPowerPoint, MicrosoftExcel, AutoCAD). С целью обеспечения достоверности результатов эксперимента контрольная и экспериментальная группы были сформированы таким образом, что средний уровень успеваемости учеников по предмету геометрия был приблизительно одинаковым для 2-х групп. Средний балл результатов проверки знаний учеников контрольной и экспериментальной группы составил: 7,4 балла для контрольной группы и 8,9 балла – для экспериментальной.

Как показал педагогический эксперимент существенная разница в уровнях знаний двух групп учеников наблюдалась при решении эвристических заданий: 3,9 балла (контрольная группа), 5,1 балла (экспериментальная)[7].

Коэффициент эффективности использования ИКТ для решения стереотипных заданий, составил 1,09, для эвристических – 1,31.

Для проверки статистической значимости полученных различий в уровне знаний учеников контрольной и экспериментальной выборки использован критерий Пирсона (χ^2 – критерий). По результатам расчетов детерминировано превышение расчетного значения χ^2 - критерия (7,73) над табличным (3,84 при уровне значимости 0,05), что свидетельствует о статистической значимости различий в уровне знаний учеников контрольной и экспериментальной групп.

Заключение

Таким образом, эффективность использования таких программных продуктов как MicrosoftPowerPoint, MicrosoftExcel, AutoCAD в процессе обучения геометрии в системе среднего образования было подтверждено результатами педагогического эксперимента, в особенности для формирования творческих, аналитических, пространственных компетентностей учеников. Существенным преимуществом использования MicrosoftPowerPoint, MicrosoftExcel, AutoCAD в процессе формирования геометрической компетентности является обеспечение прикладного характера обучения как главной проблемы изучения геометрии в современной российской системе среднего образования. Прикладной характер обеспечивается индивидуализацией обучения и интенсификацией самостоятельной работы учеников, возрастанием объема выполненных за урок заданий, расширением информационных потоков при использовании Internet. То есть за выделенное нормативное время на изучения геометрии, использование ИКТ способствует более интенсивному изучению учебной дисциплины.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Бескин Н.М., 1971, с.48. – Бескин Н.М. Стереометрия: пособие для учителей средней школы. – М.: Просвещение, 1971.-415с.
2. Мучкин Дмитрий Павлович, 2017, с.104 – Мучкин Д.П., БайсеитоваЖ.Б. Компетентностный подход в профессиональном педагогическом образовании-проблемы реализации // Наука и жизнь Казахстана – Астана: Международный научно-популярный журнал, 2017.№2 (44). – С. 104-106.
3. Омарова С.А., Бекмолдаева А.М. Электронды білім беру курсын құрастыру мен курс бойынша оқу жетістіктерін критериялды бағалау// Қазақстанның Ғылымы Мен Өмірі. №2 (44) 2017. 51-54 б.
4. Аширбаев Н.К., 2017, с.19–Аширбаев Н.К., Торебек Е.Ж. Особенности обучения геометрии в школе с использованием компьютерных ресурсов учебного назначения // Наука и жизнь Казахстана – Астана: Международный научно-популярный журнал, 2017.№ 2 (44). – С. 19-20.
5. Рябинова, 2016, с.16-20. – Мониторинг успеваемости студентов с помощью педагогических тестов //Вектор науки ТГУ. Серия: Педагогика, психология, 4 (27), 16-20.
6. Назарбаев Н.А. Стратегия «Казахстан-2050»-новый политический курс состоявшегося государства. Послание народу Казахстана. – Астана. 14 декабря 2012 г. – Режим доступа: www.bnews.kz.
7. Nurgali K. Ashirbayev, Yerlan Z. Torebek, Nurlibay K. Madiyarov, Marzhan A. Abdualiyeva Approaches to Teaching Geometry in Kazakhstan Schools Using Information Computer Resources for Educational Purposes//European Journal of Contemporary Education-2018, 7(3): 566-580. DOI: 10.13187/ejced.2018.3.566. www.ejournal1.com

Түйебаев М.Қ.,

Х.Ғ.К.,

Қ.А.Ясауи атындағы ХҚТУ,
Түркістан, Қазақстан

Абдухамидов Д.Н.,

магистрант,

Қ.А.Ясауи атындағы ХҚТУ,
Түркістан, Қазақстан

Рахманкулова Д.Б.,

магистрант,

Қ.А.Ясауи атындағы ХҚТУ,
Түркістан, Қазақстан

«ІС – ӘРЕКЕТТЕГІ ЗЕРТТЕУ» АРҚЫЛЫ САБАҚТЫ ЗЕРТТЕУ

Түйін. Бұл статьяда «Іс – әрекеттегі зерттеу» процесін сабақты зерттеуге қолданудың тиімділігі және осы арқылы практик мұғалімдердің өз тәжірибесін зерттеу жолдары қарастырылады.

Резюме. В этой статье обсуждается эффективность использования процесса «Исследование в действии» для исследования урока и опыта учителей – практиков.

Summary. This article discusses effectiveness of using the “research in activity” process to study the lesson and experience of teachers.

Қазақстандағы жалпы орта білім беру саласының ең өзекті және ең кешеуілдеп жатқан проблемалардың бірі – сабақты зерттеу. Біз “бұған дейін сабақты зерттеу, сабақты талдау болмады” деуден аулақпыз. Біз, өз мақаламызда сабақты зерттеуді қалай қалыптастыруға, қалай жетілдіруге болатыны жайлы өз пікірімізді білдіргіміз келеді.

Сабақты зерттеу барлық уақытта сыныпта жүреді және бұл процесс тек мұғалімнің қатысуымен жүруі тиіс. Сыныптағы процесс – өте күрделі процесс. Ол қаншалықты күрделі болса да, іс әрекетті сыныптан бастау керек. Сыныпта (қажет кезінде сыныптан тыс жерде) болып жатқан өте күрделі құбылысты зерттемей, сол зерттеуден, талдаудан дұрыс жоспар, дұрыс шешім шығармай оқушылардың оқуға деген қызығушылығын, белсенділігін арттыру мүмкін емес. Әрине, сыныптағы зерттеуді мұғалімнің әріптестерімен бірлесе жүргізгені дұрыс. Сонымен қатар, оқушылардың табысты оқуы олардың сыныптағы белсенділігіне байланысты. Оқушылардың оқуға деген қызығушылығынан туындаған белсенділік болған жағдайда ғана табысты оқуға қол жеткізуге болады. Оқушылардың табысты оқуынан мектеп мәртебесі артады және осыдан мектеп ұжымының жұмысының жемістілігі көрінеді, мектеп мәртебесімен қатар ұстаз мәртебесі асқақтайды. Ал енді, оқушылардың қызығушылығынан туындайтын белсенділікке қалай қол жеткізуге болады? Біз осы мәселеге тоқталайық. Бізде көпшілік жағдайда “зерттеу жұмыстарын тек қана ғылыми – зерттеу институттары мен ЖОО-ның қызметкерлері жүргізу керек” деген ертеден қалыптасқан ескі стереотип бар. Бұл дұрыс емес. Қазіргі жағдайда тек педагог ғана емес, кез келген агрономда, дәрігерде өз жұмыс тәжірибесіне әріптестерімен бірлесе отырып рефлексия жасау арқылы зерттеу жүргізе алады. Әрине, мектептегі практик мұғалімдер, өткізген сабақтарына зерттеу жүргізу арқылы өз тәжірибелерін жетілдіруге ЖОО – ғы ғалымдарды кеңесші – жетекші ретінде тартса керемет нәтижелерге жетуге болар еді, бірақ бұл әзірге іске асып жатқан жоқ. ЖОО мамандары жүргізетін ғылыми – зерттеу жұмыстары мен мектепте мектеп мұғалімдері жұмыстарынан көрініс табатын тәжірибелік жұмыстар арасындағы байланыстың болмауы, практик – маман мен зерттеуші – ғалымның арасында байланыс жоқ дегенді, яғни тәжірибе мен теория арасында байланыс жоқ дегенді білдіреді.

Осы олқылықтарды жоюдың бірден – бір жолы, мектептегі практик мұғалімдерді өз тәжірибесін жетілдіру және сол арқылы оқуды табысты ету жолында оларды өз тәжірибелеріне өздерінің **зерттеу жүргізуге шақыру**. Қысқаша айтқанда, мектептегі практик – маманнан әрі практик, әрі зерттеуші маман жасау. Бұған қол жеткізу өте қиын әрі күрделі, бірақ бірден – бір дұрыс жол. Бұл қазіргі

мектепте қызмет жасап жүрген мұғалімдердің потенциалына, зерттеу жұмысын дараланып емес, бірлесе – пікір алмаса жасау бейімділігіне байланысты. Қазіргі жағдайда мектептерде бұл көрсеткішті біз жоғары деңгейде деп айта алмаймыз, сонымен қатар, “өте төмен” деп айтуға болмайтындығын мектеп мұғалімдерімен өткізілген семинар мен тренингтерден көріп жүрміз.

Өз тәжірибесін зерттеу арқылы практик – зерттеуші маман жасаудың бірден – бір жолы «Іс – әрекеттегі зерттеу» үдерісі. Алғашқы зерттеуші – практик педагогқа Кембридж университетінің Білім беру факультетінің профессоры Л. Стенхаузды жатқызса болады [1]. Л. Стенхауздың ізбасарлары Д. Макентайер және Д. Радек тәжірибені зерттеп қана қоймастан, “оқушы үні” деп атайтын оқушыларды тыңдай білу әдістерін жетілдірді [2]. Тәжірибені зерттеуде “оқушы үні” ерекше орын алады. Оқушы үнінен кейінгі мұндағы ерекше орын алатын нәрсе мұғалімдердің өзараынтымақтастықта жұмыс жасауы. Мұғалімдер өзара немесе басқа мектептің мұғалімдерімен және әкімшілікпен ынтымақтастықта жұмыс жасай білуі керек. Мұғалімдердің ынтымақтастығы «Іс-әрекеттегі зерттеуді» жүргізуде ерекше орын алады. Сабақты зерттеуде негізгі функцияны өздерінің практикасын зерттеуші мұғалімдердің өздері алады. Сондықтан да, шешуші рөлді бұл процесте мұғалімдер атқарады. Бұл тәсіл білім беру және басқа да алуан түрлі салаларда қолданылатындықтан, «Іс-әрекеттегі зерттеудің» көптеген түсініктемелері бар. Бірақ барлық жағдайларда көңіл түбінде бір ықылас – ниет тұрады, ол – зерттеуші – практиктің ойына алған проблемаға жауап ретінде тәжірибені өзгертуі. «Іс-әрекеттегі зерттеудің» тағы бір маңызды ерекшелігі – мұғалімдерді немесе оқушыларды сыныпқа кірместен зерттейтін сырттан келген зерттеу тобы емес, сол ұйымдағы не қоғамдағы мүше немесе сол ұжымның өзге мүшелерінің қатысуымен жүзеге асырылатынында.

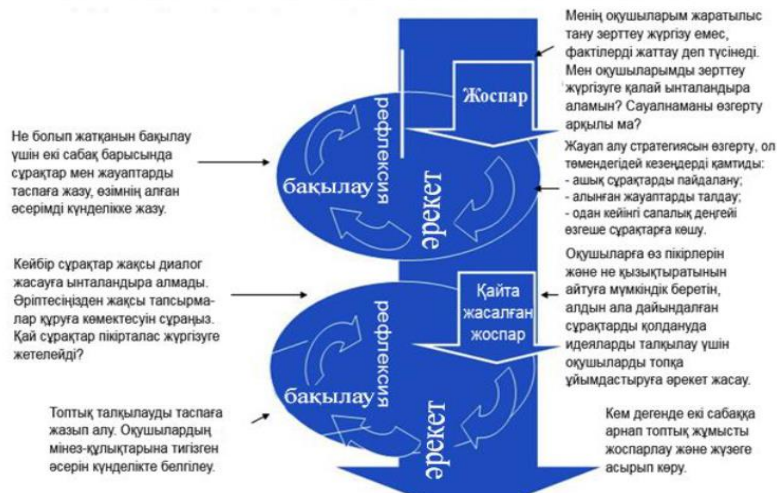
Біз “зерттеуді” сабақ барысында атқарылатын әрекеттердің мақсатқа сай құрастырылуы, қалыптастырылуы деп түсінуіміз керек. Зерттеу жұмыстары практиканы қалыптастыруы, жетілдіруі керек. Бұл, іс-әрекет етуге түрткі болып, мектептің дамуына көмектесуі керек. «Іс-әрекеттегі зерттеу» деген аттың шығуы да осыған байланысты [1]. Енді тәжірибені жетілдірудегі қиындықтарға тоқталайық. Сыныптағы практиканы жетілдіру әдістерін мұғалімдердің қатысуынсыз жасау мүмкін емес. Себебі, сыныпта болып жатқан оқиғаларды тек мұғалім ғана толық бақылай алады. Егер сіз сыныптағы практикаңызды өзгерткіңіз келсе, оны сіз мұғалімдермен бірге жасауыңыз керек. Сыныптағы атқарылатын әрекеттерге тек мұғалімдер ғана жауапты. Мұғалім сыныптағы барлық процесті қалыптастырмайды (оқушылардың барлық жағымды, жағымсыз қылақтарын да айтып отырымыз), тек барлық процесті бақылайды. Сондықтан, сіз сабақ өту тәсіліңізді өзгерткіңіз келсе, мектептегі тәжірибесі мол әріптестеріңізбен ой бөлісіп, пікір алмасыңыз. Олармен жағымды қарым – қатынаста болып, жүрегі мен ақылын жаулап алуыңыз керек. Өкінішке орай, мұғалімдердің көпшілігі өзгеріске икемді емес, реформа жүріп жатқан кездің өзінде де мұғалімдер өздерінің сабақ берудегі стилін өзгерткісі келмейді, себебі, өзгеріс – дискомфорт. Олар тәжірибені жетілдірудің жалғыз жолы – өзгеріс екендігіне толық көздері жетпейінше өз сабақ беру стильдерін өзгертпейді. Мұғалім өзгерістің тек оқушылардың үлгерімі үшін ғана емес, өзі үшін де жақсы екендігін түсінуі керек. Тек осыны түсінгенде ғана мұғалім өз тәжірибесіне өзгеріс жасауға шешім қабылдайды. Көпшілік жағдайда білім беру саласына жауапты адамдар реформа жасауды жоғарыдан, министрліктен жоспарлағанда сыныптағы процестің соншалықты күрделі екендігі өз деңгейінде ескеріле бермейді. Сабақ өтетін сынып күрделілігі соншалықты, мұғалім сыныптағы жағдайларды бақылауда ұстап отыру үшін оқушылармен көптеген түрлі қарым – қатынасты жүзеге асырады. Мұғалім сыныптағы оқушылардың қылықтарына ғана мән беріп қана қоймай, оларға жаңа сабақты түсіндіру керектігін қоссаңыз, осыдан сіз тәжірибеңізді жетілдіру үшін мектептегі тәжірибесі мол мұғалімдердің көмегіне мұқтаж екеніңізді түсінесіз. Тек тәжірибелі кәсіби мұғалімдер ғана сыныптағы жағдайды объективті түрде айқындап, қалай оны жақсартуға болатындығын өздерінің сыни пікірімен көмектесе алады. Мұғалімдердің өз парактикасын жетілдіру мақсатында өз сабақтарын зерттеуі және ол зерттеуге әріптестерін жұмылдыруы тек Қазақстан үшін ғана емес, өркениетті елдер үшін де енді қолға алына бастаған жаңа процесс. Сондықтан да, бұл идея соншалықты өзекті болғанымен мұғалімдер арасында бірден қолдау табады деп ойлауға болмайды. Себебі, жас мұғалімдер зерттеумен тек тәжірибесі мол әріптестері айналысуы керек деп ойлайды. Өз тәжірибені жетілдіру өте қиын. Енді біз өз тәжірибені жетілдіруге неліктен Іс – әрекеттегі зерттеу тәсілін пайдалану керектігіне тоқталайық. Бұл жерде Стенхауздың “Тек мұғалімдер ғана мектептегі жағдайды түсінуі арқылы өзгерте алады” деген сөзін еске алуға болады [1]. Сондықтанда, білім беру жүйесінің проблемаларын тек қана сыныптағы кәсіби – тәжірибелі мұғалімдер ғана ондағы процестерді тұтас ескере отырып шеше алады. Сыныптағы осы күрделі құбылыстарды түсінудің бірден – бір жолы өз практикаңызға өзгеріс енгізуге әрекет жасауыңыз керек. Міне, осы өзгерісті енгізуге қадам жасағаныңыздан бастап қиындық туа бастайды. Іс – әрекеттегі зерттеуді жүргізудің бірінші себебі, практиканы жақсарту. Екінші себебі, практиканы терең түсіну, оны жақсарту жағдайын жасау үшін терең түсіну. Көпшілік жағдайда жүргізілген дәстүрлі зерттеулер сыныптан тыс (жарияланған әдебиеттерді және интернеттердегі материалды зерделеу, талдау арқылы) жерде, университеттерде қызмет істейтін адамдармен жасалынды. Біз университеттегі ғалымдарды

бұрын мектепте жұмыс жасамады, сондықтан мектептің жайғдайы оларға беймәлім деуден аулақпыз. Біз сыныптың қазіргі жағдайы туралы айтып отырмыз. Көптеген елдерде университеттегі ғалымдардан сыныптағы проблемаларға зерттеу жүргізуді сұранып та жатады, бұл дұрыс та. Өкінішке орай, біздің елде мектеппен байланысы бар педагог ғалымдар жоқтың қасы. Сондықтан да, «Іс-әрекеттегі зерттеудің» негізгі идеясы зерттеу сыныптың ішінде және оны сыныптың ішіндегі адамдармен жүргізілуі тиісті. Кәсіби білімді солар жасауы керек және мұғалімдер мен оқушылардың сыныпта өздерін қалай ұстайтыны туралы білімді содан алып пайдалануымыз керек. Бір ескеретін жағдай, оқушылар – зерттелуші объекті емес, мектеп пен сынып өміріндегі эксперттер болып табылады. Бұндай білім тек мұғалімдердің ғана тәжірибесін жетілдірумен қатар, мектептің де дамуына үлкен үлес қосады. Біз мектептің дамуы деп оқушылардың оқуының жақсаруын айтып отырмыз. Енді «зерттеуші – мұғалім» деген идеяны тереңірек қарастырайық. Ол үшін «зерттеуші» деген терминге тоқталайық. Стенхауз «зерттеуді – нәтижесі барлығы үшін қолжетімді жүйелі түрде жүргізілген сауалнама» деп қарастырды[1]. Бұндағы жүйелі деген сөз сауалнаманы қалаған уақытында емес, сауалнаманы қандай да бір нәрсеге негіздеп, ынталы түрде жүргізу керек. Егер оқу барысына жүргізген өзгерістерім туралы оқушылардың не ойлайтынын білгім келсе, мен ол туралы өзім қалаған уақытта емес, ол туралы жүйелі түрде сұрауым – кері байланыс жасап отыруым керек. Өзім алдын ала қажеттілігіне қарай дайындаған сұрақтарымды процестің басында немесе аяғында емес, үнемі жүйелі түрде сұрап отыруым қажет. Зерттеуде “оқушы үнінің” ерекше орын алатыны да сондықтан. Сонымен, «зерттеу» жүйелі түрде жүргізілуі керек. Біз жоғарыда қолжетімділік туралы айтқанда қандайда бір мақала немесе кітап жазуды айтып отырғанымыз жоқ. Мұғалім өзі жүргізген зерттеуінің нәтижелерімен қоғамдастықтағы әріптестерімен пікір алмасуын айтып отырмыз. Әріптестері алынған нәтижелерге сыни пікір (сыни пікір – сынау емес) береді, сыни талдайды, соның нәтижесінде мұғалім өз практикасына рефлексия жасайды. Дәл осы жағдай «зерттеуді» жәй пікір айтудан ерекшелендіреді. «Зерттеу» – конструктивті сынға ұшырап отыратын, нақты және жүйелі түрде жүргізілетін процесс. Стенхауз айтқандай мұғалімнің зерттеуі – өзінің педагогикалық қызметіне күмәнмен қараудан басталады[1]. Әрине, өз қызметіне күмәнмен қарап үйренбегендіктен бұл оңай шаруа емес. Дегенмен, сіз бұны жасай бастағаннан бастап-ақ бұл сізді еліктіре қызықтырып өкестін процесс. Жарайды, сіз өз тәжірибеңізге өзгеріс енгізуге дайынсыз. “Иә, мен осыны жасағым келеді”, “Мен өзгеріс жасауға дайынмын” деген шешімге келдіңіз. Енді сіздің алдыңыздан “бұл процесті зерттеу дағдысын қаншалықты қалыптастырдыңыз?” деген орынды сұрақ туындайды. Міне, мұғалімнің алдына қойылған осындай мақсаттар тәуекелге баруға және өз тәжірибесіне өзгеріс жасауға жетелейді.

Сонымен, мектеп базасында жүзеге асырылатын «Іс-әрекеттегі зерттеу» үдерісі арқылы практик – мамандар мектеп проблемаларын қарастырып, оларға жан-жақты жауап беру мүмкіндігіне ие болады. Бұл – «мектептегі шара» немесе «мектеп туралы ақпарат» қана емес, ол, ең алдымен, «мектеп үшін» жүргізілетін, мұғалімдердің кәсіби деңгейін көтеру арқылы оқушылардың үлгерімін жақсарту нысаны. Осыған қарап, оқытушының міндеті өзінің жеке тәжірибесін түсіну және жетілдірумен қатар, өзіндік рефлексивтік зерттеу үдерісіне қызығушылықпен тартылуы, ұмтылуы деп айта аламыз. «Іс-әрекеттегі зерттеуге» қатысушылар мектепте қолданылатын тәжірибеге қатысты пікірлер айтуға және проблема қою, деректер жинау, талдау және әрекет ету жөніндегі үздіксіз үдерістермен айналысуға бағытталады (1 сурет), сол арқылы әлеуметтік өзгерістерге қол жеткізу жұмыстарына ден қояды[3].

Іс-әрекеттегі зерттеудің айналымы

Менің ғылыми сауалнамам сыныптан күтілетін нәтижелерді бақылап отыруым қажет болғандықтан бұзылады.



1-сурет

«Іс-әрекеттегі зерттеуді» сыныптағы күнделікті қызметте кездестіретін тәжірибелік проблемаларды анықтап талдаудан, деректер жинаудан және анықталған проблемаларды шешуге нақты жоспар жасаудан бастайды. Зерттелінетін проблема және атқарылатын барлық әрекеттер 1-суреттегі айналымда көрсетілген реттілікпен атқарылады. Зерттеу тақырыптарын практик мұғалімнің өзі таңдайды. Түсінікті болуы үшін мысалы ұсынылатын тақырыптар:

1. Оқушылардың сабақтағы белсенділігін арттыру;
2. Мұғалімнің өзінің кәсіби шеберлігін арттыруы;
3. Үлгерімі нашар оқушылармен жұмыс;
4. Оқушыларды командалық жұмысқа үйрету;
5. Қиын оқушылармен жұмыс;
6. Дарынды балдарды олимпиадаға дайындау;
7. Отан сүйгіштік және рухани адамгершілік тәрбие т.с.с. тақырыптар болуы мүмкін.

Қорыта айтқанда, «Іс-әрекеттегі зерттеу» тәжірибелік жұмыс арқылы теорияның қаншалықты дұрыс не бұрыс екендігін көрсете алады, басқаша айтқанда тәжірибе теорияны реттеп дамытады. Сонымен қатар, оқытушылар практикалық тәжірибені пайдалана отырып, одан әрі өсу және оқуды жалғастыру тәсілі болып табылады. Себебі, оқытушы кәсібінің табыстылығының құпиясы – үздіксіз өсу және білім алуда.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Alberta Teacher Association (2000). Action research Guide. [Іс әрекеттегі зерттеу бойынша нұсқаулық] // [http://www.teachers.ab.ca/Site Collection Documents /ATA/ Publications/ Professional-Development / Action Research.pdf](http://www.teachers.ab.ca/Site%20Collection%20Documents/ATA/Publications/Professional-Development/Action%20Research.pdf).
2. Carr, W. and Kemmis, S. (2009) 'Educational Action Research: A Critical Approach' [Педагогикалық-әрекеттегі зерттеу] In Noffke, S. & Somekh, B. (eds.) The Sage Handbook of Educational Action Research [Педагогикалық-әрекеттегі зерттеу бойынша Сейдж нұсқаулығы] London: Sage.
3. Іс – әрекеттегі зерттеу. Назабаев Зияткерлік мектептері. Нұсқаулық. – Астана 2015.

Түйебаев М.Қ.,

Х.Ф.К.,

Қ.А. Ясауи атындағы ХҚТУ,
Түркістан, Қазақстан

Құдайберген С.А.,

магистрант,

Қ.А. Ясауи атындағы ХҚТУ,
Түркістан, Қазақстан

Батырбекова А.Ж.,

докторант,

Қ.А. Ясауи атындағы ХҚТУ,
Түркістан, Қазақстан

КРИТЕРИАЛДЫ БАҒАЛАУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ

Түйін. Бұл статьяда критериалды бағалаудың ерекшеліктері мен атқаратын рөлі қарастырылады.

Кілтті сөздер: критериалды бағалау, оқушы, білім беру жүйесі, сындарлы ойлау, сыну тұрғыдан ойлау.

Резюме. В статье рассмотрены особенности и роли критериального оценивания.

Ключевые слова: критериальная оценка, студент, система образования, конструктивный мышление, критическое мышление.

Summary. In the article osobennosti Criteria-based assessment. Are a few examples of criteria-based assessment in physics.

Key words: criterion assessment, student, education system, constructive thinking, critical thinking.

Бағалаудың өзі өте күрделі процесс екендігіне ешкімнің де күмәні болмас және бағалау оқу жүйесінде де өте маңызды рөл атқарады. Критериалды бағалауға тоқталмас бұрын біз алдымен мына мәселелерді нақтылап алғымыз келеді. Біз осыған дейін “оқушыға білімді мұғалім береді” деген оймен яғни, мұғалім білімді оқушыға трансформация жасайды деп келдік. Қазіргі уақытта барлық ел “білімді беру мүмкін емес” деген пікірмен келісіп отыр. Білім берілмейді, берілетін тек қана ақпарат, яғни білімді трасформациялау мүмкін емес. Енді осы ақпарат пен білім ұғымдарының айырмашылықтары неде? деген сұраққа жауап іздеп көрейік. Ақпарат барлық уақытта жүйелі түрде берілмейді, ол баланың басына құйыла салған үйінді сияқты. Ал, білім адамның санасында жүйелі жинақталады, ақпараттар адам санасында жүйелі жинақталынып білім түзе алады. Жалпы білім алудың екі жолы бар. Біріншісі – бихевиоризм, екіншісі – конструктивизм. Бірінші жағдай осы күнге дейін де және әлі де қолданылып келеді. Бұнда мұғалім оқушыға берген тапсырмасын көтермелеу немесе жазалау арқылы орындатады да, білім оқушының санасында кенеттен (спонтанды) пайда болғандай жинақталады. Білім берудің екінші жолы конструктивті (сындарлы) тәсіл. Бұл тәсіл бойынша білім оқушының санасында жүйелі түрде құрастырылады. Берілген ақпараттар оқушының ойлауы және бұрынғы жинақтаған тәжірибелері арқылы білім болып реттелініп қалыптасады. Білім алудың бұл жолының негізін қалаушы орыс ғалымы Л.С. Выготский. Мұғалім бұл жағдайда білім беруші емес, оның алынған ақпараттардан жүйелі түрде білім қалыптастыруына жағдай жасайды. Бихевиоризм мен конструктивизмнің айырмашылықтары 1- кестеде көрсетілген.

1-кесте

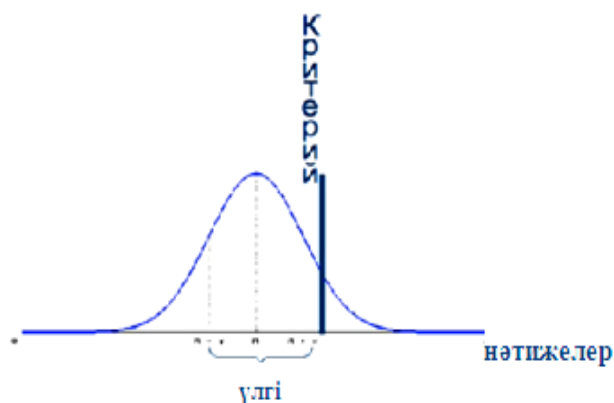
Бихевиоризм	Конструктивизм
• Білім алуда басты рөлді – мұғалім атқарады • Оқушылардың белсенділігі төмен • Берілген тапсырмалар көтермелеу немесе жазалау арқылы орындалады	• Білім алуда басты рөлді – оқушы атқарады • Оқушылардың белсенділігі жоғары • Берілген тапсырмалар оқушының ізденісі, қызығушылығы арқылы орындалады

Кестеден көрініп тұрғандай конструктивті тәсілде мұғалім білім тасмалдаушы рөлінен бас тартып, оқушының берілген ақпараттардан білім құрастыруына жағымды атмосфера құрып, мүмкіндік

жасайды. Яғни мұғалім оқушының «жақынарадағы даму аймағына» көшеді және оқушының белсенділігі өте жоғары болады.

Біз енді «критериалды бағалау дегеніміз не?» дегенге тоқталайық. Бағалау туралы әдебиеттерге шолу жасасақ, білім сапасын, оқыту мен оқу нәтижелерін бағалау жүйесі Сингапур, Англия елдерінің мектептерінде кеңінен тараған «balanced assessment» теңестірілген бағалау ұғымы арқылы қарастырылады [1]. Дәстүрлі педагогикада баға түсінігі оқу үдерісінің сапалық көрсеткіші ретінде бір жақты қарастырылады. И.П. Подласыйдың пікірінше, баға – нақты меңгерілген білім, білік пен меңгеруге ұсынылған білім мен біліктің ара – қатынасы болып табылады[2]. А.К. Колеченконың пікірінше, мұғалім баланың мектепте дамуын оқу пәні мен әдістемесі арқылы ғана емес, оқушының қатысуымен жүргізілетін бағалау арқылы да іске асырады [3]. Бұл педагогикадағы қазіргі бағалау түсінігіне сәйкес келеді.

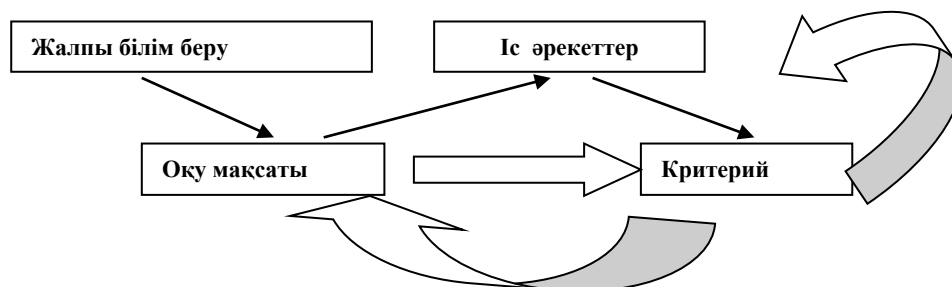
Жалпы бағалау – алынған нәтиженің салыстырылуы. Енді «алынған нәтижені немен салыстырамыз?» деген орынды сұрақ туындайды. Алынған нәтижені үлгімен (нормамен) бе, әлде эталонмен салыстырамыз ба? Дәстүрлі жағдайда оқушы білімінің нәтижесі үлгімен (нормамен) салыстырылды. Бірінші суретте критерий ұғымының мағынасы мен үлгі (нормадан) ұғымының мағынасын түсіну үшін олардың айырмашылығы көрсетілген. Критерий ежелгі грек сөзі, ол эталон дегенді білдіреді. Алғашқыда критериалды бағалау білім берудің мысалы, ұшқыштар сияқты мамандықтарды дайындайтын салаларында пайда болды. Себебі, үлгі (норма) алынған нәтиже арқылы қалыптасады. Мысалы, авиация үшін ұшқыштарды нашар оқыттық дейік, олардың білім деңгейі төмен болғанымен біз оларға диплом береміз, яғни «жақсы нәрсе алғымыз келіп еді, өкінішке орай осылай болып қалды» деген сияқты. Әрине, төмен деңгейде бітірген мамандар ұшаққа отыра алмауы мүмкін ғой.



1 сурет

Яғни, алынған нәтиже авиация саласын қанағаттандырмайды. Міне, осыдан барып жеткен нәтижені бағалайтын үлгіден (нормадан) басқа, жеткен нәтиженің одан төмен болуға болмайтын қандайда бір эталон қажет екендігі білінеді. Критерий – алынған нәтижені салыстырғанда нәтиженің одан төмен болуға болмайтын эталоны.

Енді біз бағалаудың білім беру саласындағы рөлі туралы нақтырақ тоқталайық. Біз өзіміздің білім алу процесі кезінде жақсы немесе орта деген бағалар алып жаттық, бірақ осы бағалардың артында не тұрғанына, бағалаудың рөліне аса мән бермедік. Білім беру технологиясының жалпылама схемесы төменде (сурет 2) берілген.



2 сурет

Суретте көрсетілгендей жалпы білім беру бағдарламасының мақсаттарынан оқу мақсаты туындайды. Біз бұл жерде оқу мақсаты деп мұғалімнің сабақ барысында мынаны түсіндіремін немесе мынаны көрсетемін деген мақсаттары емес екендігін айтқымыз келеді. Сабақ мақсаты деп оқу барысында күтілетін нәтижелерді, яғни оқушылардың сабақ барысында жететін жетістіктерін айтып отырмыз. Осы оқушылардың жететін жетістіктеріне байланысты мұғалімнің сабақ барысында атқаратын іс- әрекеттері құрастырылады. Осыдан кейін барып оқушылардың жеткен оқу жетістіктері бағаланады. Бағалау критерийлері оқу мақсаттарын дәлме – дәл қайталайды. Сіздің оқу мақсаты деп белгілегеніңізді бағалау критерийлері деп те айтуға болады және осы бағалау критерийлеріне сәйкес мұғалім сыныпта іс-әрекет жасайды. Сонымен бағалау критерийлері білім беру қызметіне де, оқу мақсатына да әсерін тигізеді. Сондықтан да бағалау критерийлері білім беру саласында өте маңызды рөл атқарады.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. «Academic assessment workshop [Академиялық бағалау семинары]» семинар материалдары. – Сингапур, 2014, наурыз.
2. Подласый И.П. Педагогика: учебник для вузов. [Жоғарғы оқу орындарына арналған оқулық] – Москва, 1999.
3. Колеченко А. К. Энциклопедия педагогических технологий: Пособие для преподавателей. [Мұғалімдерге арналған құрал: педагогикалық технологиялар энциклопедиясы] – СПб.: КАРО, 2002. – 368 с.

Турдалиев Ж.Қ.,
PhD-докторант,
ОҚМПУ

ЦИФРЛЫ БІЛІМ БЕРУ РЕСУРСТАРЫН ҚОЛДАНУ АРҚЫЛЫ ФИЗИКА САБАҒЫН ҚЫЗЫҚТЫРУ

Түйін. Мақалада цифрлы білім беру ресурстарын пайдалану арқылы физика сабағын өту және физика пәніне деген қызығушылықты арттыру.

Тірек сөздер: цифрлы білім беру, цифрлық, физика сандық, білім беру ресурстары.

Резюме. Статья посвящена урокам физики и интересу к физике благодаря использованию цифровых образовательных ресурсов.

Ключевые слова: цифровое образование, цифровое, физика, цифровые образовательные ресурсы

Summary. The article is devoted to physics and the interests of physics through the use of digital composing resources.

Keywords: digital education, digital, physics, digital educational resources.

Заманауи білімнің мәні мен мақсаты – мектеп субъектілерінің көмегімен жеке тұлғаның жалпы қабілеттерін және оның әмбебап әдістерін дамыту. Осыған байланысты білім беру жүйесінде рөлі өзгеруде. Студенттерге білімнің негізгі көзі болуды тоқтатады және өз қызметін ұйымдастырушысы болып келеді. Балалар мүмкіндігінше өз бетімен оқуы керек, ал оқытушы бұл тәуелсіз процесті жүргізіп, оған материалдық көмек бермек» – деді К.Д. К.Д. Ушинский жүйе қызметі көзқарас принципіне негізделген, қазіргі заманғы үлгідегі сабақ мәнін көрсетеді. Физика жаратылыстану ғылымының көшбасшысы рөлін сақтайды және ғылыми ойлаудың деңгейі мен стилін анықтайды. Бұл адамның ақыл-ойының кез-келген түсініксіз жағдайды талдауына, оның іргелі, сапалық және сандық аспектілерін анықтауына және табиғаттың теориялық болжамын және оның дамуының нәтижелерін уақыт бойынша түсіну деңгейін арттыруға қабілеттілігін барынша толық көрсететін физика. Физиканың дамуы ақпараттық қоғамға көшу үшін жағдайлар жасауға ықпал етеді, өйткені электронды құрылғылардың, оптикалық жүйелердің және т.б. үздіксіз дамуы негізінде ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдану аясы кеңейтіледі [1].

Сабақ – оқыту процесінің және білім сапасы – сабақтың сапасы, ең алдымен, оқыту ұйымдастырудың негізгі формасы болып табылады. Егер мұндай цифрлы білім беру ресурстары тартылмаса, қазіргі заманғы сабақты айтуға болады ма, мысалы: көрнекі және техникалық оқу құралдары әрине жоқ. Олармен сабақ барған сайын бай, жарқын, әлдеқайда тартымды. Олардың көмегімен тыңдаушылар эмоционалдық әсерге ие, олар материалды неғұрлым жақсы есте сақтауға, тақырыпқа деген қызығушылығын арттыруға, білімнің беріктігін қамтамасыз етуге көмектеседі. Оқу және ақпараттық ресурстар білім беру инфрақұрылымының маңызды және ажырамас құрамдас бөлігі, білім беруді аспаптық қолдау, тұтастай алғанда, қазіргі заманғы оқыту мен білім беру үрдісінің тиімділігін қамтамасыз ету.

Цифрлы білім беру ресурстарын қолдану арқылы құрылған әдіснамалық артықшылықтар:

1. Физикалық процестер мен құбылыстарды (модельдер, анимациялар, бейнефильмдер) жоғары сапалы көрсету;
2. Формулалар, диаграммалар, графиктер, диаграммалар «күрғақ» ақпарат неғұрлым нақты және визуалды түрде ұсынылған;
3. Материалды, формулаларды ұсынудың белгілі бір тәртібін жасауы;
5. Білім алушылардың назарын шоғырландыру;
6. Уақытты оңтайландырады, өйткені ықшам дискіде дұрыс материалды табуға уақыт керек, бірақ барлық ықшамдар гиперсілтеме арқылы ашылады;
7. Ақпаратпен толықтырылған слайдтарды тарату материалдары ретінде пайдалану мүмкіндігін береді.
8. Модельдер, фильмдер, зертханалар CD-ден тікелей көрсетіледі [1].

Цифрлы білім беру ресурстарының негізгі мақсаты:

– студенттердің мотивациясын арттыру;

- студенттердің жеке ерекшеліктерін ескеру;
- студенттердің интеллектуалдық қызметін белсендіру, шығармашылық қабілеттерін дамыту;
- оқу тапсырмаларын белгілеу мүмкіндіктерін кеңейту және оларды шешу үдерісін басқару, өйткені әр түрлі объектілердің, жағдайлардың, құбылыстардың модельдерін құрастыру және талдау мүмкіндігі бар;

- білім беру үдерісін басқаруда икемділікті қамтамасыз ете отырып, студенттердің қызметін бақылауды өзгерту;

- студенттерде рефлексия жасау.

Оқу сабақтарының негізгісін (сабақ және аудиториядан тыс іс-шаралар жүргізу кезінде), сондай-ақ білім алушылардың өзін-өзі тәрбиелеу нысанында қолдауға ие болған цифрлық білім беру ресурстарын пайдаланамыз [4].

Цифрлық білім беру ресурстары мені келесі бағыттар бойынша пайдаланады:

- сабаққа дидактикалық материалдарды дайындау кезінде (дайын мәліметтер, интернет-ресурстар);

- сабақ үшін көрнекі құралдарды дайындау кезінде: мәтіндерді, формулаларды, фотосуреттерді көрсету және иллюстрациялар; ғалымдардың фотосуреттерін, олардың қысқаша өмірбаяндарын көрсету; Тапсырманы шешудің күрделі әдістерін бейнелеу (компакт-дискілерді, Интернет-ресурстарды пайдалану);

- Мультимедиялық сценарийлерді дайындау кезінде сабақтардың фрагменттерін және көрсетілімдерді көрсетеді.

Microsoft Office жиынтығының бөлігі болып табылатын PowerPoint бағдарламасын пайдаланып, сабақтарға арналған мультимедиялық сценарийлерді орындаймыз. Презентация слайдтарында, бейнеклиптер, анимациялар үшін иллюстрациялық материалдар қамтылады. Презентацияны дайындағанда сабақтың құрылымын алдын-ала ойластырған жөн, слайдтардың дәйектілігі материалды таныстырудың белгілі бір жылдамдығы мен логикасын білдіреді. Бұл жағдайда компьютердің демонсы болады.

Ал қпараттық ресурстар ұғымына тоқталсақ, ол – өте маңызды, білімді ұсынудың ықтимал формаларының бірі ғана. Бүгінгі күні ең көп қолданылатын бағдарлама – презентациялар. Презентацияны, оның ішінде графикалық, дыбыстық, фото және бейне ақпараттарды пайдалану үлкен эмоциялық-мотивациялық зарядқа ие, сабақ өтуде уақыт тығыздығын ескере отырып, ұсынылған ақпарат көлемін арттыру арқылы оқу нәтижесін жақсартыды. Мультимедиялық технологиялар оқу үрдісін басқарудың жаңа мүмкіндіктерін ашады, сабақтың эстетикасын жетілдіреді және оқу материалдарын қайталауға мүмкіндік береді. Сабаққа үлкен экспериментальды қосымша – цифрлық білім беру ресурстарын пайдалану, онлайн-материалдардан алынған материалдар. Таңдаған негізгі интернет-ресурс – «Сандық білім беру ресурстарының біртұтас жинағы» сайты, себебі ол жаңа материалды оқып қана қоймай, сондай-ақ зертханалық жұмыстарды басқару үшін де пайдаланылуы мүмкін. Бұл бағдарлама компьютерлік эксперименттер жинағын, бейне жазбаларды, физика курсының барлық бөлімдеріндегі физикалық эксперименттердің графикалық модельдерін және әдістемелік материалдарды қамтиды.

Зертханалық жұмыстарсыз физиканы зерттеуді елестету қиын. Өкінішке орай, физикалық сыныпты жабдықтау әрдайым күрделі жабдықты қажет ететін бағдарламалық қамтамасыз етуге мүмкіндік бермейді. Бұдан басқа, жабдықтың өзі ескірген, бұл жағдайда дербес компьютердің көмегімен, интернеттің мүмкіндіктері пайда болады. Виртуалды зертханалар студенттің өз қалауы бойынша эксперименттердің бастапқы параметрлерін өзгертуге, құбылыстың өзі қалай өзгередініне, көргенді талдауға, тиісті тұжырымдарды жасауға мүмкіндік береді. Әрине, біз басқа да сабақтарда ақпараттық ресурстарды пайдаланамыз. Жаңа материалдарды өз бетімен оқып-үйрену, проблемаларды шешуде, сынақ кезінде. Физика сабақтарында компьютерлерді пайдалану оларды дамудың білім беру қағидаттарын іске асыруға мүмкіндік беретін нақты шығармашылық үдерісіне айналдырады. Физиканы үйренудің дәстүрлі әдістерімен қатар, қажетті материалды таңдап алу үшін оны айқын, анық және қолжетімді түрде ұсыну мүмкіндігі бар, жеке компьютерді, аудиторияда проекторды жиі қолданамыз. Медиа ресурстар: «Класстық физика» – <http://class-fizika.narod.ru>. Сабақтың жаңа материалын «Күш» тақырыбында түсіндіргенде, оқушылар бақылаушы рөлінде болады. Оған қоса, бір дененің екіншісіне әсерін көрсететін бейнеклиптерді көрсетеміз. Осы сатыда мен тұжырымдаманың маңызды ерекшеліктерін түсіндіру үшін практикалық сабақта студенттің өзіндік жұмыстарында қолданамыз да, мини-зерттеу жасау, яғни күштің әсері тәуелді болатынын табады. Білім алушы күштің әрекет етуі модульге, қолданылу нүктесіне және бағытқа байланысты екенін болжайды. Білім алушылардың

барлық жорамалдары қарастырылады: әр гипотезаны эксперименттік тексеру қажет. Осы мақсатта компьютерлерде білім алушы электронды түрде эксперименттер жүргізеді. Гипотезаларды тексеріп, қорытынды жасайды. Зерттеу барысында білім алушылардың белсенділігі, тақырыптың нақты және абстрактілі мазмұны, іс-әрекеттің практикалық және теориялық аспектілері арасындағы қарым-қатынас туралы хабардар болуына ықпал етеді. Цифрлы білім беру ресурстарын пайдалану, әр түрлі көздерден ақпарат алуға және өңдеуге, әрекеттерді орындаудың ресурстары мен құралдарын табуға, білімдерін іс жүзінде қолдануға, логикалық тұжырымдарды сақтауға және шығаруға қабілеттілігін арттырады. ЦБР пайдалану арқылы сабақтардың тиімділігін талдау, белсенді жұмыс істейтін білім алушының санының артуын көрсетеді: Сауалнама нәтижесі бойынша 97% сабаққа қызығушылық танытты. Яғни, сабақ барысында білім алушы (сабақтың соңындағы алынған рефлексивті карта талдамасы бойынша) шаршамайды, бірақ қарқынды жұмыс істейді, себебі қызмет түрлерінің тұрақты өзгеруі байқалатынын көрсетеді [2].

Қорыта келе, заман ағымына сай Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті Н. Назарбаевтың 2018 жылғы 10 қаңтардағы Қазақстан халқына Жолдауы «Цифрлық Қазақстан» кешенді бағдарламасы сай, біз цифрлы білім беру ресурстарын пайдалану арқылы физика сабағын жандандыру, білім алушының қызығушылықтарын арттыру, физиканың өндіріске және экономикаға үлкен септігін тигізетіне кәміл сендіру. Сол үшін физиканы студенттерге заманауи үлгіде терең меңгертуді мақсат етіп қойдық.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Емельянова Л. Ключевые компетенции менеджера по управлению проектами // "Кадровик. Кадровый менеджмент", 2009, N8 // <https://hr-portal.ru/article/klyuchevye-kompetencii-menedzhera-po-upravleniyu-proektami>
2. Осин А.В. Электронные образовательные ресурсы нового поколения: Аналитическая записка. – М.: ИИТО ЮНЕСКО, 2011. – 12 с.
3. Сборник материалов участников Международного научно-методического симпозиума «Электронные ресурсы в непрерывном образовании» ("ЭРНО-2010"): Труды Международного научно-методического симпозиума. г.Туапсе. – Ростов н/Д: Изд-во ЮФУ, 2010. – 472 с.
4. Гура В.В. Теоретические основы педагогического проектирования личностно-ориентированных электронных образовательных ресурсов и сред. – Ростов н/Д: Изд-во ЮФУ, 2007. – 320 с.
5. Осин А.В. Электронные образовательные ресурсы нового поколения в вопросах и ответах. – М.: Агентство "Социальный проект", 2007. – 32 с.
6. ГОСТ Р 52653-2006 Информационно-коммуникационные технологии в образовании.

Уалиханова Б.С.,

PhD доктор,

ОҚМПУ,

Шымкент қ.

Бердалиева М.Ж.,

PhD докторанты,

Қ.А.Яссауи атындағы ХҚТУ,

Түркістан қ., Қазақстан

ШАҒЫН ЖИНАҚТАЛҒАН МЕКТЕПТЕ ОҚУ-ТӘРБИЕ ПРОЦЕСІН ҰЙЫМДАСТЫРУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Түйін. Мақалада мектепте білім беру жүйесінде шағын жинақталған мектептерде оқу-тәрбие процесін ұйымдастыру ерекшеліктерін бейімдеп оқытудың маңызы мен қажеттілігі қарастырылады.

Кілтті сөздер: шағын жинақталған мектеп, физиканы оқыту, кәсіби – бағдарлы оқыту.

Резюме. В статье рассматривается важность и необходимость адаптивного обучения особенностям организации учебного процесса в малых школах в системе школьного образования.

Ключевые слова: малокомплектные школы, преподавания физики, профессионально-направленная обучения.

Summary. The article deals with the importance and necessity of adaptive learning of peculiarities of organization of educational process in small schools in the system of school education.

Keywords: ungraded schools, teaching physics, vocational-directed learning.

Шағын жинақталған мектептің тарихы ерте кезден, сонау Л Толстой, К.Д. Ушинский өмір сүргенкезеңнен бастау алады. Қазақстан топырағында ондай мектептің пайда болуы Ы. Алтынсариннің ағартушылық қызметімен тікелей байланысты. XVIII ғ 60-жылдарында дүниеге келген.. Содан бері бұл үлгідегі мектептің мәселесі күн тәртібінен түспей келеді.[1]

ШЖМ /шағын жинақталған мектеп/ дамуы әдетте соңғы жиырма жылда жалпы мемлекеттік міндет болып жарияланды. ШЖМ алатын орны ерекше, себебі ол білім беру мекмесі болып қана қоймай, сонымен қатар ауыл әлеуметтің мәдениетіне көпқырлы және ерекше ықпал ететін әлеуметтік институт болып қала бермек.

Ауыл оқушыларының азаматтық көзқарасының қалыптасуына, олардыңәлеуметі үдерісіне айырықша ықпал ететін ауыл мектебінің білім беру ортасына, оның табиғатпен, ауылшаруашылығы өндірісімен байланысына айрықша көңіл бөлінеді.

Ауыл қоғамы мектепті бала мен оның отбасын әлеуметтік қорғаудың бірден-бір кепілі ретінде қабылдайды, ұсынылып отырылған білім беру қызметінің сапасын жақсартуға ғана жауап беретін емес, сонымен қатар ондағы тұрақтандыру орталығы болып табылады.

ЖМ- бұл оқушылар саны аз және оқу сабақтарын ұйымдастыру түрлері ерекше болып келетін жалпы білім беретін мектеп. Шағын жинақталған мектепте бір мұғалім бірнеше пәнді оқытуы мүмкін, ал мектеп басшысын әкімшілік міндеттемелерді белсенді бақылау қызметімен ұштастыру алуы тиіс.

Түркістан облысы бойынша шағын жинақталған мектептің басым бөлігі ауылдарды орналасқан. Сыныптар бірігіп оқытылатындықтан бала жан-жақты білім ала алмайды. Мұндай мектептерде материалдық-техникалық база төмен болғандықтан, әсіресе, арнайы жабдықталған кабинеттер болмағандықтан оқушы тақырыпты толық игере алмайды. Сағат саны аз болғандықтан, шағын жинақталған мектептерге баруға мамандар ықыласты емес. Соның салдарынан бір пәннің мұғаліміне бірнеше пәннен сабақ беруіне тура келеді. Проблемасы көп екен деп, шағын жинақталған мектептерді жауып тастауға да болмайды. Бұндай мектептердің көбі ауылда екенін ескерсек, мектептерді жабу ұлт болашағына балта шабумен тең. Өйткені, бүгін мектеп жабылса, ертең ол ауыл да жоқ болады. Ауылдың болашағы мектепке тікелей байланысты. Мектеп білім шаңырағы болуымен қатар, сол ауылдың әлеуметтік те, экономикалық та проблемаларын шешіп отыр. Шағын жинақталған мектептер жас ұрпақтың, ауылдың, тұтас ұлттың болашағы үшін қызмет етуде. Сондықтан, ауыл мектептерін көркейтуге, дамытуға көбірек күш салу керек.

Шағын жинақталған мектепке оқушылар саны аз сыныптары бар, сондай-ақ құрамында шағын жинақталған бастауыш сыныптары бар негізге және орта мектеп жатады. [2]

Шағын жинақталған мектептердегі оқу үрдісінің тиімділігі мынандай жағдайларға байланысты. Олар:

1. Сыныптарды біріктірудің педагогикалық ұтымдылығы мен дұрыстығы;
2. Сабақ кестесінің оңтайлы жасалуы;
3. Тәжірибе мен оқытудың тиімді әдістері мен түрлерін таңдау, оларды технологиялық үрдісте дұрыс үйлестіру және ұтымды пайдалану.
4. Сабақтың белгіленген мақсатқа сай неғұрлым тиімді құрылуын анықтау.
5. Оқу-тәрбие жұмысының сабақтық және сабақтан тыс түрлерін дұрыс таңдау;
6. Оқушылардың өзіндік жұмысы мен оқытушы басшылығымен атқаратын жұмысының ұтымды алмастырылуы
7. Балалардың бойында білім алу және өздігінен білім жинай білу дағдыларын қалыптастыру.
8. Оқушылардың білім және тәрбие деңгейлерінің дамуының ғылыми диагностикасы
9. Оқушылардың білім, біліктеріне ізгілікті педагогикалық ұстанымдарға негізделген жүйелі бақылау.
10. Әртүрлі жастағы балалардан құралған бірлестіктерді ұтымды басқару.
11. Оқытудың техникалық құралдарын қолдану.
12. Оқу-тәрбие үрдісін тұлғалық-бағдарлық ұстаным негізінде құру
13. Бала өмірінің тұрмыстық жағдайлары және олардың ата-аналары туралы жалпы мәліметтер жинау
14. Ата-аналарды шағын жинақталған мектеп жұмысына тарту.

Сыныптары біріктіруде мектептегі сыныптардың, оқушылар мен мұғалімдердің саны ескеріледі. Сыныптарды біріктіру тәжірибесінде екі жол бар: көршілес – шектес сыныптарды біріктіру және әртүрлі жастағы сыныптарды біріктіру. Педагогикалық тұрғыдан әртүрлі жасты сыныптарды ұйымдастыру неғұрлым қолайлы, өйткені ол балаларды ауыспалы жұптарда жұмыс істетуге, үлкен сынып оқушыларының өзіндік жұмыстарын ұйымдастыруға, сөйтіп көбірек көңіл бөлуді керек ететін кіші сынып оқушыларына сабақ түсіндіру үшін уақыт бөліп алуға мүмкіндік береді. [4]

Мектептің бастауыш сатысында оқушыларды сынып-кешенге біріктірудің мынандай варианттары болуы мүмкін: 2+3, 2+4, 3+4 мұнда 2 және 4 сынып оқушыларын біріктіру оңтайлы болып табылады. Бірінші сынып оқушыларын сынып кешендер құрамына енгізбеген дұрыс. Бұл кезеңде баланың мектепте күнделігі оқуын қамтамасыз етуге мүмкіндік беретін дене және психикалық-физиологиялық дамуы жүріп жатады. Бұл жастағы балалар болмашы нәрсеге алаңдағыш, зейінін ұзақ шоғырландыруға қабілеті дамымаған, қозғыш, еліктегіш болады. Жаңа әлеуметтік жағдаяттар баланы қатаң қалыптағы әлемге ендіреді, бала өмірін тәртіпке түсіреді, сөйтіп оқу жұмысы шаршау мен беймазальықтың көзіне айналады. Мектепке келген әрбір оқушыға психикалық қысым түседі. Бұл тек оның денсаулығында емес, мінез-құлқында да көрініс табатын болады. Сонымен, бірінші сынып оқушыларының оқу әрекеті не табысқа ұмтылуына, өзін-өзі бақылауға дайын болуына бейімделу үрдісінің жеңіл өтуіне оң мотивтері қалыптасуы үшін оларды кешенге қоспай, өз қатарластарымен жеке оқыту ұсынылады.

Мектептің негізгі және жоғарғы сатыларында сыныптарды біріктіру, негізінен, әр сыныптағы оқушылар санына байланысты болмақ. Негізгі және жоғарғы сатыдағы оқушылар санының аздығы жағдайында сыныптарды мынандай тәртіппен қосу тиімді: 5+6, 6+7, 7+8. Мұндай біріктіруде математика, химия, физика, биология, қазақ тілі, шет тілі сияқты базалық пәндер әрбір сыныпта жеке өткізілгені дұрыс. Мәжбүрлік жағдайда пәндер бойынша біріктіруді қолдануға болады, яғни әдебиет, тарих, география пәндерін өткізуде сыныптарды қосып оқытуға мүмкіндік бар. 9,11 сыныптар бітіруші сынып болғандықтан, олардың тіпті бала саны жеткіліксіз болған жағдайда өзге сыныптармен қосып оқытуға жол берілмейді. [3]

Шағын кешенді мектеп жұмысын қиындататын, оқушылардың білім дәрежесін төмендететін бір қатар объективтік ерекшеліктер бар:

1. Бір мезгілде бірнеше сынып жұмыс істейтін шағын кешенді мектепке арналған оқыту әдістемесінің жасалмауы.
2. Өз бетімен жұмыс жасау әдісінің кең тарамағандығы.
3. Шағын кешенді мектеп мұғаліміне арнап жазылып, баспадан шыққан әдістемелік және көрнекілік құралдарының аздығы.
4. Шағын кешенді мектептердің кітапхана қорының нашарлығы.

Мұндай мектепте бір мұғалім бір мезгілде екі сыныппен қатар жұмыс істейді. Сабақтың өзіндік ерекшелігі: оқу үрдісінің бір мезгілде екі сыныпта бірдей ұйымдастырылуын қамтамасыз ету. Мұның өзі мұғалімнің әр сыныпқа сабақ уақытының жартысын ғана жұмсауына мүмкіндік береді. Яғни, мұғалім бір сыныпқа жаңа материалдарды түсіндіріп жатқан кезде басқа сыныптың оқушылары өз бетінше жұмыс жүргізеді.

Шағын жинақталған мектептегі сабақтың табыстылығы мұғалімнің сабақты түсіндіруі мен өздік жұмысты ұштастыруына байланысты. Түсіндіру нақтыландырылатын мысал, қосымша, ой-пікірлерсіз қысқа болу керек. Мұғалім әдетте жаңа білімді меңгерту үшін бір не екі мысал келтіреді. Мұғалім тақырыпты түсіндіргеннен кейін өздік жұмысты қалай орындау керектігі туралы қысқаша нұсқау беріп, оқушылардың жұмысқа әзірлігін тексеріп, келесі сыныппен жұмыс істеуге көшеді, тақырыпты түсіндіріп болған соң сыныпқа өздік жұмыс береді. Оқу жұмысының түрлерін ауыстырып, өздік жұмысты орындау процесін бақылап, мұғалім сабақты жүргізіп отырады.

Еліміздің білім беру жүйесі халықаралық талаптарға сай болуы – елбасы тапсырмасы. Мемлекет басшысының тапсырмасын жүзеге асыруда кешенді жұмыстар жүргізіліп келеді. Соның бір парасы – білім беруді дамытудың 2011-2020 жыл арналған мемлекеттік бағдарламасы. Осы бағдарлама негізінде шағын жинақталған мемлекеттердің проблемасын шешуде ресурсты орталық моделі қолға алынды. Қазір еліміз бойынша 20 ресурстық орталық (терек мектебі) құрылды. Ресурстық мектеп – шағын жинақталған мектеп оқушыларының бейімделген, әр деңгейлі, көп салалы, саралай және терең білім алуына жағдай жасайтын, оқу-тәрбие үрдісінің әрекеттерін бағыттап отыратын ауыл мектебі. Ал магниттік мектеп – бала саны аз, біріктірілген сыныптары бар және ресурстық орталықтың біртұтас жүйесіне енетін жалпы білім беретін мектеп. Магниттік мектептің баллары өз мектептерінде оқиды. Оқу жылында 3 рет бір аптадан ресурстық мектепте оқу процесін жалғастырады. Ресурстық орталықта тек қана 5-9 сыныптардың оқушылары білім алады.

Шағын жинақталған мектептердің проблемаларын шешудің екінші жолы – облыс орталықтарында арнайы ШЖМ-ның оқу-әдістемелік жұмыстарын ұйымдастыратын ғылыми-әдістемелік лабораториялардың ашылуы. Бұл лабораториялардың мақсаты – шағын жинақталған мектеп мұғалімдерінің қажеттіліктерін әдістемелік тұрғыдан қамтамасыз ету. Сонымен қатар ШЖМ мұғалімдерін ғылыми – зерттеушілік жұмыстарға тарту, ШЖМ мәселерінің шешуде оқытудың заман талабына сай жаңа технологияларын мектептің оқу-тәрбие үдерісіне енгізе отырып, оқу-әдістемелік кешен әзірлеу. Мұндай лабораториялар ШЖМ-дер туралы мәліметтер жинақтап, ШЖМ-тердің жұмыс мазмұнын зерттеп, өзекті мәселерді зерттеуде, шешуде ұйымдастыру жұмыстарын жүргізеді. Сонымен қатар мұндай лабораториялар ШЖМ-терде арналған жекелеген пәндерден бағдарламалар дайындап, осы бағдарламаларға сай оқу-әдістемелік кешен әзірлесе, ШЖМ мұғалімдерге арнайы курстар ұйымдастырса нұр үстіне нұр болар еді.

ШЖМ оқу үрдісін ұйымдастырудағы педагогикалық қиындықтарды шешудің маңызды бағыттарының бірі жаңа педагогикалық технологияларды жасау және енгізу болмақ. Оның негізгі белгісі ретінде педагогикалық жүйенің барлық элементтерінің бейімделу деңгейін, атап айтқанда: мақсатының, мазмұнының формасының, әдістерінің, құралдарының, оқушылардың танымдық әрекеттерін ұйымдастыру түрлерінің, оқыту нәтижелерінің болжаммен сәйкестігі дәрежелерін атауға болады.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. ҚР Президенті Н.Ә.Назарбаевтың Қазақстан халқына жолдауы. 2018 жылғы 5 қазан.
2. Жүсіпқалиева Ғ.Қ., Джумашева А.А., Құбаева Б.С. Мектепте физика курсының оқытудың теориясы мен әдістемесі: Оқу құралы. – Орал: М.Өтемісов атындағы БҚМУ редакция баспа орталығы, 2012. – 195 б.
3. Кәсіптік бейімдеп оқыту әдістемесі. Әдістемелік құрал. – Астана: Ы.Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы, 2012. – 81 б.
4. Қазақстан Республикасының «Білім туралы» 2007 жылғы 27 шілдедегі Заңы.
5. Хамзина А. Х. Мамандыққа бейімдеп оқыту әдістемесі. Л.Н.Гумилев атындағы Евразия ұлттық университеті. Астана: 2017. – 4 б.

Уалиханова Б.,
PhD доктор
ОҚМПУ

Сайдуллаева Н.С.,
ф-м.ғ.к., доцент
М. Әуезов атындағы ОҚМУ

Абдуалиева М.А.,
аға оқытушы
М. Әуезов атындағы ОҚМУ
Шымкент, Қазақстан

ФИЗИКАНЫ ОҚЫТУДА АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ПАЙДАЛАНУДЫҢ ӘДІСТЕМЕЛІК КӨЗҚАРАСТАРЫ

Аңдатпа. Қазіргі заман талабы – оқытудың жаңа технологияларын меңгеру. Оқытудың жаңа технологияларының бірі – ақпараттық технологияны қолдану. Ақпараттандыру технологиясының дамуы кезеңінде осы заманға сай білімді, әрі білікті жұмысшы мамандарын даярлау оқытушының басты міндеті болып табылады. Қоғамдағы ақпараттандыру процестерінің қарқынды дамуы жан-жақты, жаңа технологияны меңгерген жеке тұлға қалыптастыруды талап етеді. Сонымен қатар, физиканы оқыту барысында оқытудың электрондық құралдарын қолданудың әдістемелік қағидаларын оқу үдерісінің мазмұнын, ұйымдастыру нысандарын және әдістерін анықтайтын негізгі ережелері ретінде оның ерекшелігіне, мақсаттарына және заңдылықтарына сәйкес қарастыру қажеттігі туындайды. Мақалада физиканы оқытуда оқытудың дәстүрлі және бағдарламалық құралдарын қолдану арқылы оқытудың салыстырмалы моделі жасалып, физиканы оқытуда ақпараттық технологияларды пайдаланудың әдістемелік көзқарастары қарастырылады, физика сабақтарында ақпараттық технологияларды тиімді қолдану жағдайлары іске асырылады. Дәстүрлі және ақпараттық құралдарды үйлестіре білу мұғалімнің қолданатын біліктілігі мен шеберлігіне, әдістемесіне сөзсіз байланысты. Бірақ АКТ құралдарын сауатты пайдалану да мұғалімнің сабақты ақпараттандырудың педагогикалық негіздерін білуіне де байланысты.

Кілт сөздер: ақпараттық технологиялар, АКТ құралдары, оқыту әдістемесі, физика мұғалімі, жоғары оқу орны

Резюме. Современные требования обучения- изучение новых технологий. Одной из новых образовательных технологий является использование информационных технологий. Основной задачей учителя является подготовка современных знаний и квалифицированной методики в процессе развития информационных технологий. Динамичное развитие информационных процессов требует создания всесторонней персонализированной личности. В то же время необходимо учитывать методологические принципы использования электронных средств обучения в процессе преподавания физики в качестве основных положений для содержания учебного процесса, организационных форм и методов в соответствии со своей спецификой, целями и закономерностями. В статье представлена сравнительная модель обучения с использованием традиционных и программных инструментов для обучения физике, методологические подходы к использованию информационных технологий в обучении физике и эффективное использование информационных технологий на уроках. Способность сочетать традиционные и информационные инструменты, безусловно, зависит от навыков, навыков и методологии учителя. Но грамотное использование инструментов ИКТ также зависит от знания учителем педагогических основ информатизации.

Ключевые слова: информационные технологии, инструменты ИКТ, методика обучения, учитель физики, высшая учебная заведения

Summary. Current training requirements are learning new technologies. One of the new educational technologies is the use of information technology. The main task of the teacher is to prepare modern knowledge and qualified methods in the process of developing information technologies. The dynamic development of information processes requires the creation of a comprehensive personalized personality. At the same time, it is necessary to take into account the methodological principles of using e-learning tools in the process of teaching physics as the main provisions for the content of the educational process, organizational forms and methods in accordance with their specifics, goals and patterns. The article presents a comparative learning model using traditional and software tools for teaching physics, methodological approaches to the use of information technology in teaching physics and the effective use of information technology in the classroom. The ability to combine traditional and informational tools, of course, depends on the skills, skills and methodology of the teacher. But proper use of ICT tools also depends on the teacher's knowledge of the pedagogical basis of informatization.

Keywords: information technology, ICT tools, teaching methods, physics teacher, higher education institution.

Оқытуда заманауи технологияларды пайдалану бірқатар пәндерді оқыту әдістемесіне ықпал етеді. Кез келген пәндерді оқыту әдістемесі сол пәннің ерекшелігін ескере отырып, мақсаттары және мазмұнымен анықталады.

«Оқыту әдістемесі» ұғымы «оқытудағы технология» ұғымына қарағанда кеңірек. Әдістемеді алға қойылған мақсаттарға, мазмұнына және пайдаланылатын оқыту құралдарына, атап айтқанда жаңа ақпараттық технологияларға, қашықтықтан оқыту технологиясына, білім беру саласындағы компьютерлік телекоммуникацияларға және т.б. байланысты түрлі технологиялар пайдаланылады.

Негізгі бөлім.

Оқу үдерісінде төмендегідей сипатталатын жаңа ақпараттық-білім беру технологияларын пайдалану ерекше орын алады:

- Техникалық ортамен (пайдаланылатын техника түрімен);
- Бағдарламалық ортамен (педагогикалық бағдарламалық құралдар, нұсқаулар, деректер қоры және т.б. жиынтығы);
- Пәндердің әрқайсысы бойынша бағдарламалық материал мазмұнын игеруге бағытталған оқытудың арнайы әзірленген түрлері және әдістері [1].

Осыған байланысты физиканы оқыту барысында оқытудың электрондық құралдарын қолданудың әдістемелік қағидаларын оқу үдерісінің мазмұнын, ұйымдастыру нысандарын және әдістерін анықтайтын негізгі ережелері ретінде оның ерекшелігіне, мақсаттарына және заңдылықтарына сәйкес қарастыру қажет.

Ақпараттық компьютерлік технологияларды пайдалану келесі нұсқаларда іске асырылуы мүмкін:

- I. «Терең енетін» технология ретінде (ақпараттық компьютерлік технологияларды жеке тақырыптары, бөлімдері бойынша жеке дидактикалық тапсырмалар үшін қолдану).
- II. Пайдаланылатын технологияның негізін анықтайтын маңызды бөлігі ретінде.
- III. Монотехнология терінде (диагностика мен мониторингтің барлық түрлерін қосқанда, барлық оқыту және оқу үдерісін басқаруға пайдалануға) [2].

Сабақ барысында пайдаланылатын бағдарламалық және техникалық құралдар өзінің ерекшелігін енгізеді – оқытудың дәстүрлі әдістерін жетілдіруге ықпал етеді. Мұғалімнің ролі де өзгереді. Мультимедиялық презентацияны пайдалана отырып өткізілетін сабақта ол жиі кеңесші ретінде болады, бұл оқушылардың танымдық белсенділігінің дамуына, олармен оқу ақпаратын толық игерілуіне ықпал етеді. Мұғалімнің оқушылармен жеке жұмыс жүргізуіне көп мүмкіндіктері пайда болады. 1-кестеде оқытудың дәстүрлі әдістері ақпараттық және мультимедиялық құралдарды пайдалану есебінен өзгертінді және толықтырылатыны көрсетіледі.

Дәстүрлі және ақпараттық құралдарды үйлестіре білу мұғалімнің қолданатын біліктілігі мен шеберлігіне, әдістемесіне сөзсіз байланысты. Бірақ АКТ құралдарын сауатты пайдалану да мұғалімнің сабақты ақпараттандырудың педагогикалық негіздерін білуіне де байланысты [3].

Кесте 1

Оқытудың дәстүрлі және бағдарламалық құралдарын қолданумен салыстыру

Оқыту әдістері	Дәстүрлі құралдар және олардың дидактикалық мүмкіндіктері	АКТ бағдарламалық және техникалық құралдары есебінен жетілдіру
1	2	3
Ауызша: хикая, әңгімелесу, түсіндіру	Оқулықтар және оқу құралдары. Жетекші құрал – оқытудың басқа құралдарымен оңай үйлеседі. Қысқа мерзімде оқушылардың жадын жалпыланған ғылыми біліммен толықтыруды мүмкін етеді	Экраннан мәтіндік ақпаратты беру, мәтінді бағдарлама дикторы оқиды. Аталған мазмұнды жиі әрі дәл қайталау мүмкіндігі. Гиперсілтемелер қажетті ақпаратты тез арада табуды ықпал етеді
Көрнекі: макет, тәсілді немесе операцияны көрсету, экраннан көрсету	Табиғи нысандар, модельдер, макеттер, кестелер, сызбалар, иллюстрациялар, бейнефильмдер. Экраннан статикалық көрсету. Қозғалмайтын нысандарды бақылау	Тәсілдер мен операцияларды мультимедиялық көрсету; Кеңістікте және жазықтықта нәрселердің виртуалды түрленуі; нақты жағдайларда қарастыруға мүмкіндігі жоқ үдерістерді көзбен шолу және кеңістіктік ойлау мүмкіндігі

1	2	3
Тәжірибелік: жаттығулар, тәжірибелік және зертханалық жұмыстар	Тәжірибелік жұмыстарға арналған оқу тапсырмалары. Жаттығуларды, тәжірибелік және зертханалық жұмыстарды орындау барысындағы оқу тәжірибесі	Виртуалды тәжірибелік әрекет, нысандарды кеңістіктік және жазықтықтық модельдеу, жеке операцияларды автоматтандыру
Бақылау әдістері: ауызша және жазбаша сұрақтар, бақылау жұмысы, өзін-өзі бақылау және өзін-өзі бағалау	Тесттік немесе бақылау тапсырмасы, сұрақтар және проблемалық жағдаяттар. Материалды игеру нәтижелерін тексеру біршама уақытқа кейінге қалдырылды	Нәтижелерді жылдам және объективті бағалау. Бір уақытта қателерді көрсете және нәтижелерді түзете отырып, жедел бағалау

Тәжірибе көрсеткендей, физика сабақтарында ақпараттық технологияларды тиімді қолдану келесі жағдайларда іске асырылады:

– ауызша есептеу жүргізу барысында (тапсырмалады жедел ұсыну мүмкіндігі және олардың орындалуы нәтижелерін түзету);

– жаңа материалды өту барысында (алуан түрлі көрнекі құралдармен бейнелеу; жаңа ұғымды енгізуге ынталандыру; модельдеу);

– фронталды өзіндік жұмыстарды тексеру барысында (нәтижелерді жылдам бақылау);

– оқыту сипатындағы тапсырмаларды шешу барысында (суреттерді орындау, жұмыс жоспарын жасау; белгілі дағдылар мен біліктілікті қайталау);

– оқушылардың зерттеу жұмысын ұйымдастыру барысында;

– мұғалімдердің сабақты өткізуге дайындық барысында ақпараттық-анықтамалық сипаттағы электронды ресурстарды пайдалану;

– оқушылардың өзіндік оқу-танымдық қызметін ұйымдастыру үшін АКТ қолдану;

– оқушылармен рефераттар мен хабарламаларды әзірлеу барысында Интернет желісінің ақпараттық ресурстарын пайдалану;

– пән бойынша сабақтан тыс қызметінде АКТ қолдану (факультативтерде);

– жоғарғы сынып оқушыларын орталықтандырылған тестілеу рәсіміне дайындау барысында тестілейтін бағдарламаларды қолдану;

– виртуальды зертханаларды пайдалану;

Педагогикалық бағдарламалық құралдардың барлық жиынтығын келесі түрлерге бөлуге болады:

– электронды оқулықтар, энциклопедиялар, деректер қоры;

– деректер (мәтіндік, графикалық, дыбыстық, бейне) және құралдар жинағы, мағыналық байланыспен біріктірілген осы деректерді көру немесе тыңдауға арналған;

– үдерісті немесе құбылысты модельдейтін бағдарламалар;

– қадағалайтын бағдарламалар;

– тренажер-бағдарламалар, әдетте оқушымен жұмсалған уақытты және жауаптың дұрыстығын қадағалайды;

– дамыту ойындары;

– оқыту бағдарламалары [4].

Оқушылар мен мұғалімдердің көпшілігі интернетті сауық және білім алу мақсаттарында табысты пайдаланады. Бірақ виртуалды кеңістіктің ұлан-ғайыр болғаны соншалықты, оны бүтіндей қамту мүмкін емес, бірақ оқушылар мен мұғалімдерге пайдалы болатын бірқатар сайттар мен сілтемелерді бөліп көрсетуге болады.

– Республикалық білім беру порталдары;

– Әдістемелік әзірлемелер;

– Электронды кітапханалар.

Физика сабақтарының АКТ пайдалану арқылы заманауи сабақты құрастыру барысында ескеруге қажетті бірқатар айырмалық ерекшеліктері бар:

– Оқыту мазмұны алдын оқыған материалға сүйенеді және жаңа білім алуға қор дайындайды;

– Оқушылардың логикалық ойлауын, пайымдау және зертханалық біліктілігін дамытуға үлкен көңіл бөлінеді;

– физика бірқатар басқа пәндерді оқып-үйрену үшін негізгі пән қызмет атқарады;

– теориялық материал тапсырмаларды орындау барысында ұғынылады және игеріледі.

Орта мектептің эксперименталды сыныптарындағы оқушыларға арналған ақпараттық компьютерлік технологияларды қолдану әдістемесі физика пәні бойынша сабақтарды ұйымдастырудың келесі міндетті элементтерін қарастырды:

– Мұғалімнің оқушылардың оқу-танымдық қызметін белсендіру әдістерін, тәсілдерін, құралдарын жүйелі және мақсатты пайдалануы;

– Оқушыларға шешімі оқу материалының мазмұнын игеруді мүмкін ететін оқу тапсырмаларын ұсыну;

– оқу материалын игеру бойынша оқушылардың фронталды, топтық және жеке оқу-танымдық қызметін үйлестіру;

– ОӘК электронды және дәстүрлі құрамдастарын қолдану барысында оқушылардың өзіндік оқу-танымдық қызметін ұйымдастыру.

Орта мектепте физиканы оқытудың ақпараттық компьютерлік технологияларды қолдану әдістемесі өзіне келесі тәсілдер мен құралдарды қамтиды:

– Оқу материалының мазмұнын оқушылармен проблемалық сұрақтарды тұжырымдау және ұсыну, сонымен бірге проблемалық жағдаяттарды құру және шешу арқылы мәселенамалау тәсілі;

– Дайындығы мультимедиа мүмкіндіктері пайдаланылатын оқу материалын мәтіндік, аудио, бейне дереккөздері, сызбалар мен тірек конспектілер көмегімен көрсету құралы.

Ақпараттық технология студенттердің танымдық қызығушылықтары мен кәсіби ой-өрістерін дамытуға, сонымен қатар олардың білім сапасын бақылауды өзгертуге мүмкіндік береді. Сондықтан оқу үдерісінің тиімділігін арттыру үшін, дәстүрлі және кредиттік оқыту жүйесінде электронды оқулықтарды қолдану қажет. Сондай-ақ қазіргі кезеңдегі компакт-дискідегі әртүрлі электронды оқулықтарды жасау және пайдалану тек қана мұғалімдер мен студенттердің ғана қызығушылығын тудырмай, мемлекеттік дәрежеде талқылануда және оны ендіру талап етілуде.

Қорытынды.

Дәстүрлі білім беруге қарағанда, гибридті (аралас немесе біріктірілген) білім беруде контент аз болады деген пікір бар. Расында, оқытушы кез келген электронды білім беруді, соның ішінде гибридті білім беруді тәжірибе жүзінде пайдаланғанда, ол өзінің материалдарының мүлде жеткіліксіз екенін түсіне бастайды. Осылайша, электронды курс үшін материалдарды жинау оқытушыға кездесетін алғашқы қиындық болып табылады. Электронды білім беру курсы құрастыру барысында, оқытушы оны білім беру материалымен толтырудың екі түрлі мүмкіндігіне ие болады: дайын сандық немесе электронды ресурстарды, соның ішінде Интернет желісін қолдану; ерекше құралдың көмегімен электронды түрге келтірілетін және қашықтан қолжеткізетін жүйеде оналасқан авторлық материалды құру және жұмыстардың әдістерін қолдану [5].

Физиканы оқыту үдерісінде оқытудың электрондық құралдарын қолданудың әдістемелік қағидаларын оқу үдерісінің мазмұнын, ұйымдастыру нысандарын және әдістерін анықтайтын негізгі ережелері ретінде оның ерекшелігіне, мақсаттарына және заңдылықтарына сәйкес қарастыру қажеттігі туындайды. Оқытудың дәстүрлі және бағдарламалық құралдарын қолдану арқылы оқытудың салыстырмалы моделі жасалып, физиканы оқытуда ақпараттық технологияларды пайдаланудың әдістемелік көзқарастары қарастырылды, физика сабақтарында ақпараттық технологияларды тиімді қолдану жағдайлары іске асырылды. Дәстүрлі және ақпараттық құралдарды үйлестіре білу мұғалімнің қолданатын біліктілігі мен шеберлігіне, әдістемесіне сөзсіз байланысты.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Новик, И. А., 2003, б.87. -Новик, И. А. Формирование методической культуры учителя математики в педвузе: Моногр. – Минск., 2003. – 208 с.
2. Ефремов, И. 2008, б.40 – Ефремов, И. Компьютерные технологии обучения: дайджест: «Математика» № 15 / И. Ефремов. – М.: «Первое сентября», 2008. – с. 40-44.
3. Темербекова, А.А., 2003, б. 102 – Темербекова, А.А. Методика преподавания математики / А.А. Темербекова. – М: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2003. – с.176
4. Беспалько, В.П. 2002. б.201 – Беспалько, В.П. Образование и обучение с участием компьютеров (педагогика третьего тысячелетия) / В.П. Беспалько. – М. : Изд-во Моск. психол.-социал. ин-та ; Воронеж : МОДЭК, 2002. – 352 с.
5. Омарова С.А. 2017, б.52 – Омарова С.А., Бекмолдаева А.М. Электронды білім беру курсы құрастыру мен курс бойынша оқу жетістіктерін критериялы бағалау//Қазақстанның ғылымы мен өмірі. №2 (44) 2017. – 51-54 б.

Хакан А.
докторант,
Қожа Ахмет Ясауи атындағы ХҚТУ

ҚАЗАҚСТАННЫҢ ОҢТҮСТІК ӨНІРІНДЕ ОТАРЛЫҚ БІЛІМ БЕРУ ЖҮЙЕСІНІҢ ҚАЛЫПТАСУЫ

Түйін. Мақалада отарлық биліктің Түркістан өлкесінде білім беру жүйесін реформалау қызметі деректік негізде талданады. Отарлық биліктің өлкеде мемлекеттік билікті қалыптастыру және шекараны бекемдеу, орыс қоныстанушыларына қолайлы жағдай тудыру, өлкедегі басты міндеттердің бірі – мақта ісін жолға қою сияқты стратегиялық маңызды міндеттеді іске асыруы қарастырылады. Сонымен бірге жергілікті халыққа идеологиялық ықпал жасау мақсатына өлкелік биліктің білім беру жүйесін реформалауының отарлық сипаты ашылады. Содан да Түркістан өлкесіндегі реформаның басты мүддесі дәстүрлі білім беру жүйесін алмастыру болды. Осындай талдау барысында білім саласындағы реформалық өзгерістердің өлкелі қақтығысты жағдай тудызғандығы жөнінде тұжырымдар жасалады.

Резюме. В статье анализируется исторический ресурс о деятельности колониальной власти в реформации системы образования в Туркестанском крае. Раскрываются стратегические значения государственного управления, укрепления границы, создания условий для русских переселенцев, наладить одну из самых главных задач завоевания края хлопкового дела, удерживания в спокойной обстановке местное мусульманское население, реформация в системе образования колониальной властью с целью идеологического влияния на местное население. Поэтому главной целью реформации было смещение в Туркестанском крае традиционной системы образования. В связи с этим были сделаны выводы об имперском характере реформических изменений, приведший к конфликтной ситуации в крае.

Ключевые слова: джадидские школы, русско-туземные школы, русско-казахские школы, политика «игнорирование» традиционных школ.

Summary. The article analyzes the source resource on the activities of the colonial government in the reformation of the education system in the Turkestan region. It reveals the strategic values of state administration, strengthening the border, creating conditions for Russian immigrants, adjusting one of the most important tasks of conquering the land of cotton business, keeping the local Muslim population in a calm environment, reforming the education system with colonial power in order to influence the local population ideologically. Therefore, the main goal of the Reformation was to shift the traditional education system in the Turkestan region. In this regard, conclusions were drawn about the imperial nature of the reform changes, which led to a conflict situation in the province.

Keywords: Jadid schools, Russian-native schools, Russian-Kazakh schools, the policy of "ignoring" traditional schools.

Жаңа әдіснамалық тұрғыда Ресей империясының Қазақстан мен Орталық Азияда білім беру ісін модернизациялауын жергілікті халықтардың дамуындағы этнодеформациялаушы фактор ретінде қарастыра аламыз. «Этнодеформация дегеніміз – қандай да сыртқы күштердің ықпалымен ұлттық болмыстың жағымсыз өзгерістерге ұшырауы. Ол ұлттың даму бағдарына күштеп өзгеріс енгізеді. Этнодеформация модернизацияның асқынған түрі. Модернизация қоғамды оң өзгерістерге бастап, ұлттық жаңғыруға түрткі болса, этнодеформация керісінше ұлтты дәстүрлі мәдени-рухани, әлеуметтік-экономикалық және саяси болмысынан ажыратып, эволюциялық даму бағдарын апатты арнаға бұрады» [1, р.148]. Соған сәйкес осы аймақтағы жәдитшілік пен қазақ ағартушылығын отарлық модернизацияға балама даму жолын ұсынған құбылыс ретінде қарастыруға да болады. Білім саласындағы осы екі параллельдің арақатынасы өлкедегі барлық қоғамдық-саяси үдерістердің сипаты мен мазмұнын анықтағандығын ескерер болсақ, мәселені арнайы зерттеу нысаны етіп алуымыздың өзектілігі айқын бола түседі.

Түркістан өлкесінің орасан зор аумағы Ресей империясы үшін көптеген проблемалық ахуал тудызды. Атап айтқанда, мемлекеттік басқару, шекараны нығайту, орыс қоныстанушыларының жағдайын жасау, өлкені жаулап алуының басты мақсаттарының бірі мақта ісін жолға қою, жергілікті мұсылман халықтарын тыныштық жағдайында ұстап тұру, оларды жаңа идеологияның ықпалына тарту сияқты мәселелердің бәрі де шешімін күтіп тұрды. Солардың арасынан білім беру мәселесінің маңызы үлкен болмаса кем емес еді. Содан да отарлық әкімшілік Құран мен шарифатқа қарсы келетін қалыптар мен ережелердің бәріне мойынұсына бермейтін өзіндік позициясы бар жергілікті халық пен отарлық биліктің қолдауына сүйенген қоныстанушылар түріндегі екі жақтың мүддесі түйісетіндей білім беру ісін ұйымдастыруға мүдделі болды.

Түркістандағы отарлық билік Орталық Азиядағы білім беру мәселесі «барынша ауқымды және шешілуі қиын» екендігін алғашқы кезден-ақ түсінген болатын. Мәселенің қиындығы ұлттық білім беру жүйесінің ғасырлар бойы қалыптасқандығы және оның тереңнен тамыр тартқан өз дәстүрлерінің беріктігінен, ең бастысы аталған білім беру жүйесінің жан-жақты және озық нәтижелерінің болуынан туындады. Өлкедегі отарлық басшылықтың тапсырмасымен жұмыс жүргізген ғалымдар орыс тұрғындармен салыстырғанда сауатсыздар аз, ал мектептер санының көп болғанын атайды. Осы сияқты мәлімдемелер отарлық биліктің мұсылмандық білім беру ісіне араласпау саясатын ұстануға негіз болды. Осы жерде басты басын ашық айтатын мәселе, отарлық билік елемеушілік мұсылмандық білім беру институттарының өздігінен жойылуына алып барады деген сенімде болды.

Осында елемеушілік саясатына қарамастан отарлық билік дәстүрлі қоғамды модернизациялаусыз және тұрғындарды жалпы империялық кеңістікпен ықпалдастырусыз жаулап алынған аумақты ұстап тұру мүмкін емес екендігін ескеріп, орыс-бұратана мектептерін құруға кірісті. Дегенмен, осы мәселеге қатысты айта кететін жайт, түркістандық отаршыл әкімшілік жаулап алушылық барысында жергілікті жас та жаңа зиялы қауымның қалыптасқандығын аңдамай қалды. Бұл жас толқын аймақтық империя құрамына тартылуы барысында өзінде барды өзгелермен салыстыруға мүмкіндік алып, өз тарихи тәжірибесі мен еуропалық ғылыми жетістіктерді байланыстырып, жартылай мұсылмандық, жартылай еуропалық білім беру жүйесін қалыптастырған еді. Өлкедегі ескі жүйеге қарағанда бұл жаңа білім беру жүйесі билік үшін әлдеқайда қауіптірек болып шықты.

Патша әкімшілігі алғашқы жылдардан бастап Түркістанда қоныстанушыларды орналастыру және олардың арасында білім беруді дамытуды қолға алды. 1876 ж. Түркістанда Оқу орындары басқармасын құру қарсаңында Сырдария облысында орыс тұрғындары 10624 адам, оның ішінде Ташкентте 4 мың, Жетісу облысында 31930, оның ішінде Верныйда 1440 адамды құраса, әскери контингенттің өзі 40 мың адамды құраған еді [2, С.107]. Ал 1891-1892 жж. Ресейде орын алған ашаршылықтан соң өлкеге келген қоныстанушылардың саны арта түсті. 1904–1914 жж. тек Жетісудың өзіне жыл сайын 20 мың жаңа қоныстанушылар келіп жатты. 1897 ж. облыста қоныстанушылардың соңы 67 мың болса, бұл көрсеткіш 1907 ж. 107 мыңға жетті, ал 1911 ж. 154 мың, 1914 ж. 255 мыңға жетті. 66 мыңнан аса қоныстанушылар Сырдария облысы, Ташкент, Әулиеата және басқа да аудандарға ірге тепті [3, С.49-50]. Бұл жағдай Қазақстанның оңтүстік өңірлерінде саяси ахуалдың шиеленісе түсуіне алып келді.

1907 жылдан бастап патша үкіметінің қоныстандыру саясаты жоспарлы сипат алды. Үкіметтің бұл жаңа бағыты отарлық шет аймақтарда биліктің тірегі болатын шаруалардың қатарын көбейту және нығайту мақсатынан туындады. Осы мақсатты іске асыру үшін қалыптасқан жағдайда аса көпсанды көпшілікті құраған қоныстанушылар арасында білім беру жүйесін қалыптастыру қажеттілігі туындады. Осы қажеттілікке сай XIX ғ. 60-жылдарынан бастап өлкеде орыс балаларына арналған мектептер ашыла бастады. Мысал ретінде айтар болсақ, Сырдария облысындағы алғашқы орыс мектептері №1 Фортта (қазіргі Қазалы қаласы – авт.) және Перовскіде ашылды [2, С. 107]. Оның алдында қазақ жерінде орыс шекаралық қызметіне тартылған қазақ балалары үшін арнайы мектептер ашыла бастаған болатын. Орал казак әскери округінде осындай 47 мектеп, соның ішінде қыздарға арналған 5 мектеп ашылып, оларда 2250 оқушы білім алды. 1894 ж. Орал қаласында ер балаларға және қыз балаларға арналған гимназиялармен бірге діни училище жұмыс істеген [4, С.268, 274, 281]. Орыс ұлтының балалары үшін арнайы кәсіптік оқу орындары да ашыла бастады. Солардың қатарында 1894 ж. Ташкентте реалды училище, 1905 ж. Ташкент пен Самарқандта коммерциялық училище, 1904 ж. Ортаазиялық теміржол мекемесі жанынан Темір жол техникалық училищесі, Ташкент бастапқы ауылшаруашылығы мектебі және т.б. ашылды [5, С.53]. Бұл оқу орындары еуропалықтарға арналғаны белгілі, ал жергілікті халықтарға арналған училищелер ашу туралы билік органдары сөз етпеген.

Осыншама оқу орындарының ашылуы алғашқы кезекте мұғалім кадрларды қажет ететіндіктен отарлық билік бұл мәселені де назардан тыс қалдырмады. Ташкентте 1879 ж. ұзақ уақыт бойы Түркістандағы бірден-бір педагогикалық оқу орны болған мұғалімдер семинариясы ашылды [6, С.121]. Осы оқу орнының ұйымдастырушысы және оны аздаған үзілістермен 1917 жылға дейін басқарған Н.П. Остроумов богославие магистрі, Қазан діни академиясы мұсылмандыққа қарсы бөлімінің доценті болған еді. Оның осындай кәсіби дайындығы оқу орнының қызмет мазмұнын айқындауға елеулі ықпал етті. Мұғалімдер семинариясының басты мақсаты «бұратаналарға» арналған оқу орындары үшін кадр дайындау болып айқындалғанымен, семинария түлектері мемлекеттік басқару қызметтеріне көптеп тартылған еді. Осы семинарияны бітірген Қоңырқожа Қожықов пен Садық Өтегеновтер Түркістан қаласында халық мұғалімі болып қызмет істегенімен, олар да кейін саяси, әкімшілік қызметтерге ауысып кеткен болатын.

Отарлық биліктің білім беру мәселесін шешудегі ойлап тапқан жаңалықтарының бірі орыс-бұратана мектептері болды. Бұндай жаңалық өлкені басқарудағы орыс шенеуніктерінің алғашқы кезде қалалық және облыстық мекемелерде, әсіресе сот органдарында тілмаш, аудармашы кадрлардың жоқтығынан туындаған қиындықтарын шешуі тиіс болатын. Дегенмен, отарлық әкімшілік алысты болжаған саясат ұстанды. Бұндай мектептер жергілікті тұрғындарды орыстандырудың бір ғана тәсілі еді. Бұл мақсатты 1884 ж. 19 желтоқсанда Ташкентте алғашқы орыс-бұратана мектебін ашуда сөйлеген сөзінде отарлық билік шенеунігі ашық түрде мәлімдеді. Ол өз сөзінде былай дейді: «...Өлке өз кезінде қалай болғанда да жаулап алынды және ол біздің кең байтақ отанымыздың кішкене ғана бір бөлігі емес. Метрополияға сіңу, ассимиляциялану керектігі бұл жерде өзінен өзі түсінікті. Бірақ оған қалай қол жеткіземіз? Оның бір ғана және басты шарты отандық тілді (орыс тілі – авт.) барынша кеңінен тарату. Егер бұратаналар, сарттар мен қырғыздар орысша еркін сөйлесе, онда өлкедегі орыс мүддесі орнықты деп есептеуге болады. Бәріне белгілі дәйек мынау – біз сол мемлекеттің, сол халықтың тілінде сөйлейтін елдің рухани балаларымыз» [7]. Отарлық билік шенеунігінің айтқан бұл бүкпесіз шындығы жай ғана сөз емес, ол биліктің ресми саясатына айналғандығын одан кейінгі кездегі білім беру жүйесінің мазмұны мен сипаты нақты көз жеткізеді.

Аталған орыс-бұратана мектептерінде орыс тілі, арифметика, Ресей географиясы, табиғаттану пәндерімен бірге «бұратаналық білім» (араб әліппесіндегі жазу сауаттылығы – авт.) және ислам дінінің негіздері оқытылды. Оқу бағдарламасына шектеулі ғана пәндердің енгізілуі биліктің жергілікті тұрғындар мен отарлық шенеуніктік аппараттың арасын байланыстырушы тілмаштар ғана дайындауды қалаған мақсатынан туындады деген қорытынды жасауға болады.

Орыс-бұратана мектептерімен қатар орыс-қазақ мектептері де ашылып жұмыс істеген. Бұл жобаның бастамашысы Н.И.Ильминскийдің өзі православиелік монархиялық миссионерлер мектебінің ұйымдастырушысы болатын. Ол исламға қарсы позиция ұстанып, қазақтарды татар ағартушыларының ықпалынан және Орта Азиядан енген мұсылмандық идеялардан оқшаулау мақсатында орыс-қазақ мектептерін ашу қажет деп есептеді. Оның тұжырымында бұндай мектептер «исламның кең таралуына жол бермейді... қазақ халқын христиандық танымға және орыстарға сүйіспеншілікке тәрбиелейді», сол арқылы қазақ жерінде орыс ықпалының күшеюін қамтамасыз етеді деген сенім болды [2, С.88-89]. Бұл мектептерде сабақ қазақ тілінде жүргенімен, онда орыс әліппесі – кириллица қолданылды. Осындай мектептің бірі 1874 жылы Шымкент қаласында ашылды, онда 40 ер бала оқыған [8, С. 103].

Н.И. Ильминскийдің жобасын іске асыру арқылы қазақ даласында ағартушылық идеяларын іске асыруда XIX ғасырдың екінші жартысында Ыбырай Алтынсарин ерекше танылды. Ол 1879 жылы инспектор қызметіне тағайындалған соң Торғай облысының барлық уездік қалаларында орыс-бұратана мектептерін, соның ішінде училищелер ашуға бастамашы болды. «Қырғыз хрестоматиясы» және «Қырғыздарды орыс тілінде оқытудың бастапқы басшылығы» (Начальные руководство к обучению киргизов русскому языку) деп аталатын орыс-қазақ мектептерінің оқушыларына арналған оқу құралын жазды.

Солай дегенмен орыс-бұратана, орыс-қазақ мектептері далалық өлкеге жетіспеді. 1879 жылы өлкедегі мектеп жасындағы 83110 баланың 3 пайызы ғана мектептерге тартылған екен [9, С.159]. Осы мектептердің өзі исламға ашық қарсы бағытымен және орыстандыру идеологиясымен ерекшеленді. Бұл жөнінде 1902 ж. «Туркестанские ведомости» газетінде жарияланған мақала авторы былай деп жазады: «Орыс-бұратана мектептерінің қазіргі кездегі түпкі мақсаты балаларды орыс тілінде сөйлетеуге, тіпті орысша ойлауға дағдыландыру екендігін естен шығаруға болмайды». Бұл дерек отарлық биліктің өлкеде орыстандыру саясатын ашық және өктемдікпен жүргізуге кіріскендігін айғақтайды. Ұлттық болмысқа отаршылар тарапынан жасалған қандай қысым болса да ол соған лайық қарсылыққа тап болатындығы белгілі. Отарлық биліктің орыс-бұратана мемлекеттері арқылы орыстандыру саясаты да осындай қарсылыққа тап болды. Айталық, XX ғ. алғашқы жылдарында өлкеде барлығы 100 орыс-бұратана мектебінде жергілікті тұрғындардан 2800 оқушы оқыған болса, олардың 105-і ғана мектептерді бітіріп шыққан [10] екен.

Осындай қалыптасқан саяси және идеологиялық ұстанымдарға сүйенген отарлық билік жергілікті тұрғындардың дәстүрлі білім беру жүйесіне оң қабақ таныта қойған жоқ. Біз бұл жерде «дәстүрлі білім беру жүйесі» деген ұғымды «мұсылмандық білім беру жүйесі» деген ұғымның орнына қолданып отырғандығымызды ескерте кеткеніміз орынды. Біз бұл ұғымды білім беру жүйесіне конфессиялық сипат пен мазмұн берген ұғымға ұлттық, менталдық мазмұн беру үшін қолданып отырмыз.

Сонымен, дәстүрлі білім беру жүйесіне деген көзқарасын «өлкені құрушы» (устроитель края) деп дәріптелген К.П. фон Кауфман ашық білдіреді. Ол ислам мұсылмандардың адамгершілік, рухани

нормаларының негізі екендігін мойындай отырып, «діни конфессионалдық, сонымен бірге саяси болғандықтан да ... бұратаналар мектебі (дәстүрлі білім беру жүйесі мағынасында – авт.) орыс билігінен қамқорлық күтпеу керек. Бірақ оны тікелей жойып жіберу бізге деген өшпенділік туғызар еді», сол үшін де «мұсылмандық мектептерге деген қатынасты осы кезге дейін жалпы мұсылманшылыққа қатысты қалыптасып үлгерген әрекет тәсілін ұстану керек. Ол тәсіл – «елемеушілік» [11, С. 437–438] деп ашып айтқан болатын.

1875 ж. патша өкіметі Түркістандағы барлық діни мектептерді Өлке оқу орындары Басқармасының бағынысына беру туралы Заң қабылдады, соған сай 1879 ж. Ағарту министрлігі халық училищелеріне арналған Нұсқауды бекітті [3, С. 66]. XIX ғасырдың соңында Түркістан өлкесі халық училищелерінің инспекторы лауазымы тағайындалды. Ол инспектордың құзырына медреселерге, көшпелі және отырықшы тұрғындардың мектептеріне бақылау жасау өкілеттілігі берілді. Бұл жағдай аталған мектептердің қызметін ерекше қадағалауға алуды білдіретін еді. Соған қарамастан К.П. Кауфман дәстүрлі мектептерді елемейшілік, сонымен бірге материалдық қолдауды шектеу олардың өздігінен жойылуына алып келеді деген сеніммен бейтарап позиция ұстанды.

Түркістан генерал-губернаторлығының құрылуы аймақтың халқы үшін маңызды тарихи оқиға болды. Қысқа мерзімде орасан зор аумақты жаулап алған отаршылардың құрған билік институттары, олардың жергілікті халықтардың салт-дәстүрі мен әдет-ғұрпын аяқ асты еткен өктемдігі зиялы қауымды қатты ойландырды. Ұлт зиялылары тәуелсіздіктен айрылып, бодандыққа түсудің себептерін іздестіре бастады. Мәселе отарлық билікке үнсіз бағына беру, олардың айтқанына көне беру керек пе? Шақыртусыз келіп, елге егелік жасаушы орыс отаршылығынан не күтуге болады?

Орыс қаруына тізе бүккен жергілікті халықтың наразылығы, қарулы басқөтерулері аз болған жоқ. Ол мәселелерге тоқталмаймыз. Зерттеу тақырыбымызға сай мәселенің білім беру жүйесіне ықпалын қарастырамыз. Осы тұрғыдан қарастырғанда XIX ғ. екінші жартысы – XX ғ. бас кезінде Түркістан өлкесіндегі жергілікті интеллектуалдық элита орыс мәдениетіне үлкен құрметпен қарағандығын айтуымызға болады. Олар адамзат ақыл-ойының жетістіктерін оқып-үйренуге деген ұмтылысты іске асыру үшін ағартушылықтың қажеттігін, осы жолда аймақтың әлемдік қауымдастықпен ықпалдастықта болу керектігін жақсы түсінді.

Осындай үміт пен сенім отарлық биліктің реформалық өзгерістері барысында қалыптастырған білім беру жүйесінің қызметінде ақталмай қалды. Керісінше, орыс отаршылығы жергілікті тұрғындардың жағдайын жақсартып қойған жоқ, шындығында қанау мен езгіні күшейтіп, білім беру саласын реформалауда жүргізген саясаты жергілікті халықтардың дәстүрлі даму бағытын күштеп жаңа арнаға берді.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Khazretali M. Tursun, Hakan AS, Kanat K. Bazarbaev, Aral Rezhep, Murat Kelesh. Colonial Nature of Public Education as a Factor of Ethnical Deformation // *utopia y praxis latinoamericana*. año: 23, n° 82 (julio-septiembre), 2018, pp. 147-157. revista internacional de filosofía y teoría social. cesa-fces-universidad del zulia. maracaibo-venezuela. issn 1315-5216 / issn-e: 2477-9555
2. Бендриков К.Е. Очерки по истории народного образования в Туркестане (1865–1924 годы). –М., Изд-во Акад. Пед. Наук РСФСР, 1960.
3. Буттино М. Революция наоборот. Средняя Азия между падением царской империи и образованием СССР / Перевод с итальянского Н.Охотина. – Москва: Звенья, 2007.
4. Тажибаев Т. Просвещение и школы Казахстана во второй половине XIX века. –Алма-Ата. 1952, 507 с.
5. Абдурахимова Н. А. Основные направления российско-среднеазиатских отношений в сфере образования во второй половине XIX – начале XX в. // История: проблема объективности и нравственности. Материалы научной конференции. – Ташкент, 2003.
6. Остроумов Н.П. Отчет Туркестанской учительской семинарии за 25 лет ее существования (30 апр. 1879 – 30 авг. 1904). – Ташкент, 1904.
7. Туркестанские ведомости, 1895, 5 января № 1.
8. Остроумов Н.П. Сарты. Этнографические материалы. – Ташкент, 1880. – 150 с.
9. Алекторов А. Из истории развития образования среди киргизов Акмолинской и Семипалатинской области // Журнал Министерства Народного Просвещения. 1905. № 12. С. 159.
10. Туркестанские ведомости, 1902. №40.
11. Проект всеподданнейшего отчета генерал-адъютанта К.П.Кауфмана по гражданскому управлению и устройству в областях Туркестанского генерал-губернаторства. 7 ноября 1967-25 марта 1881 гг. – Санкт- Петербург, 1885.

Choruh A.
dr., prof.,
Sakarya University,
Sakarya, Turkey

Ramankulov Sh.
PhD, docent,
International Kazakh-Turkish university after K.A. Yassawi,
Turkestan, Kazakhstan

Dosymov E.
PhD student,
International Kazakh-Turkish university after K.A. Yassawi,
Turkestan, Kazakhstan

Yuldashev K.
master student,
International Kazakh-Turkish university after K.A. Yassawi,
Turkestan, Kazakhstan

IMPROVEMENT OF TEACHING PHYSICS IN ENGLISH BY MEANS OF DIGITAL TECHNOLOGIES

Түйін. Қазіргі уақытта әлемнің ең ірі елдері бірнеше тілді, әсіресе халықаралық тілдерді меңгеруді өзінің тікелей міндеті деп санайды. Бірнеше тілді меңгеру уақыт талабынан туындаған қажеттілік болып табылады, өйткені бірнеше тілде сөйлеуге, оқуға және жазуға қабілетті маман бәсекеге қабілетті тұлғаға айналады. Ал жаратылыстану саласындағы соңғы жаңалықтар мен жетістіктер ағылшын тілінде жарияланатынын ескерсек, онда біздің зерттеу тақырыбына сәйкес, физиканы ағылшын тілінде оқыту өзекті мәселелердің бірі болып табылады.

Түйінді сөздер: сандық технологиялар, физика, білім беру, шет тілін оқыту, ағылшын тілі.

Резюме. В настоящий момент крупнейшие страны мира считают освоение нескольких языков, особенно международных, своей прямой обязанностью. Освоение нескольких языков становится необходимостью, порожденной требованием времени, потому что специалист, способный говорить, читать и писать на нескольких языках превращается в конкурентоспособную личность. А если учесть, что все последние открытия и достижения в области естествознания публикуются на английском языке, то в соответствии с темой нашего исследования, обучение физике на английском языке становится одним из актуальных вопросов.

Ключевые слова: цифровые технологии, физика, образование, изучение иностранных языков, английский.

Summary. At the moment, the largest countries of the world consider the development of several languages, especially international, their direct responsibility. Mastering several languages becomes a necessity generated by the demand of time, because a specialist who is able to speak, read and write in several languages becomes a competitive person. And if we consider that all the latest discoveries and achievements in the field of natural science are published in English, then in accordance with the theme of our study, teaching physics in English becomes one of the topical issues.

Key words: digital technologies, physics, education, foreign language learning, English.

Introduction

Foreign language training in physics for students of pedagogical universities and teaching physics to foreign students in English in the world universities represent different areas of methodical activity of the teacher of physics; both phenomena are teaching physics in the intermediary language, and one of the common problems for them is the development of educational literature on physics in English as a non-native language[1].

At the moment, the greatest attention of researchers of the educational process in a non-native language is paid to the stage of pre-University training of foreign students in the world: the features of the methods of studying individual subjects[2]. However, the issues of professionally oriented foreign language

training and the formation of professional foreign language competence of students in universities[3]. Despite the fact that the questions of methods of teaching physics in a non-native language are not considered enough, the existence of the phenomenon of teaching physics in the intermediary language as a separate methodological problem is obvious.

Studying foreign literature, it should be noted that CLIL can be used as the latest technology for the development of subject-language competence. At a time when the importance of the topic of our study is of particular importance for the country, there is a noticeable lack of research in this area. The lack of research in the field of development of subject-language competence in the teaching of natural subjects, in particular, physics, unformed systematization of teaching didactics, lack of advanced technologies, textbooks and effective methods create difficulties for the development of this direction. The only way to overcome these difficulties is to combine the field of Informatization of education with teaching physics in English.

Concerning the preparation of students in the field of physics in the framework of digital technologies can focus on the works of the following scientists: (Prather et al., 2011), (Klein et al., 2014)[4-5].

Despite the fact that the above works are devoted to the study and analysis of the use of information and communication technologies in the training of students of higher education, unfortunately, a fundamental scientific solution to the problem of implementing the development of subject-language competence of students in the conditions of Informatization of education is not found. There is a contradiction between the need to use digital technologies for the development of subject-language competence of students, the need for new technologies, methodological and computer software for the implementation of this and the lack of research training system based on the development of subject-language competence of students through the use of digital technologies.

The search for a solution to this contradiction is the main *osoebnostyu* our scientific research, that is, the development of subject-language competence in the process of teaching physics in the conditions of Informatization of education.

Main part

The problem of training bachelors of education in the field of "natural Science" in universities with a focus, on the one hand, to improve the scientific and methodological training of future teachers in the field of physics, on the other hand, aimed at the widespread use of digital technologies in teaching, management of the educational process, is relevant.

It is necessary to start fundamental research to prepare future teachers of physics for the use of digital technologies. The construction of an integral model of a physics teacher with additional specialization in computer science, based on an accurate forecast of trends in the development of the education system in General and computer science in particular, is a global problem, and its relevance is obvious.

The problem of our research can be formulated as follows: what are the pedagogical possibilities of ICT and the case – study method in the development of creativity of the future teacher and the appropriate pedagogical conditions for their use in the training of teachers of physics. The solution of this problem is the purpose of our study. Below we offer didactic conditions for improving the teaching of physics in English(table 1).

Table 1

Didactic conditions of teaching physics in English

Prerequisites for the development of teaching physics in english	
1	2
Prerequisites	Results
To give theoretical underpinning of content and language (English) competence development of future teachers and school physics teachers by means of new information technologies use	<i>Results of specified tasks solutions differ in a clear idea of theoretical bases of new information technologies use in content and language competence development. To set up didactic system content and language competence development of future teachers and school physics teacher; As a research result of the specified task the system of advanced technologies of physics in English development will be created and introduced in educational process.</i>
Definition of General Physics study course content by means of information technologies	<i>According to the didactic system created during solution of this task electronic textbooks and manuals will be published and introduced in schools and higher education institutions. Also the maintenance of the organization and holding facultative occupations at school will be defined.</i>
The organization of upgrade training course for regional schools physics teachers	<i>Physics teachers at the schools of Turkestan city department of education will complete upgrade training course, based on the best foreign practices, and will examine the maintenance of facultative lessons.</i>

1	2
Start of the portal (website) "Physics education in English" in public and republican level;	<i>Creation of electronic educational resources (electronic textbooks and multimedia programs, demonstration and virtual computer models), release of the manuals based on the advanced foreign methods and definition of use methods in the course of physics education.</i>
Ensuring introduction of electronic educational resources and manuals at the rate of the general physics in republican schools educational process. Carrying out skilled and experimental works, creation of tests, use of mathematical and statistical methods	

Thus, below we will consider the method of using these didactic conditions in any form of training.

We have created an electronic textbook on optics, which provides for the use of an interactive mode for tutoring, performing training tasks, exercises of a creative nature, and also allows testing the level of training of students in English. In this tutorial, we have developed computer models of optical phenomena in the form of animation, such as wave properties of light – interference, diffraction, polarization, and corpuscular properties of light – photoelectric effect, Compton effect.

The Department of physics also has a full interactive physics course "Open physics", which includes more than 80 virtual laboratory complexes, video recordings of experiments, sound explanations. They provide options for changes in a wide range of initial parameters and conditions of experiments, varying their time scale, as well as modeling situations that are not available in real experiments.

Below is a fragment from the virtual laboratory work "Determining the radius of curvature of the lens using Newton's ring" (figure 1)

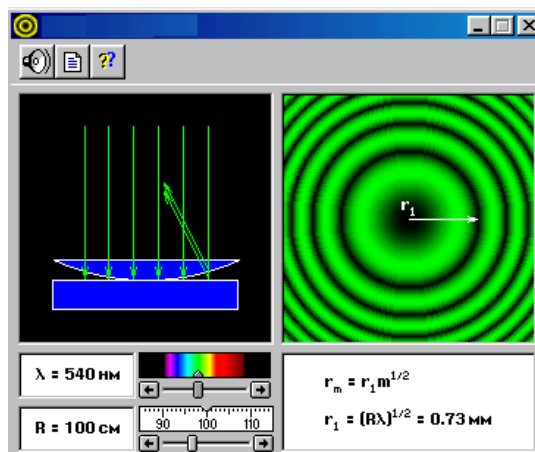


Figure 1. A fragment of the virtual laboratory work

Positive dynamics in students' understanding of the importance of knowledge of individual key skills in English indicates, mainly, that foreign language learning opens up new horizons for students at the stage of training and implementation. This confirms that the interdisciplinary approach to foreign language training of students of "physics" is not unidirectional: it is of interest not only in terms of the synergy of foreign language training and special disciplines. Students who have the ability to present the results of the study can participate in international conferences; work with authentic scientific and technical literature gives students a range of opportunities for research activities at the international level, etc. The implementation of an interdisciplinary approach involves the development of strategic prospects for the Faculty of foreign languages and the faculty of physics. The presented mechanisms of interaction can be successfully extrapolated to other areas of technical profile. The relevance of the use of digital technologies and the case study of the method in foreign language training of students in the field of "physics" received theoretical and statistical justification. The use of digital technologies and the case-study method allows to implement interdisciplinary, practical orientation of modern education. The results are valuable for further research in order to identify the features of the organization of foreign language training in other areas of technical profile and the formation of prospects for inter-faculty cooperation.

Conclusion

The results of the study provide an opportunity to create and implement in the educational process based on advanced technologies didactic system of teaching natural subjects, in particular physics, in English:

- transformation of education into a new model of economic growth through the technology of accelerated development of individual subjects in English;
- reducing the gap between education in urban and rural schools through IT education, improving opportunities to improve the quality of human capital through accelerated learning of English;
- improving the quality of life of the population by increasing the number of qualified teachers teaching in English;
- creation of high-tech product based on the introduction of innovative technologies in the educational process.

REFERENCES:

1. Roberto Capone . Maria Rosaria Del Sorbo. Oriana Fiore. A Flipped Experience in Physics Education Using CLIL Methodology. EURASIA Journal of Mathematics Science.
2. Singh C., Belloni M. & Christian W. (2006). Improving students' understanding of quantum mechanics. *Physics Today*, 59(8), 43. *Technology Education* ISSN: 1305-8223 (online) 1305-8215 (print) 2017 13(10):6579-6582 DOI: 10.12973/ejmste/77044.
3. Ruiz de Zarob, Y., (2008) *International CLIL Research Journal*, Vol1, 60-73.
4. Prather E., Rudolph A., Brissenden G., Using Research to Bring Interactive Learning into General Education Mega-Courses. // *Peer Review*. –2011. – №13. – 44 p.
5. Klein P. et al // *Phys. Educ.*– №49. – P.37 doi:10.1088/0031-9120/49/1/37Received © 2014 IOP Publishing Ltd.

Шарзадин А.М.,

п.ғ.к., доцент,

Е.А.Бөкетов атындағы ҚарМУ,
Қарағанды, Қазақстан

Курымбаев С.Г.,

п.ғ.к., доцент,

Е.А.Бөкетов атындағы ҚарМУ,
Қарағанды, Қазақстан

Медиева С.Х.,

п.ғ.м., аға оқытушы,

Е.А.Бөкетов атындағы ҚарМУ,
Қарағанды, Қазақстан

Тажибаяв С.К.,

аға оқытушы,

Е.А.Бөкетов атындағы ҚарМУ,
Қарағанды, Қазақстан

ОҚУШЫЛАРДЫҢ БІЛІМІ МЕН ІСКЕРЛІГІН ДАМУАТЫН ҮЙРЕТУШІ КОМПЬЮТЕРЛІК БАҒДАРЛАМАЛАР

Түйін. Мақалада заман талаптарына сай болып отырған қоғамның қолданыстағы салаларында барынша кең қолданыс тапқан ақпараттық технологиялар мен олар арқылы қызмет ететін үйретуші компьютерлік бағдарламалар қызметтерін оқыту мәселесі қарастырылады. Жалпы білім беретін орта мектептерде математика пәнін оқытуда сол ақпараттық желінің қызметіне жүгіне отыра түрлі әдістемелер қолдану жолдары қарастырылып, нақты жүргізілген жұмыстарға практикалық тұрғыда талдау жасалады. Интеллектуалды жүйелерге оқытудағы ұсынылған педагогикалық жүйе талданады.

Кілттік сөздер: сабақ, әдістеме, әдістемелік негіз, ақпараттық технологиялар, компьютерлік бағдарламалар, инновациялық оқыту құралдары, педагогикалық жүйе, оқыту нәтижесі, білім, іскерлік.

Резюме. В статье рассматриваются вопросы обучения функции обучающих компьютерных программ, функционирующих информационных технологий, которые наиболее широко используются в существующих отраслях общества, отвечающих современным требованиям. В средней общеобразовательной школе, исходя из деятельности данной информационной сети, рассматриваются пути применения различных методик обучения математике, проводится практический анализ практической работы. Анализируется рекомендуемая педагогическая система в обучении интеллектуальным системам.

Ключевые слова: лекции, методология, методологические основы, информационные технологии, компьютерные программы, инновационные средства обучения, педагогическая система, результаты обучения, образование, бизнес.

Summary. The article deals with the use of information technology services in the learning process, which are widely used in all spheres of society today. In secondary school, based on the activities of this information network, the ways of using different methods of teaching mathematics, a practical analysis of practical work. The recommended pedagogical system in teaching intellectual systems is analyzed.

Key words: lectures, methodology, methodological basis, information technology, computer programs, innovative teaching tools, pedagogical system, learning outcomes, education, business.

Алгебраны оқытуда және үйретуде ақпараттық технологиялардың жаңа перспективалық қолдануларын іске асырады. Олар алгебра курсына өте маңызды иллюстративті ұғымды беруге мүмкіндік жасайды, яғни оқытудың дәстүрлі әдісімен салыстыра отырып сапаны қамтамасыз етеді. Олардың негізінде көрнекіліктердің жақсару, оқушының танымдық қызметінің белсенділігі, вербалды-логикалық және бейнелі ойлау механизмдерінің сәйкестігі жатыр.

Компьютерлік бағдарламалар негізінде оқыту – динамикалық процесс. Оның дамуындағы негізгі тенденциялар компьютерлерді оқу процесінде пайдалану аясын кеңейтуге байланысты. Мұнда дайын шешімдерді бермеу керек, себебі, компьютердің негізгі міндеті – есептердің шешімдерін табуға итермелеу, оқушылардың алған нәтижелерін тексеріп, қайта қарауына жағдай жасау.

Зерттеу нәтижелерін талдау қазіргі таңда математика пәні бойынша әртүрлі фирмалар және жеке қолданушылар өздерінің шығарған өнімдерін ұсынып отырғанындығын көрсетті. Олар: «Математика 5-11 классы. Практикум» («1С»), «Все задачи школьной математики» («Просвещение-Медиа»), «Математика абитуриенту» («Новый диск»), «Математика 5-11. Новые возможности для усвоения курса математики» («Дрофа»), «Интерактивная математика. 5-9 классы» («Дрофа»), «Курс математики базовый. Для школьников и абитуриентов» («Медиа Хаус»), «Алгебра. 7-11 класс» («КУ-ДИЦ»), «Кордис & Медиа»). Осындай бағдарламалардың көпшілігі: 1) оқыту, 2) жаттығу, 3) бақылау деп аталатын алгоритм бойынша жасалған. Өздерінің қарапайымдылығына қарамастан мұндай бағдарламалар мұғалім мен оқушыларға жақсы көмекші ретінде қызмет етуде.

Аталған бағдарламалық құралдардың артықшылықтарымен бірге кемшіліктері де бар. Сондықтан нақты бір құралды тандағанда оларды сабақтың мақсатына, міндеттеріне, формасына, сабақ түріне және оқушылардың жас ерекшелігіне сәйкес ескеру қажет.

Қарастырылған бағдарламалық құралдарды алгебраны оқытуда пайдалану:

- оқушылардың мотивациялық негізін арттыруға; шығармашылық қабілетін дамытуға;
- математикалық ойлауын қалыптастыруға;
- оқушыларды зерттеу жұмыстарына жұмылдыруға;
- өзін-өзі басқаруға;
- есте сақтау қабілетін, логикалық ойлауын дамытуға мүмкіндік береді.

Арнайы өңделген **компьютерлік бағдарламалар** қазіргі заманғы **компьютерлік технологиялардың жетістіктерін**, атап айтқанда, *жогары сапалы графиканы, анимацияны, дыбыстық қолдауды, бейнероликтерді және мультимедияның басқа да құралдарын пайдалануы тиіс.*

Оқытудың тиімді жүйелерін жасағанда компьютерлік жүйе мен оқушының өзара қатынасындағы дидактикалық және психологиялық талаптар мен принциптерді ескеру керек. Өзін-өзі оқытуға арналған компьютерлік бағдарламалардың айрықша ерекшелігі мұғалім мен оқушы арасындағы тікелей немесе қандай да бір техникалық құралдар бойынша сұхбаттық өзара әсердің болуында. Сондықтан дербес және өзін-өзі оқытуға арналған бағдарламаларды жасағанда сұхбаттың жалпы құрылымын ғана емес, оның тұжырымдарын, тапсырмалардың, мәселелердің толықтығы мен дәлдігін, сұхбаттың басқа да элементтерін өте тиянақты түрде құрастыру керек.

Егер оқушы мен компьютер арасында тығыз қарым-қатынас байқалса, бұндай оқытуды **интерактивті** деп атайды. Әдетте, мұндай қарым-қатынас оқушылар қандай да бір тапсырманың шешімін табуға тырысқан кезде байқалады. **Интерактивті оқытудың басты мақсаты** – оқушыларды өз бетінше тапсырманың жауабын табуға үйрету. Оқушыларға дайын жауаптарды берген кезде олардың ақыл-ой белсенділігі өспей қалады. Ал әлдебір мәселені өздері шешіп үйренген кезде ақыл-ой белсенділігі артады.

Интерактивтіліктің түрін анықтау негізінде О.Г. Смолянинованың еңбегіне сүйендік. Ол интерактивтіліктің үш түрін қарастырады:

1. Реактивті интерактивтілік: оқушылар бағдарлама ұсынған сұрақтарға жауап береді. Тапсырмалар реті белгілі бір ережеге сүйеніп, өте қатаң түрде анықталады (оқытудың сызықтық моделі);

2. Іс-әрекетті интерактивтілік: оқушылар бағдарламаның жұмыс істеуін өздері басқарады. Олар тапсырмаларды ұсынылған ретпен орындауды не бағдарлама көлемінде өз бетінше іс-әрекет етуді өздері шешеді (оқытудың сызықтық емес моделі). Сызықтық емес модель қашықтан оқытуда тиімді болады;

3. Өзара интерактивтілік: оқушы мен бағдарлама бір-біріне бейімделуге қабілетті («Басқарылатын ашықтық» модель). Бұл модель оқып-үйренушіге кездесетін әртүрлі кедергілерді жеңе отырып зерттеу жүргізуге, жеке есептерді шешуге мүмкіндік береді. Бұндай түрдегі бағдарламаларға жаттықтыратын және практикумдық оқыту бағдарламалары және т.б. мысал бола алады.

Бұл модельдердің үшеуінде де оқушы және бағдарлама тарапынан бақылау деңгейі әртүрлі. Реактивті деңгейде оқып-үйренушінің іс-әрекеті бағдарламамен анықталады. Ал іс-әрекеттік, әсіресе, өзара деңгейлерде басқару және қимыл-әрекет қолданушының өз еркінде.

Ақпараттың мазмұнына әсер ету үшін интерактивтіліктің кең мүмкіндіктері бар екендігі анықталды, олар: экрандағы объектілерді тінтуірдің көмегімен басқару, айналдыру жолағының көмегімен экранда жылжу, анықтамалықтың сұхбаттық қызметі, кері байланыс, құрылымдық өзара әрекет, рефлексивті өзара әрекеттер.

Интерактивті компьютерлік бағдарламаларды жасағанда біз дидактикалық принциптерді, сонымен қатар түрлі оқыту мақсатындағы бағдарламалық құралдарды жасау проблемаларымен

айналысып жүрген көптеген ғалымдардың [Ш.Х. Құрманалина, А.І. Тәжіғұлова, Ю.А. Винницкийдің т.б.] еңбектерінде қарастырылған принциптерді басшылыққа алдық. Атап айтқанда:

– Қажетті мақсатқа лайықтылық принципі. Жасалатын компьютерлік бағдарлама оқу процесінің тиімділігін арттыруы тиіс. Нақты оқу курсына компьютерлік технологияларды әлдеқайда тиімді қолдануға болатын аймақты анықтауға көп көңіл бөлу керек.

– Модульді пайдалану принципі. Жобалау кезеңінің өзінде қолданылатын модульдерді анықтап, олардың сыныптық-сабақ жүйесінде орындалу мүмкіндігін ескеріп компьютерлік бағдарламалардың модульдігін қамтамасыз ету қажет. Мұғалім педагогикалық сценарийді құрастыра отырып, оқу модульдарын тапсырмалармен толтыра алуы керек. Бұндай мүмкіндік ашық модульдік архитектура негізінде жүйелерді жобалау кезінде пайда болады.

– Оқу сәйкестігі принципі. Оқытуға арналған компьютерлік бағдарламаларды жасауда қолданылып жүрген оқулықтар мен оқу бағдарламалары және оқушыларға қойылатын талаптар деңгейі ескерілуі керек.

– Ұйымдастырылған эргономикалық принцип. Бұл принцип компьютерлік бағдарламаларды қолданып өтетін сабақты ұйымдастыруға және жұмыс барысында алынған нәтижелерді талдауға мұғалімнің аз уақыт жұмсауы керектігін ұсынады;

– Ашықтық принципі. Қолданушы өзінің әдістемелік тәжірибесіне байланысты толықтыра және өзгерте алатын ақпараттар, тапсырмалар, жаттығулар және тест жүйесі болуы керектігін білдіреді.

Бағдарламалық жабдықты қолдану бір жағынан, барлық кезеңдерде оқушылардың жеке ерекшеліктерін ескерсе, екінші жағынан, оқытудың өзін жекелендірудің өлшемдері ретінде қарастыра отырып, білім алушыны қалыптастыруға бағытталған оқу процесін құруға мүмкіндік береді. Ол төмендегі талаптар орындалған жағдайда мүмкін болады, олар:

– алынған деректердің негізінде білім моделін құру;

– берілген көрсеткіштердің сипатына бағытталған білім, білік, іскерлік дағдыны меңгеру процесін ұйымдастыру;

– оқушылардың жеке біліктіліктерін дамытуға бағытталған элементтерді оқу материалына енгізу;

– білім алушының моделін сәйкесінше түзету және жекелендірудің өлшемдерін үнемі тексеру.

Бағдарламалық жабдықты қолданып белгілі бір ақпаратты бергенде мынандай принциптер қанағаттандырылуы керек:

1. Бағдарламалық жабдықта оқу материалдары белгілі бір жастағы оқушылардың меңгерген білім жүйесіне сәйкес келіп, оқушының үйренген тілінде жатық баяндалуы қажет. Басқаша айтқанда, оқу материалдарының баяндалуы оқушыға түсінікті болу керек, бірақта, өте жеңіл болмауы тиіс. Өйткені, материал жеңіл болса, оқушының оған деген қызығушылығы азаяды.

2. Төменгі сыныптарға арналған бағдарламалық жабдықтар ақпаратты көрнекі қабылдауға, ал жоғары сыныптардың оқушыларына арналғаны ақпаратты логикалық ойлау арқылы қабылдауға бағытталған болуы керек.

Психологтардың пікірінше дәстүрлі оқыту жүйесі тек қана мидың сол жақ бөлігін дамытуға бағытталған. Соңғы зерттеулердің қорытындысына қарағанда мұны толықтай дұрыс деуге болмайды. Сонымен, қолданбалы бағдарламалық жабдықтарға қойылатын үшінші принципті тұжырымдайық.

3. Қолданбалы бағдарламалық жабдықтар оқушылардың көрнекі, сондай-ақ, логикалық ойлауын да дамытуы қажет.

Мұғалім оқушыларға белгілі ақпаратты хабарлайды, яғни түсіндіріп айтып береді. Және де мұғалім барлық оқушылар ол ақпаратты толықтай қабылдады деп ойлайды. Бірақ, мұғалім бір мезгілде 25-30 оқушыны оқыта отырып, оқыту қарқынын, ақпаратты түсіндірудің мән-мағынасын әрбір оқушының ерекшеліктеріне сәйкестендіре алмайды, себебі ол ерекшеліктер саналуан. Көптеген мұғалімдер сабақты «орташа қарқынмен» жүргізіп, орташа оқитын оқушылардың «ыңғайына» қарайды. Мұндай қарқынмен сабақ өткізу барлық оқушылар үшін ыңғайлы емес. Себебі нашар оқитын оқушылар бұл «орташа қарқынға» ілесе алмай, яғни мұғалімнің айтқанын меңгеріп түсіне алмай, қалып қояды. Бұл жағдайда мұғалім «асығыстық» жасады деуге болады. Ал, мұғалімнің айтқанын тез қабылдайтын оқушылардың дамуында тежеу басталып, ол оқушылар меңгеретін материал «жеңіл» болып, мұғалім оны «баяу» баяндағандықтан жалыға бастайды. Сонымен қатар, мұғалім «орташа» оқитын оқушының білім деңгейін ескере отырып сабақты жүргізетіндіктен білімнің белгілі бөлігі меңгерілмей қалады.

Оқушылардың барлық (жақсы, орташа, нашар білім алуы) категориясына бірдей ыңғайлы болатын әмбебап әдістемені жасауға болмайтын болғандықтан, әрбір оқушының жеке тұлғалық ерекшеліктерін ескеруге тура келеді. Ол жеке ерекшеліктер әрбір оқушының оқу материалдарын жеке-дара мысалдан бастап түсіндіріп, содан кейін жалпы жағдайға көшсе жақсы түсініп, материалды жеңіл түсініп кетеді. Ал, басқа бір оқушылар алдымен жалпы жағдайды қарастырып, содан кейін, оған жеке-дара мысалдар келтірсе, жақсы түсініп материалды меңгеруі артады.

Білім мен ғылым салаларындағы ақпараттық жүйелердің негізгі міндеті – білім беру мен ғылыми салада ақпараттық жүйелерді қолданудың ғылыми негіздемесін жасау, білім берудегі ақпараттық жүйелердің ғылыми бағыттарын анықтау, ол:

- ақпараттық жүйелердің білім саласындағы әлеуметтік үйлесіміне талдау жасау;
- компьютерлік техника, жаңа ақпараттық технологияларға байланысты пәндерді ғылыми-әдістемелік қамтамасыз ету;
- оқу орындарын уақыт ағымына байланысты аппараттық құралдармен қамтамасыздандыру;
- мамандарды даярлаудың педагогикалық-психологиялық негіздерін анықтау;
- дүниежүзілік білім стандартына жақындау, ашық оқыту әдісін пайдалану.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Қабдықайырұлы Қ., Нұрғалиева Д.Қ. Хабаршы. «Физика математика ғылымдар» сериясы. «Болашақ математика пәні мұғалімдерін жаңа талапқа сай даярлау». – Алматы. 2016. № 2. – 80-84 б.
2. Скиба М.А., Сакенова Е.Н., Кирьянова К. Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті. Хабаршы. «Использование презентаций для реализации культурологического подхода на уроках математики». – Алматы: 2006. – 125-131 б.
3. Зайцева Л.В. Некоторые аспекты контроля знаний в дистанционном обучении. Сборник научных трудов 4-й международный конференции. Харьков-Севастополь. УАДО. 2000. – С. 126-131.
4. Мәлібекова М.С., Исаева К.Р. Дербес компьютерді оқу процесінде қолдану. – Алматы: «Ғалым», 2001.

Шектибаев Н.А.,
оқытушы,
Қ.А. Ясауи атындағы ХҚТУ,
Түркістан, Қазақстан

Сейтов Б.Ж.,
PhD, аға оқытушы,
Қ.А. Ясауи атындағы ХҚТУ,
Түркістан, Қазақстан

Беркинбаев М.О.,
оқытушы,
Қ.А. Ясауи атындағы ХҚТУ,
Түркістан, Қазақстан

ҚҰЗЫРЕТТІЛІК ҰҒЫМЫ – ҚАЗАҚСТАН ПЕДАГОГИКАСЫ ҒЫЛЫМЫНДА

Түйін. Бұл мақалада құзыреттілік мәселесінің Қазақстан педагогика ғылымында зерттелуі қарастырылған. Бұл мақаланы жазудағы басты мақсатымыз – құзыреттілік ұғымын зерттеп, қарастырып жүрген отандық ғалымдардың еңбектерімен таныстыру және құзыреттілік мәселесін зерттеген Қазақстан ғалымдарының еңбектерін саралай отырып, зерттеу жұмыстарына қысқаша сипаттама беру болып табылады. Білім беруді жаңарту негіздерінің бірі ретінде құзыреттілік тұрғыдан келуді жақтаушы ғалымдардың тұжырымдамасын көрсету. Құзыреттілікке байланысты талдауларды қорытындылай келе, оларды осы мақалада топтастыру.

Кілт сөздері: Құзырет, құзыреттілік, кәсіби құзыреттілік, білім, білік, дағды.

Аннотация. В этой статье написано история развития компетентность учителя. Наша главная цель (задача) написать в этой статье – исследования понятие компетентность, познакомить рассмотренные труды зарубежных и отечественных ученых и дать краткое характеристики их исследований работ. Показать концепцию ученых, выступающих за компетентностный подход как один из основ обновления образования. Подводя итоги анализа, связанных с компетенцией, группировать их в данной статье.

Ключевые слова: Компетенция, компетентность, профессиональная компетентность, знания, умения, навыки.

Abstract. This article tells the story of the development of teacher competence. Our main goal (task) to write in this article – research the concept of competence, to introduce the considered works of foreign and domestic scientists and give a brief description of their research works. To show the concept of scientists advocating a competence approach as one of the foundations of the renewal of education. Summarizing the analysis related to competence, group them in this article.

Keywords: Competence, competence, professional competence, knowledge, skills.

Қазақстан Республикасының Президенті «Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері» атты 2018 жылғы 10 қаңтар Қазақстан халқына жолдауында жаңа әлем көшбасшыларының қатарына қосылу үшін бірқатар міндеттерді шешуге жұмылуымыз керек. «Адами капитал – жаңғыру негізі» міндетінде білім берудің жаңа сапасы бойынша барлық жастағы азаматтарды қамтитын білім беру ісінде өзіміздің озық жүйемізді құруды жеделдету қажет. Білім беру бағдарламаларының негізгі басымдығы өзгерістерге үнемі бейім болу және жаңа білімді меңгеру қабілетін дамыту болуға тиіс. Білім берудің барлық деңгейінде математика және жаратылыстану ғылымдарын оқыту сапасын күшейту керек. Бұл міндеттер барлық озық білім мен құзыреттілікке қол жеткізуге жол ашады делінген [1].

Құзыреттілік тәсіл идеясы – «қоғамға қандай, жеке тұлғаға қандай білім қажет және ол қоғамның қандай қажетін өтей алады» деген сұраққа жауап береді. Соңғы жылдары білім беруді модернизациялаудың басты идеяларының бірі – адамның құзыреттілігін қалыптастыру болып отыр. Мүғалім құзыреттілігі жоғары, әлеуметтік тұрғыдан жетілген, әдіс-тәсілдерді меңгерген, шығармашылықпен жұмыс істейтін, өзін-өзі кәсіби жетілдіруге ұмтылған маман. Қай саланың маманы болмасын адам кәсібилігінің қажетті құрамдас бөлігі кәсіби құзыреттілік болып табылады. Маманның кәсіби

құзыреттілігінің қалыптасу мәселесі – күрделі де көпқырлы мәселе. Қазіргі еліміздегі білім беру жүйесінде құзыреттілік тәсілдің кең өріс алғандығы белгілі. Жоғары оқу орындарының басты мақсатыда – жан-жақты құзыретті мамандарды даярлау екендігін ескерсек, Елбасының өз жолдауының бірінде айтылған білім беру жүйесінің рөлін өзгерту тапсырмасының маңыздылығын түсінеміз. Бұл міндет – болашақ мұғалімдердің құзыреттілігін қалыптастырудан бастау алады.

Қазіргі таңда еліміздің білім беру жүйесіндегі реформалар мен сындарлы саясаттар, өзгерістер мен жаңалықтар педагог қауымының ойлауына өткені мен бүгіні, болашағы жайлы толғауына, жаңа идеялармен жаңа жүйелермен жұмыс жасауына негіз болары анық. Сондай-ақ, білім берудің ұлттық деңгейдегі басты мақсаты – Қазақстан Республикасының әлеуметтік және экономикалық өміріне белсенді ат салысуға дайын құзыретті тұлғаның қалыптасуын қамтамасыз ету болып табылады.

Жоғары оқу орнының білім алу жүйесіндегі маманның кәсіби құзырлылығының қалыптасуын біз кәсіби іскерліктің қалыптасуы мен дамуының кезеңдік міндеттерінен кәсіби міндеттерді шешуге теориялық және практикалық мүмкіндігі мен дайындығының бірлігінен көрінетін нәтижеге бағытталған қозғалыс циклдері ретінде түсінеміз. Құзыреттілік қай салаға қатысты болса да, ол жүйелі түрде жаңа ресурстармен толықтырылады [2].

Құзыреттілік – қызмет атқарушының жеке мүмкіншілігі оның квалификациясы (білімі мен тәжірибесі), шешім қабылдай алуы немесе белгілі бір білім мен дағдыларына сәйкес шешім қабылдауы. Құзыреттілік – жеке тұлғаның теориялық білімі мен практикалық тәжірибесін белгілі бір міндеттерді орындауға даярлығы мен қабілеті. Ол жансыз жаттанды білім түрінде емес жеке тұлғаның танымға, ойлауға қатысын және әрекетке, белгілі мәселелерді ұсынып, шешім жасауға, оның барысы мен нәтижелерін талдауға, ұдайы түрде ұтымды түзетулер енгізіп отыруға деген икемділігінің белсенділігінен көрінеді [3].

2002-2010 жылдарарасындағы құзыреттілік мәселесін зерттеген Қазақстан ғалымдарының еңбектерін саралай отырып, зерттеу жұмыстарына қысқаша сипаттама берейік. Атап айтар болсақ, Г.И. Мухамедрахимованың еңбегінде болашақ биолог мамандардың физикамен айналысатын экологизациялау негізінде кәсіби құзыреттілігін қалыптастырудың әдістемелік ерекшелігі ұсынылған. С.З. Байхонованың ғылыми зерттеу жұмысында болашақ мамандардың біліктілігін арттыру үдерісінде бағдарлы құзыреттілігін дамытудың педагогикалық шарттары қарастырылған. Оқушылардың тұлғалық бағдарын компьютерлік құзыреттілік негізінде қалыптастыруды қарастырған. Н.В. Мирзаның еңбегінде болашақ мамандардың кәсіби құзыреттілігін қалыптастырудың ғылыми теориялық негізі ұсынылған. Сондай-ақ, болашақ мамандардың кәсіби құзыреттілігін қалыптастырудың педагогикалық жүйесін құраған [4]. М.М. Мирзахметов Болашақ мамандардың кәсіби құзыреттілігін қалыптастырудың мазмұны мен теориялық практикалық негізі құрылған. Болашақ мамандардың кәсіби құзыреттілігін қалыптастырудың әдістемесі эксперименттік тұрғыда тексеріліп анықтаған [5]. Н.М. Аблязимова Болашақ физика пәні мұғалімдерін кәсіби құзыреттілік құрылымы анықталып, деңгейлері мен көрсеткіштерін ұсынған. Кәсіби құзыреттілік – жеке тұлғаның кәсіби іс-әрекетті атқару мақсатында теориялық және практикалық дайындығы мен қабілеттерінің бірлігі деп анықтама берген [6]. Р. Айкенова Оқытушының зерттеу жұмысы негізінде компьютерлік құзыреттілікті қалыптастырудың ғылыми теориялық негіздемесін ұсынған. Компьютерлік құзыреттілікті қалыптастырудың жалпы түсінігі нақтыланған. Н.Р. Куатова, Н.А. Мезибаева Кәсіби құзыреттілікке мынадай анықтама берген – жеке тұлғаның кәсіби іс-әрекетті арттыруға бағытталған теориялық және тәжірибелік әзірлігі мен қабілеттілігінің бірігуі. Б.Т. Кенжебеков ЖОО-ның оқу-тәрбие жұмыстарында болашақ мамандардың кәсіби құзыреттілігін арттыру жағдайлары көтерілген. Сондай-ақ, кәсіби құзыреттілікті қалыптастыруға негіз болатын педагогикалық технологиялардың жүйесі ұсынған. Жоғары оқу орны жүйесінде болашақ мамандардың кәсіби құзыреттілігін зерттеу барысында кәсіби құзыреттілік ұғымына: «кәсіби құзыреттілік – жеке тұлғаның кәсіби іс-әрекетті атқаруға теориялық және практикалық әзірлігі мен қабілеттілігінің бірлігі» деп тұжырымдаған. Автордың пікірін тұжырымдайтын болсақ, құзыреттілік жеке тұлғаның танымға, ойлауға қатысын және әрекетке, белгілі мәселелерді ұсынып, шешім жасау, іс-әрекеттің барысында теориялық білімінің практикалық нәтижелерін талдауға, ұдайы түрде ұтымды түзетулер енгізіп отыру іскерліктерінің белсенділігінен көрінеді [7].

Өз еліміздің ғалым-зерттеушілердің еңбектерінде аталмыш ұғымның зерделенуін және болашақ мұғалімнің кәсіби құзыреттілігі және оны анықтау критерийлерін жүйелеп көрсетуді жөн көрдік.

Кесте 1

Құзыреттілік ұғымына Қазақстан ғалымдарының берген тұжырымдамалары

№	Ғалымның аты-жөні	Қысқаша сипаттамасы, анықтамасы
1	2	3
1	Н.Н. Жақсыбаева	Колледж оқытушыларының ақпараттық құзыреттілігі ұғымының анықтамасын нақтылай отырып, ақпараттық құзыреттілікті қалыптастырудың деңгейлерін анықтаған. Олар: алғашқы, кәсіби-әдістемелік, кәсіби-жүйелілік, кәсіби-шығармашылық, т.б. Сондай-ақ, компьютерді оқыту арқылы ақпараттық құзыреттілікті қалыптастырудың моделін құрастырған.
2	Г.М. Қасымова, С.Е. Досжанова Ш.О. Омарбекова	Үздіксіз білім беру жағдайында педагогтың ақпараттық коммуникативтік құзыреттілігін қалыптастырудың жалпы мазмұны мен тұжырымдамасы жасай отырып, тұлғалық коммуникативтік құзыреттілікті қалыптастырудың жағдайларын ғылыми тұрғыда негіздеген. Сонымен қатар, аталған ғалымдарымыздың еңбектерінде коммуникативтік құзыреттілік ұғымына анықтама беріліп, оның ЖОО-дағы маңыздылығын айқындалған және білім беру жағдайында студенттердің ақпараттық коммуникативтік құзыреттілігін қалыптастырудың негіздерін теориялық тұрғыда негіздеу мәселелері де қарастырылған.
3	А.Е. Рахымжанова Г.К. Қилыбаева Л.Т. Омарова А.К. Жексенбинова	Кәсіби құзыреттілік – дегеніміз кәсіби білімі мен іс- тәжірибесін ұштастырып, өз жұмысын бағалай алу, кәсіби еңбегінің нәтижесіне әлеуметтік жауапкершілік алу, өз мамандығына сәйкес қарым- қатынасты игеру қабілеттілігі. Болашақ педагогтердің кәсіби құзыреттілігі деп фундаменталды пәндер бойынша психологиялық, педагогикалық білімі; практикалық шеберлігі, біліктілігін, кәсіби қасиеттерін дамытуға қолдана алатындай деңгейді айтамыз. Кәсіби құзыретті деп өзінің педагогикалық әрекетін жоғары дәрежеде жүргізе алатын, қарым-қатынасқа әрдайым дайын, педагогикалық үдерісте үнемі оң нәтижелерге қол жеткізіп отыратын маманды атауға болады. Қазіргі білім беру жүйесіндегі өзгерістер студенттердің кәсібилігінің артуын, яғни кәсіби және әдістемелік құзыреттілігін арттыруды қажет етеді. Кәсіби құзыреттілік педагогтің әр түрлі нұсқаларда рефлексияның, тұлғалық сапалардың, тәжірибенің, құндылықтардың, біліктердің, білімдердің жиынтығы болып табылатын тұлғаның аралық сипаттамасы ретінде қарастырылады.
4	М.В. Семенова	ҚР-ның жоғары білім беруде кәсіби құзыреттілікті қалыптастыру мәселесінің даму жағдайлары мен болашақ мамандардың кәсіби құзыреттілігін қалыптастырудың анықтамалары келтіріп, кәсіби құзыреттіліктің мынадай негізгі құрамына сипаттама береді: коммуникативтік, тұлғалық, шығармашылық, рефлексиялық, сабақтастық.
5	Ж. Әбілда	Қазіргі күнде Қазақстан Республикасында білім беру жүйесіндегі негізгі бағдар-нәтижеге бағытталған білім беруге даярлық. Кәсіби құзыреттілік-білім беру үдерісіндегі білім, білік, дағдылардың түпкі нәтижесін көрсетуі. Кәсіби құзыреттілік адам бойындағы сапалар мен іс-әрекетіндегі үйлесімділігі.
6	Г.Ж.Ниязова	«Құзыреттілік» ұғымына «студенттің мағыналық бағдарлары, білімдері, біліктіліктері мен тұлғалық және әлеуметтік іс-әрекетін жүзеге асыруына қажетті нақты анықталған объектілер шеңберіне қатысты тәжірибелерінің жиынтығы» – деп қарастырған.
7	Б.Ж. Еспенбетов	Мұғалімнің кәсіби құзыреттілігі педагогтарды кәсіби даярлаудың нәтижесі және кіріктірілген кәсіби-тұлғалық сипаттамасы, яғни кәсіби-көркемдік білімділік және біліктілік, кәсіби-көркемдік іс-әрекетке лайық танымдық іскерлік пен дағдылар, кәсіби мәні бар тұлғалық қасиеттердің бірұтас жиынтығы болып табылады.

1	2	3
8	Қ.Ш. Шамуратова	Кәсіби құзыреттілік маманның дайындық сапасының сипаттамасы, еңбек қызметінің тиімділік әлеуеті ретінде қарастырылады. Педагогикада бұл категория «жалпы мәдени құзыреттіліктен» туындаған өнімді компонент ретінде немесе «маманның білімділік деңгейі» ретінде қарастырылады.
9	Г.К. Кабулова	Кәсіби құзыреттілік деп оқытушының жеке бас сапалары мен оның психологиялық – педагогикалық және теориялық білімнің, кәсіби біліктілігі мен дағдысының, тәжірибесінің бір арнада тоғысуы деуге болады.
10	Бакыт Кауатаевна Сейлханова	Кәсіби құзыреттілік – жеке тұлғаның кәсіби іс-әрекетті атқару мақсатында теориялық және практикалық дайындығы мен қабілеттерінің бірлігі деп есептейді. «Құзыреттілік» ұғымы адамның мәселеден жақсы хабардарлығы, танымдар мен тәжірибелерді меңгеру аумағын білдіреді. Белгілі бір сала бойынша құзыретті болу – осы салаға негіздемелік талдау жасау және ондағы тиімді іс-әрекет етуге мүмкіндік беретін лайықты білім мен қабілетке ие болу.
11	Нүргүл Жұмакелдіқызы Қайболдиева Н.С.Жармаганбетов	Кәсіби құзыреттілік – дегеніміз ең алдымен студенттің функционалдық сауаттылығы мен кез-келген мәселені дұрыс шеше білу қасиетінен көрініс табады. Кәсіби құзыретті маман деп өзінің педагогикалық әрекетін жоғары дәрежеде жүргізе алатын, қарым-қатынасқа әрдайым дайын, педагогикалық үдерісте үнемі оң нәтижелерге қол жеткізіп отыратын маманды атауға болады. Кәсіби құзыреттілік – қоршаған ортамен өзара әрекет етуінде адамның кәсіби іс – әрекетін жобалау және жүзеге асыруға мүмкіндік беретін тұлғалық қасиеттері, білімі, іскерлігі және тәжірибесінің біріккен жиынтығы.
12	Жумашева Светлана Сатыбалдиевна	Кәсіби құзыреттілік – нақты бір деңгейдегі кәсіби маңызы бар қабілеттері, білім, қабілет, дағдылар, икемділіктер жүйесі. «Кәсіби құзыреттілік» ұғымын кәсіби қызметті жүзеге асыруға дайындығы және қабілетімен тығыз байланыстырады. Соған сәйкес «педагогтың кәсіби құзыреттілігін» педагогикалық әрекетті жүзеге асыруға қабілеттілігі мен дайындығымен өзара байланыста қарастырады.
13	А. Асанов	Бастауыш сынып мұғалімінің кәсіби құзыреттілігі – жас ұрпаққа қоғам міндеттеп отырған талаптарға жауап беретіндей тәрбие мен білім беру. Қазіргі кезеңде мектептегі жас ұрпақ тәрбиесі, оның жеке тұлғасының жаңаша қалыптасуы, әлеуметтік дүниеге көзқарасы, жалпы болмысы жоғары оқу орындары даярлайтын бастауыш сынып мұғалімінің кәсіби дайындығына байланысты.
14	Ж.Ы. Намазбаева., З.Ш. Каракулова	- құндылық-адамгершілік: кәсіби және кәсіби емес құндылықтардың өзара байланысы; кәсіби іс-әрекет пен өмір мәнінің сәйкестігі; аталған құндылықтарды мағыналы түсіну деңгейі: мейірімділік, шынайылық, ұқыптылық, жауапкершілік, тиянақтылық, өзін-өзі сыни бағалауы. –эстетикалық: эстетикалық сезімінің болуы, нақты эстетикалық қабілеттер (музыкалық, әдеби, моторлы т.б.). –коммуникативтік: ұйымдастыру қабілеттері, лидерлікке дайындығы; коммуникативті қабілеттер, сөйлеу –ішкі, сыртқы, вербалды, вербалсыз, ауызша, жазбаша, дауыстың күші, ырғағы; коммуникативті такт және тәрбиелілігі, әзіл-сықақ сезімі.
15	М.А. Абсатова	Жоғары сынып оқушыларының көпмәдениеттілік құзыреттілігін қалыптастырудың теориялық-әдіснамалық негізін ұсына отырып, ҚР мектептерінде мәдениеттік құзыреттілікті қалыптастырудың тұжырымдамасын дайындаған.
16	М.З.Джанбубкова	Мұғалімдік тұлғаның қалыптасуының бастапқы кезеңі студентті зерттеуші кезеңге қою, олай болса, студент кәсіби-педагогикалық қызметтің мәнін іздеудегі мүше болып табылады. Ал, кәсіби-педагогикалық қызметтің мәні тек орынды тәсіл арқылы анықталады. Бұл жерде кәсібилік нақты кәсіби-педагогикалық қызметке айналу тәсілін іздестіру барысында қалыптасады яғни кәсіби іс-әрекеті кәсіби құзыреттілікке жалғасатыны туралы тұжырым жасағанын көруге болады.

1	2	3
17	Г.Ж.Меңлібекова	Болашақ мұғалімнің әлеуметтік құзыреттілігін – адамның әлеуметтік шындықты құндылық ретінде түсінуінің, әрекетті басқарудағы нақты әлеуметтік білімінің, өзін анықтаудағы субъективтік қабілетінің, әлеуметтік технологияны жүзеге асыру біліктілігінің бірігуі ретіндегі кіріктірілген сапалық қасиеттері ретінде қарастырып, бұл сапаның қалыптасуына үлкен мән береді.
18	Е.А. Лобынцева, В.В. Готтинг Г.К. Қалтаева	Кәсіби-ақпараттық құзыреттіліктің негізгі түсініктемесін толықтыра отырып, оның өлшемдері мен деңгейлерін анықтаған. Сондай-ақ, кәсіби ақпараттық құзыреттілікті қалыптастырудың педагогикалық жүйесін құрастырып, техникалық кәсіби білім беруде мамандықтың кәсіби құзыреттілігін дамыту мазмұнының құрылымдық моделін жасаған.
19	А.М.Сапарбаева	Орыс тілі пәнінің тәжірибелік курсы негізінде тілдік емес ЖОО-ның студенттерінің лексикалық статистикалық құзыреттілігін қалыптастырудың негізі ұсынылған. Сондай-ақ, лексикалық статистикалық құзыреттіліктің технологиялық ерекшеліктері анықталған.
20	А.Т. Чакликова С.И. Ферхо	Еңбектерінде болашақ мамандардың кәсіби құзыреттіліктерін арттыру мәселелері қарастырылған Сондай-ақ, мемлекеттік және халықаралық кәсіби білім берудің мазмұны құрастырылып, халықаралық көлемде мамандардың кәсіби құзыреттілігін өзін-өзі бағалау негізінде қалыптастырудың автоматтандырылған бағдарламасы да ұсынылған[8].
21	Р.Ш.Абитаева	Ғылыми зерттеу жұмысында біліктілікті арттыру мекемелеріндегі білім беру жүйесі басшыларының басқару құзыреттілігін дамыту мәселелері қарастырылады.
22	К.О. Оразбаева	Жаһандану жағдайындағы болашақ мұғалімдердің кәсіби құзыреттілігінің моделі әдіснамалық негіздері айқындалған, өлшемдері мен көрсеткіштері, қалыптасу деңгейлері анықталған, әдістемелік жолдары негізделген мотивациялық, танымдық және іс-әрекеттік компоненттердің бірлігін құрайтын жүйе ретінде тәжірибеде сынақтан өткізіліп, тиімділігі дәлелденген [9].

Жоғарыда берілген кестеден Отандық ғалымдарымыздың құзыреттілік мәселесін жан-жақты және толық зерттегендігін аңғаруға болады. Құзыреттілік мәселесін зерттеген ғалымдарымыздың қай еңбегін алып қарасақ та, қазіргі педагогиканың білім беру үдерісінде маңызы зор және алдағы уақытта құзыреттілік мәселесі әлі де зерттеуді қажет етеді деп есептейміз. Сонымен білікті де құзыретті пән мұғалімі – бұл қай кезде де ең алдымен кәсіби деңгейі жоғары, интеллектуалдық, шығармашылық қабілеті мол өнерлі тұлға. Ол оқытудың жаңа технологияларын өмірге енгізуге дайын, оқу-тәрбие ісіне жанашырлық танытатын педагог.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Назарбаев Н.А. «Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері» атты Қазақстан Республикасының президентінің Қазақстан халқына жолдауы. – Астана, 10 қаңтар 2018.
2. Ананьев Б.Г. Избранные психологические труды // В 2 т. – М.: Педагогика, 1999. – №2. – 228 с.
3. Бұлақбаева М.К. Педагог мамандығына кіріспе. – Алматы: 2005.
4. Мирза Н.В. «Научно-теоретические основы формирования профессиональной компетентности будущего педагога» -п.ғ.д. ғылыми дәрежесін алуға дайындалған дисс. жұмыс. 2010.
5. Мирзахметов М.М. «Формирование профессиональных компетенций будущих специалистов в условиях реализации вариативного содержания университетского образования» -п.ғ.к. ғылыми дәрежесін алуға дайындалған дисс. жұмыс. 2010.
6. Аблязимова Н.М. «Педагогические условия формирования профессиональной компетентности будущих учителей физики в реализации инновационных технологий» – п.ғ.к. ғылыми дәрежесін алуға дайындалған дисс. жұмыс. 2010 ж.
7. Кенжебеков Б.Т. «Формирование профессиональной компетентности будущих специалистов в системе высшей школы». – п.ғ.д. ғылыми дәрежесін алуға дайындалған дисс. жұмыс. 2005.
8. Ферхо С.И. Формирование профессиональной компетентности учителей по использованию электронных учебных изданий в процессе обучения / – Алматы, 2004. – 30 с.
9. Оразбаева К.О. Жаһандану жағдайында болашақ мұғалімдердің кәсіби құзыреттілігін қалыптастыру/ – Алматы 2016. – 42 б.

Якия Ш.Е.,
магистрант,
М. Әуезов атындағы ОҚМУ,
Шымкент қ.

Саидахметов П.А.,
ф.-м.ғ.к.,
М. Әуезов атындағы ОҚМУ,
Шымкент қ.

Бағжанова І.Б.,
PhD-доктор,
ОҚМПУ,
Шымкент қаласы

«ЖАРЫҚ ҚҰБЫЛЫСТАРЫН» ОҚЫТУДА ЭВРИСТИКАЛЫҚ ӘДІСТЕРДІ ҚОЛДАНУ АРҚЫЛЫ ОҚУШЫЛАРДЫҢ КРЕАТИВТІЛІГІН ДАМУ

***Түйін.** Мақалада орта мектепте физиканы оқытуда жаңа технологияларды пайдалану мәселелері қарастырылады. Сабақ сапасын көтеру, түрін жетілдіру, оқушылардың сабаққа деген қызығушылығын арттыру, олардың ізденуін, ақпараттық-коммуникациялық технологиялар бойынша құзіреттілік танымын қалыптастыру қарастырылған.*

***Кілт сөздер:** физика, ақпараттық-коммуникациялық технология, компьютер, дидактика, бағдарлама.*

***Резюме.** В статье рассматривается использование новых технологий в преподавании физики в высшей школе. Повышение качества обучения, совершенствование типа, повышение интереса учащихся к занятиям, формирование у них компетенций, знаний, компетенций в области информационных и коммуникационных технологий.*

***Ключевые слова:** физика, информационно-коммуникационные технологии, компьютер, дидактика, программа.*

***Summary.** The article considers the use of new technologies in teaching physics at high school. Improving the quality of teaching, improving the type, increasing the interest of the students to the lessons, the formation of their competence, knowledge competence in information and communication technologies.*

***Keywords:** physics, information and communication technology, computer, didactics, program.*

Экономикалық ынтымақтастық және даму ұйымы (ЭЫДҰ) жүргізген инновациялық ортаның салыстырмалы талдауының қорытындысы бойынша, мұғалімдерде көптеген оқыту стратегиялары, түрлі педагогикалық тәсілдерді қолдану мүмкіндіктері, нақты әдістер мен стратегияларды қалай және қай жағдайда қолдану қажеттігі туралы білімнің болуын талап етеді. Сонымен қатар, мұғалімдер білім алушының білімі мен дағдыларын дамытуда ғана емес, жалпы алғанда оның оқуын даралау, бойындағы метасананы – қалай оқу керектігін үйренуді қалыптастыруға мән беріп, оны тұлға ретінде дамытуда икемділік танытулары қажет [1,2].

Қазіргі кезде қоғамды ақпараттандыру кез келген салада, солардың ішінде білім беру саласында да ерекше мәнге ие. Ақпараттық технологиялардың қарқынды даму кезеңінде орта білім беретін оқу орындарының оқу үрдісінің тиімділігі болашақ мұғалімнің кәсіби дайындығына тікелей қатысты. Сондықтан да болашақ мұғалімдерді даярлайтын жоғары оқу орындарында оқу үрдісін ақпараттандыру маңызды болып табылады. Өзгермелі қоғамда түрлі жағдайларда өздігінен шешім қабылдауға мүмкіндігі жеткілікті, мәселені жылдам шешу жолын таба білетін, дамыған қоғамның талаптарын орындауда кездескен қиыншылықтарды жеңіл шеше алатын креативті тұлға қалыптас-тыруда білімді ақпараттандыру ерекше орын алады.

Физика курсы әрқашан өте күрделі, қабылдауы оңай емес біршама ұғымдардан тұратындығы белгілі. Ғылым дамуының жылдам қарқыны мұндай ұғымдардың, айғақтардың, идеялар мен заңдылықтардың ұлғаюына әкеледі. Мектеп оқушыларымен қатар жоғары оқу орнының студенттері үшін ғылыми-зерттеу орталықтары мен өндірісте қолданылатын қондырғыларда орын алатын аса

күрделі құбылыстарды елестетіп, олардың жұмыс істеу принциптерін түсіндіру көптеген қиындықтарды туғызады. Осындай қиындықтардан шығуда ақпараттық технологиялар кеңінен қолданылады.

Алайда, болашақ физика мұғалімдерін даярлауда ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалану арқылы жеке пәндерді оқыту әдістемесі бір жүйеге түспей, жекелеген ұсыныстар деңгейінде қалыптасып отыр. Осы пәндердің бірі – Оптика. Оптика (гр *optike* – көзбен қабылдау жөніндегі ғылым, *ortas* – көрінетін) – физиканың сәуле (жарық) шығару табиғатын, жарықтың таралуын және оның затпен әсерлесу құбылыстарын зерттейтін бөлімі. Ерте заманнан пайда болған оптика, өзінің үздіксіз ұзақ даму нәтижесінде қоғамда өте кең ауқымда қолданыс тапты. Оптика пәнінде оқытын құбылыстар аумағы уақыт өте келе кеңейе түсті және нақты оптиканың дамуы көптеген іргелі зерттеулердің, негізгі физикалық көзқарастардың дамуына, әсіресе, физиканың жаңа бағыттағы жаңалықтарының ашылуына әсер етті. Жоғары оқу орындарында «Оптика» пәнін оқыту және «Оптика» заңдылықтарын практикада қолдану техникалық білім беруде, білім алушылардың диалектикалық – материалдық көзқарастарын қалыптастыруда, білім алушылардың әдістемелік білімі, олардың логикалық және креативтілік дамуында өте үлкен орын алады.

Соңғы жылдарда жалпы физика курсының оптика бөлімін оқытуда білімді ақпараттандыру мәселелерін орыс ғалымдары зерттей бастады. Атап айтсақ, Х.Ш. Нгуен орта мектептерде оптиканы ақпараттық технологиялар көмегімен оқыту әдістемесін [25], А.В. Ермаков ЖОО-да толқындық оптика бойынша виртуальдық лабораториялық жұмыстардың санын ұлғайтумен [26], В.Г. Петросян оптика бөліміне байланысты есептерді компьютерлік бағдарламалар көмегімен шығару әдістемесін [27] зерттеді.

Егер, болашақ физика мұғалімдеріне «Оптика» пәнін оқытудың әдістемесін дамытуда ақпараттық технологияларды қолданудың теориялық негізі анықталынып, оқытудың кез келген формасында ақпараттық технологиялар арқылы оқытудың әдістемесін дамытып, «Оптика» пәнін оқыту үдерісінде креативтілікті қалыптастыруға бағытталған әдіс-тәсілдерді зерттеп, оқу-әдістемелік құралдар мен компьютерлік бағдарламаларды жасап оларды қолдансақ, онда болашақ физика мұғалімдерінің жеке пәнге қызығушылығы, өз бетінше жұмыс жасау қабілеті, кәсіби даярлаудың іс-әрекеттік тұрғыдағы сапасы артады, креативтілігі қалыптасады, дербестігі мен шығармашылық қабілетінің дамуына ықпал етеді. Практикалық және лабораториялық сабақтарда белсенділігі артып жаңа идеялар жасауға қуат алады.

Физиканы оқыту әдістемесі – негізінен жоғары оқу орны үшін төмендегідей қажетті нақты мәселелерді шешудің жолдарын анықтайды (сурет-1):

- қазіргі заман талабына сай бағдарламалық материалдарды студенттердің берік игеруін қамтамасыз ететіндей, физиканы оқытудың қажетті материалдық-техникалық базасын (эксперименттік және көрнекі құралдар, т.б.) анықтау;

- физика пәнінің әрбір басқыштарында оқытылатын оқу материалдарының көлемін және мазмұнын анықтау;

- студенттердің оқу материалын оңай меңгеруінің тиімді әдістері мен тәсілдері және оқытушының әр түрлі әдістемелік түсіндіру амалдарын көрсету;

- физиканы тереңдетіп оқытуға мүмкіндік туғызатындай аудиториядан тыс жұмыстарды (физикалық кеш, үйірме, экскурсия, олимпиада, т.б.) ұйымдастыру мен өткізудің әдістемесін көрсету;

- жоғары оқу орнында физиканы оқыту үдерісінде өткізілетін тәлім-тәрбие жұмыстарға бағыт-бағдар беру;

- студенттердің эксперименттік білімдері мен іскерліктерін және дағдыларын, шығармашылық қабілеттерін қалыптастырудың жолдарын көрсету [40].

Физика мамандықтары бакалаврының біліктілік сипаттамасында: қойылған физикалық мәселелердің ғылыми зерттеулерін жүргізуге; білім беру мекемелеріндегі оқу-тәрбие үдерісін жүзеге асыруға; зерттеушілік, өндірістік және педагогикалық іс-әрекеттерін жоспарлауын, ұйымдастыруын және басқаруын жүзеге асыруға; өндірістік технологиялық үдерістердің мәселелерін жете зерттеп дайындауға, жүзеге асыруға және күйлерін бақылауға дайын болуы қажет деп анықталған.

Ал, болашақ физика мұғаліміне қойылатын талаптар төмендегідей көрсетілген:

- әлеуметтік маңызды проблемалар мен процестерді ғылыми тұрғыдан талдауға қабілетті және осы ғылымдардың әдіс-тәсілдерін әр түрлі кәсіптік іс-әрекетінде қолдануға дағдылануы керек;

- кәсіптік іс-әрекеттің басқару механизмі мен ұйымдастыруын жетілдіру үшін ғылыми мәліметтердің автоматтандырылған қор жинаған, ақпараттық-әдістемелік материалдарын және коммуникативтік желілерін қолдануға икемділігі болуы қажет;

- іргелі физикалық заңдарды және физикада пайдаланылатын математикалық аппаратты білуі керек;

– физикалық және математикалық моделдерді жасау, әр түрлі құбылыстар мен процестерді болжау және бейнелеу үшін қолдануды білуі керек;

– жоғары ғылыми-әдістемелік деңгейде әр түрлі оқыту қызмет түрлерін жүргізуге, оқушылармен тәрбиелік жұмыстарын ұйымдастыруға қабілетті болуы керек;

– ғылыми зерттеулерін және орта оқу орындарында білім беру процесін ұйымдастыруға дағдыланған болуы керек;

– өз еңбегін ғылыми негізінде ұйымдастыруға икемді болуы керек;

– кәсіби қызмет саласында қолданылатын мәліметтерді жинаудың, сақтаудың және өндірудің компьютерлік әдістерін меңгеруі керек;

– жоғары кәсіптік білімнің келесі сатысында білімін жалғастыруға қабілетті болуы керек делінген [83,84].

Осы талаптарды талдай келе болашақ физика мұғалімі қазіргі өзгермелі қоғамда жаңа нәрсе жасай алуға, ерекше ойлар құрай алуға, жаңа идеяларға сынақ жүргізе алуға, ерекше нәрселерді іздей алуға, физикалық жағдаятқа байланысты туындаған жаңа мәселелердің шешімін ерекше ойларымен, ойлау икемділігімен, ойлау жылдамдығымен шеше алуға бейімделуі қажет екендігін, яғни креативті тұлға болып қалыптасу қажеттігін түсінуге болады. Аталған талаптарды орындай алатын болашақ физика мұғалімін даярлау үшін елімізде білім беру саласында барлық жағдайлар жасалынып жатыр. Әсіресе, білімді ақпараттандыру тұлға креативтілігінің қалыптасуында маңызды екендігі 1.2 тақырыпта айтылған болатын.

Осы мүмкіндіктерді пайдалана отырып болашақ физика мұғалімдерін оқытуды білімді ақпараттандыру жағдайында олардың креативтілігін қалыптастыру негізінде дамыту бағытында зерттеуімізді алып бардық. Білімді ақпараттандыру – болашақ физика мұғалімдерін оқытуды олардың креативтілігін қалыптастыру негізінде дамытудың кепілі екендігін айқындай үшін мынадай *міндеттерді* таңдап алдық:

– ғалымдардың еңбектерін зерттей келе креативтіліктің анықтамасын айқындау, болашақ физика мұғалімдерінің креативтілігін қалыптастырудың қажеттілігін анықтау;

– физиканы оқытуда болашақ мұғалімдердің креативтілігін қалыптастырудың дидактикалық шарттарын айқындау;

– білімді ақпараттандыру – болашақ физика мұғалімдерін оқытуды олардың креативтілігін қалыптастыру негізінде дамытудың кепілі екендігін айқындап беру.

Біздің жүргізілген зерттеулер әлі де көптеген болашақ физика пәнінің мұғалімдері оқулықтарды физикалық терминдер мен ұғымдардың сөздігі ретінде пайдаланатынын анықтамаларды, заңдар мен постулаттарды жаттанды айтып беруіне қатты көңіл бөлетінін көрсетті. Болашақ физика мұғалімдері физикалық заңдарды, олардың анықтамаларын білмеуі керек деген ойдан аулақпыз, әрине олар физикалық терминологияларды, негізгі заңдарды жақсы білуі қажет. Студенттер физиканың жеке салаларын игеру барысында теориялық жалпыламаларға, қорытындыларға әкелетін байқаулар, тәжірибелік мәліметтер жиынын нақты пайдаланып, теориялық болжамдарды ешкімнің көмегінсіз өз беттерінше жасауы және олардың дұрыстығына тәжірибелер арқылы көз жеткізулері тиіс. Мысалы, «Толқындық оптика» тақырыбы бойынша студенттер жарықтың интерференция, дифракция, дисперсия, жарық поляризациялануына арналған тәжірибелерді көрсетудің маңызы зор. Көптеген студенттер «Геометриялық оптика» тақырыптары бойынша линзалардың түрлерімен осы линзалар арқылы заттардың кескіндерін алуда қиналады. Бұл үшін студенттер жүйелі түрде шығармашылық жаттығулар, тапсырмалар мен байқаулар орындап отыруы тиіс.

Қорытындылай келе, біздің зерттеу жұмысымыздың нәтижесі болашақ физика мұғалімдерінің оқу үдерісіне белсенді ат салысуына әсер етті; жаңа тақырыпқа байланысты қойылған мәселені шешудегі тапқырлықтарын арттырды; белгілі бір физикалық тәжірибені жаңа жағдайда тиімді пайдалана алу қабілеттілігін қалыптастырды; жаңа міндеттерге сәйкес белгілі нәрсені жетілдіре, өзгерте алу қабілеттілігі қалыптасты.

Зерттеу нәтижелерін жоғары оқу орындарында болашақ мұғалімдерді кәсіби дайындау үдерісінде, олардың кәсіби біліктілігін жетілдіруде, қашықтықтан оқытуда және мұғалімдердің кәсіби біліктілігін жетілдіретін институттарда қолдану пайдалы.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Schleicher A. Preparing Teachers and Developing School Leaders for the 21st Century: Lessons from around the World. – OECD Publishing, 2012. – P. 55-77.

2. OECD Definition and Selection of Key Competencies. – Paris; France: OECD, 2005. – P. 3-20.
3. Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә.Назарбаевтың 2014 жылғы 17 қаңтардағы «Қазақстан жолы – 2050» стратегиясы: Бір мақсат, бір мүдде, бір болашақ» атты Қазақстан халқына Жолдауы // <http://akorda.kz>
4. Angell C., Guttersrud O., Henriksen E., Isnes A. Physics: frightful, but fun. Pupils' and teachers' views of physics and physics teaching // Science Education – 2004. – №88(5). – P. 683-706.
5. Klein P., et al. Classical Experiments revisited: Smartphone and Tablet PC as Experimental Tools in Acoustics and Optics. Physics Education 49 (4), 2014. – P. 412-418.
6. Караев Ж. А. Активизация познавательной деятельности учащихся в условиях применения компьютерной технологии обучения: Автореф. док. пед. наук: 13.00.01. – Алматы, 1994. – 21 с.
7. Бидайбеков Е. Ы. Білімді ақпараттандыру саласы бойынша болашақ педагогтарды дайындау мәселелері // Педагогика және Психология. – 2012. – №3-4. – С. 221-231.



**ПІКІР
РЕЦЕНЗИЯ
REVIEW**



Мауленов Г.С.

доктор юридических наук, профессор

Рецензия на учебник «Криминология», подготовленный доктором
юридических наук, профессором Алаухановым Е.О.



В 2013 году в юридической науке нашей республики произошло знаменательное и историческое событие – в г. Санкт-Петербурге (Российская Федерация) в издательстве «Юридический центр Пресс» был издан учебник «Криминология» (38 п.л., 608 стр.) известного казахстанского ученого-криминолога, доктора юридических наук, профессора, члена Союза писателей и журналистов Республики Казахстан Есбергена Оразулы Алауханова. Учебник стал очередным шагом, ранее им издавалась в России монография, тема: «Криминологические проблемы предупреждения корыстно-насильственных преступлений» (2005 год). Рецензентами учебника выступили выдающиеся ученые в области уголовного права и криминологии – доктор юридических наук, профессор О.Н. Ведерникова (судья Верховного суда Российской Федерации) и доктор юридических наук, профессор К.Р. Абдрасулова (заведующая кафедрой криминологии Ташкентского юридического института).

По устоявшейся традиции структура учебника представлена в двух частях: Общая и Особенная. В содержание Общей части учеб-

ника включены: предмет, система, методология криминологии, история ее становления и развития, преступность и ее основные характеристики, причины преступности, личность преступника, организация и методика изучения преступности, прогнозирование и предупреждение преступности, понятие и общая характеристика виктимологии, как одного из направлений криминологии (девять глав).

В Особенную часть учебника вошли шестнадцать глав, рассматривающих криминологическую характеристику отдельных видов и групп преступлений, в т.ч. организованная, коррупционная, женская, воинская, корыстно-насильственная, экономическая, пенитенциарная, неосторожная и др., отдельная глава рассматривает международное сотрудничество в области борьбы с преступностью, особенности организации сотрудничества стран СНГ в борьбе с преступностью.

Следует особо отметить, что наш коллега проявил авторский и порой оригинальный подход к решению некоторых проблем криминологии, изложенные в настоящем учебнике. Так, например, затрагивая проблему причинности в криминологии автор, на наш взгляд, справедливо отмечает, что она является общефилософской проблемой и студенты должны ее освоить не по учебнику криминологии, а по специальной литературе.

Совершенно справедливы высказывания автора и о том, что каждый ученый видит проблему преступности и преступника соответственно своей специальности и создает «свою» теорию о ней, ее причинах и людях, совершивших преступления.

Исследуя развитие криминологии в СССР, в т.ч. и в Казахстане, профессор А.О. Алауханов подчеркивает, насколько труден и непрост был путь развития и признания криминологии, как науки – от полного непризнания, отвержения, объявления лже наукой до признания в качестве теоретической основы, как для законодательства, так и для практики борьбы с преступностью.

При раскрытии криминологической характеристики преступлений автором приводятся статистические данные по республике о состоянии, структуре, динамике различных преступлений, конкретные практические рекомендации по их предупреждению.

Кроме того, свое логическое отражение в учебнике профессора Е.О. Алауханова нашли труды, как зарубежных, так и отечественных ученых и экспертов, среди них, Н.М. Абдиров, Н.А. Агыбаев, У.С. Джекебаев, С.Х. Жадбаев, Е.И. Каиржанов, И.И. Рогов, Г.Р. Рустемова, Н.Н. Турецкий и др.

Безусловно, отдельные положения научного труда, на наш взгляд, порой наталкивают специалистов на проблемы творческой дискуссии, в частности, соотношение социального и биологического в личности преступника; социально-психологический механизм совершения конкретного преступле-

ния; роль конкретной жизненной ситуации в совершении преступления; понятие и классификация виктимности.

Но, как нам представляется, актуальность затронутых автором сложных криминологических вопросов является ярким достоинством самостоятельности профессора Е.О. Алауханова, как ученого, как автора более чем 20 монографий и учебников в области криминологии.

Особо выделим то обстоятельство, что рецензируемая работа автором посвящена его учителям и наставникам – доктору юридических наук, профессору, академику АЕН РК, Заслуженному деятелю науки и техники РК Елегену Изтлеуовичу Каиржанову и доктору юридических наук, профессору Юлдашу Мустафаевичу Каракетову.

В целом, учебник дает глубокие теоретические знания и пропагандирует криминологические знания. В целом, труд написан по-настоящему творчески, является фундаментальным и привносит значительный вклад в уголовно-правовую и криминологическую науку современного Казахстана.

Издание учебника профессора Е.О. Алауханова «Криминология», в большой степени, выдвигает авторитет казахстанской криминологии на международный уровень и станет всеобщим признанием заслуг многих поколений казахстанских криминологов, сложившихся за последние тридцать лет.

Следует только приветствовать выход Е.О. Алауханова на международную арену и пожелать ему в год его 55-летия со дня рождения продолжить неустанную работу по пропаганде криминологических знаний в нашей стране, не забывая слова знаменитого поэта «...И вечный бой, покой нам только снится!».

Не случайно в предисловии к учебнику наши уважаемые коллеги – российские ученые – доктора юридических наук, профессора З.С. Зарипов и С.Я. Лебедев отмечают, что учебник отличается логической завершенностью идеи, новизной взглядов и перспективой дальнейшего исследования.

Безусловно, изданный учебник, подготовленный профессором Е.О. Алаухановым для студентов и магистрантов (докторантов), преподавателей юридических факультетов, специалистов в области уголовного и пенитенциарного права, криминологии, а также всех заинтересованных лиц найдет широкое применение среди ученых и практиков.

Агыбаев А.Н.

доктор юридических наук,
профессор КазНУ им. аль-Фараби,
заслуженный деятель Казахстана

ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЙ ТРУД ПО КРИМИНОЛОГИИ



Недавно в Санкт-Петербурге издательством «Юридический центр-Пресс» издан учебник доктора юридических наук, профессора Е.О. Алауханова «Криминология» с объемом 42 п.л. Работа посвящена 20-летию независимости Республики Казахстан. Преступность и причины, ее порождающие всегда явились объектом пристального внимания человечества, которое постоянно ищет пути и средства эффективной борьбы с этим социальным явлением. На этой стезе особая надежда возлагалась на государство. Однако со временем стало понятно, что государство самостоятельно не в состоянии решить все возникающие сложные проблемы, что ведущая роль принадлежит обществу и его гражданским институтам. В своем выступлении на заседании Совета Безопасности Республики Казахстан 18 июня 1993 года Президент страны Н.А. Назарбаев отмечал, что «нужно ... поднять на борьбу с преступностью трудовые коллективы, широкую общественность, весь народ, средства массовой информации. Такой опыт у нас был накоплен». Люди разных профессий во все времена задумывались над истоками преступности, над тем, какие внутрен-

ние или внешние силы заставляют человека нарушать уголовно-правовые запреты, даже под угрозой наказания. Естественно, что все они осмысливали вопросы преступности в контексте своего времени и его требований, на том уровне знания, который они застали или которого достигли собственными усилиями.

Как известно, непременным условием успешной борьбы с преступностью является понимание ее детерминантов. Криминология – это наука о борьбе с преступностью, ее детерминантов, которая должна опираться на современные реальности и возможности предупреждения преступлений.

Автор учебника, известный ученый, много работавший в области уголовного права и криминологии, в своем труде постарался изложить разные взгляды и позиции, но при обязательном условии, что они важны, даже необходимы для понимания того, что такое преступность и как с ней бороться.

В учебнике на базе современных подходов к структуре и содержанию криминологий рассматриваются предмет, система, методология и история криминологии, задачи и перспективы ее развития. Анализ преступности, личности преступников, причин и условий преступлений дается как в общем плане, так и применительно к конкретным видам преступлений.

С тех же позиций рассматривается проблема предупреждения преступности. Специально исследованы определенные виды преступности:

преступления против здоровья человека, корыстно-насильственная, организованная, коррупционная, экономическая, рецидивная, женская, пенитенциарная, воинская преступность, преступность террористического характера, преступный оборот наркотиков, международное сотрудничество в области борьбы с преступностью.

Учебник отличается оригинальный подход автора к решению некоторых проблем криминологии, в ней приводятся статистические данные и привлекается огромное количество научных и литературных источников. Книга написана доступным, образным языком и рекомендована для студентов, магистрантов, преподавателей юридических вузов и специалистов в области криминологии, а также для работников суда, прокуратуры и других правоохранительных органов, интересующихся проблемами предупреждения преступности. Настоящий учебник является фундаментальным трудом в области криминологии.

**«ҚАЗАҚСТАННЫҢ ҒЫЛЫМЫ МЕН ӨМІРІ»
«НАУКА И ЖИЗНЬ КАЗАХСТАНА»
«SCIENCE AND LIFE OF KAZAKHSTAN»**

Халықаралық ғылыми журналы (Мемлекеттік тіркеу: №9875-Ж 09.02.2009 ж.
Халықаралық тіркеу: ISSN 2073 – 333X, Париж, наурыз)
Қайта тіркеу №17579-Ж 06.03.2019
2009 жылдан бастап басылым ай сайын шығады.

Международный научный журнал
(Гос. регистрация: №9875-Ж 09.02.2009,
Международная регистрация: ISSN 2073 – 333X, Париж, март 2009 г.)
Перерегистрация №17579-Ж 06.03.2019
Периодичность издания ежемесячно.

Ғылыми еңбектің негізгі нәтижелерін жариялау үшін Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі білім және ғылым саласындағы бақылау Комитетінің 2012 жылғы 10 шілдедегі №1082 бұйрығымен ғылыми баспалар тізіміне енгізілген.

Журнал индексті ғылыми дәйексөздер қатарына қосылады және ҚР БҒМ Білім және ғылым саласындағы бақылау жөніндегі комитет ұсынған **заңтану, филология, педагогика, өнертану** ғылымдары бойынша басылымдар тізіміне кіреді.

Автор мәліметтің нақтылығына, ресми құжаттардың сілтемелері мен басқа да деректердің дұрыстығына жауапты. Редакцияға келген материалдар кері қайтарылмайды.

Мақалада отандық (Қазақстандық) авторлардың еңбектерін міндетті түрде қолдану керек. Сонымен қатар «Қазақстанның ғылым мен өмірі» журналының алдыңғы сандарында жарияланған авторлардың мақалаларына сілтеме жасауға кеңес беріледі.

Автор мақала жазу барысында өз еңбектеріне сілтемені азырақ жасап, басқа маңызды ғалымдардың еңбектеріне сілтеме жасағаны жөн.

Журналға мақаланы қазақ, орыс, ағылшын, неміс, француз, қытай, түрік, араб және ТМД халықтары тілдерінде жазуға болады.

Приказом Комитета по контролю в сфере образования и науки МОН РК от «10» июля 2012 года № 1082 рекомендован для научных публикаций.

Журнал включен в индекс научного цитирования (ИНЦ) и в список изданий, рекомендованных Комитетом по контролю в сфере образования и науки МОН РК по специальностям: **юриспруденция, филология, педагогика, искусствоведение.**

Ответственность за достоверность фактов и сведений, содержащихся в публикациях, несут авторы. Материалы редакцией не возвращаются.

В статье необходимо использовать труды отечественных (Казахстанских) авторов. При этом рекомендуется содержать ссылки на статьи авторов, опубликованных в предыдущих номерах международного журнала «Наука и жизнь Казахстана».

Самоцитирование в статье при написании автором научной работы допускается в наименьшем количестве. Рекомендуется обратить внимание на значимые научные труды ученых мира.

Статьи журнала принимаются на казахском, русском, английском, немецком, французском, китайском, турецком, арабском языках и могут быть написаны на языках народов СНГ.

ҚАЗАҚСТАННЫҢ ҒЫЛЫМЫ МЕН ӨМІРІ
Халықаралық ғылыми журнал
№5/2 2019 жыл

Бас редактор: «Қазақстанның еңбек сіңірген қайраткері», з.ғ.д., профессор Е.О. Алауханов

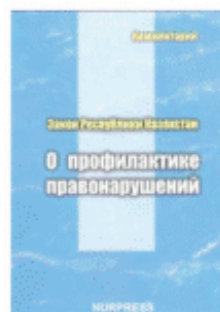
Басуға 07.06.2019 ж. қол қойылды. Пішімі 84x108 1/8. Офсетті қағаз.
Сандық басылыс. Көлемі 38,5 б.т. Таралымы 1000 дана. Тапсырыс №3968.

Редакция мекенжайы: Астана қ., Алматы ауданы, Оңтүстік-Шығыс, оң жағалау,
Түлкібас көш., 49 үй, web-site: www.nauka-zan.kz, e-mail: nauka-zan@mail.ru



В ведущих учебных заведениях России презентованы научные издания - учебники, монографии, вышедшие в Казахстане под редакцией «Заслуженного деятеля Казахстана» д.ю.н., профессора Е.О. Алауханова.

Презентация прошла в Московской государственной юридической академии, в Московском университете МВД России и Рязанской академии права и управления ФСИН МЮ РФ, Правовой академии МЮ РФ, а также 28 мая 2009 г. в МГУ имени М.В. Ломоносова с участием проф. Е. Каиржанова. Есберген Оразович - зав.кафедрой Судебной власти и уг. процесса КазНУ им. аль-Фараби, член союза писателей Казахстана, член Российской криминологической ассоциации, гл. редактор международного журнала "Наука и жизнь Казахстана". Профессор О.Старков отметил, что новый учебник "Криминология" отличается оригинальный подход автора к решению некоторых проблем криминологии, приводятся статистические данные и привлекается большое количество научных и литературных источников. Книга написана живым, образным языком. В том числе в книге "Криминология", подготовленной под редакцией профессора И.Рогова и профессора Е.Алауханов, появились новые главы - "Бытовая преступность", "Медицинская преступность" и "Криминотеология", чем отличается от других учебников стран СНГ. Ученые России отметили, что подобные презентации учебников, посвященных криминологической науке казахстанских ученых, не проводились уже на протяжении двух десятков лет. Своими трудами, подчеркнули они, профессор Е. Алауханов укрепляет международное научное сотрудничество.



Журналға “Қазпочта” бөлімшелері арқылы жазылу индексі 74191

