

М. ӨТЕМІСОВ АТЫНДАҒЫ БАТЫС ҚАЗАҚСТАН УНИВЕРСИТЕТІ
ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М. УТЕМИСОВА
МАҚНАМБЕТ UTEMISOV WEST KAZAKHSTAN UNIVERSITY



"БІЛІМ БЕРУДЕГІ ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР" атты
халықаралық ғылыми-практикалық конференция
МАТЕРИАЛДАРЫ
22 желтоқсан, 2021

МАТЕРИАЛЫ
международной научно-практической конференции
«ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ»
22 декабря, 2021

MATERIALS
of international scientific-practical conference
«DIGITAL TECHNOLOGIES IN EDUCATION»
December 22, 2021

Орал-Уральск-Uralsk

М. ӨТЕМІСОВ АТЫНДАҒЫ БАТЫС ҚАЗАҚСТАН УНИВЕРСИТЕТІ
ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М. УТЕМИСОВА
MAKHAMBET UTEMISOV WEST KAZAKHSTAN UNIVERSITY

"БІЛІМ БЕРУДЕГІ ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР"
атты халықаралық ғылыми-практикалық конференцияның
материалдар жинағы
22 желтоқсан, 2021

Сборник материалов
международной научно-практической конференции
«ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ»
22 декабря, 2021

УДК 371.333
ББК 74.202
Б 94

Редколлегия төрағасы:

Серғалиев Н. Х. - басқарма төрағасы-ректордың м.а., биология ғылымдарының кандидаты, профессор

Редколлегия:

Ахмеденов Қ. М. - ғылыми жұмыс және халықаралық байланыстар жөніндегі проректордың м.а., география ғылымдарының кандидаты, профессор

Имашев Э.Ж. - жаңартпашылық технологиялар және цифрландыру департаментінің директоры, география мамандығы бойынша философия докторы (PhD).

Абулкасова Д.Б. - физика-математика факультетінің деканы, әлеуметтану ғылымдарының кандидаты

Кушеккалиев А.Н. - ақпараттық технологиялар орталығының жетекшісі, физика-математика ғылымдарының кандидаты.

Медешова А.Б. - педагогика ғылымдарының кандидаты, доцент

Хамзина А.А. - информатика кафедрасының меңгерушісі, аға оқытушы

Багисов Ж.Ж. - ақпараттық жүйелер магистрі, информатика кафедрасының аға оқытушысы

Курмашева Д.Н. - педагогика ғылымдарының магистрі, информатика кафедрасының аға оқытушысы

Б94 БІЛІМ БЕРУДЕГІ ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР / ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ: хал.ғыл.-прак. конф.мат. жин. / сб. мат.меж науч.-прак. конф. – Орал: М.Өтемісов атындағы БҚУ РБО, 2021. – 211 б.

ISBN 978-601-266-522-2

Бұл жинақта цифрлық технологиялар көмегімен білім берудегі туындайтын мәселелер, цифрлық ортадағы инклюзивті білім беру ерекшеліктері мен мүмкіндіктері, білім берудің әртүрлі деңгейлеріндегі онлайн оқытудың педагогикалық аспектілері, білім берудегі робототехника мәселелері қарастырылды.

Ғылыми ізденіс жұмыстарымен шұғылданған қызметкерлерге, аспиранттарға және магистранттарға, сонымен қатар жоғары және орта кәсіптік оқу орындарының мамандарына, мектеп мұғалімдеріне арналған.

ISBN 978-601-266-522-2



9 786012 665222

УДК 371.333
ББК 74.202

ПЛЕНАРЛЫҚ МӘЖІЛІС/ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ

УДК 004.85

ЦИФРОВАЯ КУЛЬТУРА И ЦИФРОВИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

*Гнатюк С. - Доктор PhD, профессор,
Национальный авиационный университет, Киев, Украина.*

*Багисов Ж.Ж.- Доктор DBA,
Западно-Казахстанский университет имени М.Утемисова*

*Бапиев И.М.- Доктор PhD, и.о.доцента,
Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана*

Актуальность. Исследования обусловлена особой ролью образования в жизни современного общества, ориентирующегося на принципы и ценности постиндустриальной эпохи. От эффективности функционирования системы образования, во многом, зависит качество человеческого потенциала, готовность людей противостоять природным и культурным вызовам. Условия, в которых Казахстан находится на современном этапе развития, обусловили возникновение необходимости в совершенствовании национальной образовательной системы.

Объект исследования: Цифровая культура современного российского общества в динамике ее влияния на модернизацию сферы образования. Предмет исследования: особенности диалектического взаимодействия цифровой культуры и традиционных ценностей казахстанского образования. Основной целью исследования является определение направлений развития цифровой культуры на основе анализа и оценки ее взаимодействия с ценностями отечественного образования.

Реализация цели обусловила постановку и решение следующих задач:

1. определить особенности цифровой культуры современного казахстанского общества в динамике ее воздействия на сферу образования;
2. выявить основные направления цифровизации отечественного образования, представить их объективный анализ;
3. определить возможности гуманитарной экспертизы как научной оценки «цифровых реформ» отечественного образования;
4. обосновать роль традиционных ценностей казахстанской образовательной культуры в проведении гуманитарной экспертизы и совершенствовании цифровых новаций в системе образования;
5. выявить основные противоречия в развитии цифровой культуры, определить направления ее совершенствования. Методология и методы исследования.

Исследование опирается на теоретические положения российских и зарубежных ученых в области философии культуры и философской антропологии, социальной философии, философии и социологии образования. В работе применены системный и диалектический подходы. Они определены целью и задачами философско-культурологического подхода к исследованию проблемы цифровизации образования в условиях развития современного общества и повсеместного внедрения новых информационно-коммуникативных технологий. Применение метода восхождения от абстрактного к конкретному осуществляется в концептуально обоснованном использовании моделей технократического общества в формировании конкретных форм образовательных практик и неоднозначных в своем развитии человеческих качеств, возникающих под влиянием новационных форм организации и реализации образовательных реформ.

Исследование опирается на теоретические положения казахстанских и зарубежных ученых в области философии культуры и философской антропологии, социальной философии, философии и социологии образования. В работе применены системный и диалектический подходы. Они определены целью и задачами философско-культурологического подхода к исследованию проблемы цифровизации образования в условиях развития современного общества и повсеместного внедрения новых информационно-коммуникативных технологий. Применение метода восхождения от абстрактного к конкретному осуществляется в концептуально обоснованном использовании моделей технократического общества в

формировании конкретных форм образовательных практик и неоднозначных в своем развитии человеческих качеств, возникающих под влиянием новационных форм организации и реализации образовательных реформ. Использованный аксиологический подход направляет внимание исследования на изучение ценностей как смыслообразующих основ модернизации образования. Введение в проблематику философскокультурологического подхода к исследованию роли цифровых технологий в формировании образа культуры будущего, связанную с необходимостью теоретических обобщений и практической реализации управления процессами цифровизации применительно к новым условиям цивилизационного развития общества, опирается на использование междисциплинарного подхода. В работе использованы методы диалектики познания культуры, анализ философской, социологической, педагогической литературы, относящейся к исследуемой проблеме; анализ статистической и документальной информации, сравнительный анализ пакета государственных документов, определяющих политику и практику реформирования образования; индукция и дедукция, сравнение, аналогия, экстраполяция, синтез и моделирование социальнокультурных процессов. Принципы объективности, системности и историзма выступают в качестве ключевых философско-методологических принципов исследования. Основная гипотеза исследования заключается в предположении о возможности совершенствования процесса цифровизации отечественного образования посредством его координации ценностями образовательной культуры, развития цифровой культуры на основе традиционных ценностей образования. Оформление ценностных оснований цифровизации образования позволит выработать единство ориентиров развития национальной системы образования, внедряемых в ее жизнь новаций. Цифровая культура не должна замещать образовательную культуру, а органически должна быть включена в нее, став одним из направлений развития образования, его технологическим приложением. Цифровая модернизация образования в нашей стране носит «неорганический» характер. Политика цифровизации не системна, не объединена общим ценностно-смысловым началом. Она технологична и инструментальна, т.е. направлена на накопление новых технических средств при отсутствии системного видения необходимости, способов и последствий их применения для культуры. Ситуация, в которой цифровые новации становятся самоцелью, для них меняется вся структура образовательного процесса, нарушается наработанный многими годами учебный и воспитательный процесс, требует ценностной переориентации. Необходимыми видятся не только преобразования образовательного процесса для применения в нем цифровых технологий, но и преобразования цифровых технологий для их адекватного использования в образовательном процессе. При всем своем образовательном потенциале цифровые технологии не могут полностью заменить собой учебно-воспитательную работу, они ограничены своим функционалом и являются элементом в системе образования, который должен найти рациональное сочетание с базовыми установками системы. Гуманитарная экспертиза как научная оценка является необходимым этапом формирования цифровой культуры. Такая экспертиза способна придать культуре целостность через определение системы объединяющих ценностей. Культура – это лучшее из созданного человеком, но это лучшее нуждается в определении. Становление и развитие культуры возможно при наполнении всего объема новых результатов человеческой деятельности общим смыслом, определением их действительной значимости, ценности для человека и общества. В этой связи возникает задача актуализации базовых оснований культуры и анализ всех новых технологических явлений с позиции их соответствия приоритетам развития национальной культуры. Формирование цифровой культуры в образовании, во многом, определяется экспертной деятельностью ученых и педагогов. Функция современного педагога как гуманитарного эксперта – функция приобретающая особенное значение в цифровой образовательной среде. Элементы цифровой культуры, зародившиеся в отечественной системе образования, без объединяющих ценностей не могут приобрести форму целостной культуры. Наиболее устойчивые, базовые ценности отечественной культуры концентрируются в образовании и, прежде всего, вокруг интересов человека, а также самой культуры, как среды его существования. Таким образом, традиционные ценности образовательной культуры можно рассматривать в качестве основания для проведения гуманитарной экспертизы внедряемых технологических новаций. Оценка цифровой культуры с позиций соответствия ценностям отечественной образовательной культуры позволяет выявить противоречия в ее развитии. К таковым можно отнести: – дегуманизацию человека и социальных отношений, что проявляется в формировании зависимости человека от технических средств, утрате способности к

самостоятельному творчеству, усилении контроля за идеями и «фильтрации» информации, возможности манипуляции действиями субъекта с помощью алгоритмов, заложенных в компьютерные программы, утрате нравственных ориентиров, ухудшении физического и психического здоровья; – кризис идентичности, который проявляется в потере субъектом связи с социальной реальностью, неспособности определить «свое» и «чужое», утрате смысла жизни и появлении безразличия к будущему своей национальной культуры, родной страны; – кризис интеллектуальной культуры, который влечет исчезновение творчески мыслящей личности и обусловлен постоянным обращением современного человека к услугам Интернета, что создает искаженное представление о характере познавательного процесса, ведет к утрате самой способности к творчеству, неумению думать, анализировать, делать самостоятельные выводы. Их преодоление видится перспективным направлением развития цифровой культуры, а показатели состояния данных проблем – критериями гуманитарной экспертизы образовательных новаций. Практическая значимость исследования. Результаты исследования позволяют на новом научном уровне подойти к проблемам управления сферой современного образования. Они определяют направления проведения культуросообразной научной политики, учитывающей национальные особенности страны, традиции отечественного образования и специфику мировых техно-научных процессов. Выводы, изложенные в работе, могут способствовать формированию объединений ученых, педагогов, политиков, институтов гражданского общества, направленных на социальноэкономическое и культурное развитие нашего общества. Прикладную значимость имеют предложенные направления развития цифровой культуры современного человека, успешно взаимодействующего с цифровой средой и сохраняющего свою национально-культурную идентичность. Они могут способствовать совершенствованию деятельности образовательных институтов в области профессиональной подготовки педагогических и управленческих кадров. Практическое значение для совершенствования отечественного образования имеют выводы о том, что развитие цифровизации будет менять требования к обучающим и обучающимся, стимулировать становление новых организационных образовательных структур. Развертывание цифровых образовательных форматов предполагает вместе с тем и комплексные изменения в архитектуре образования, неизбежные изменения привычных форм и методов обучения. Результаты исследования могут быть использованы в учебных курсах по отдельным разделам философии культуры и философской антропологии, философии и социологии образования, педагогики высшей школы, а также для разработки спецкурсов и учебных пособий, посвященных состоянию и тенденциям развития современной культуры. Цифровая культура и цифровизация образования посвящена рассмотрению особенностей цифровой культуры современного казахстанского общества в динамике ее воздействия на сферу образования, выявлению основных направлений цифровизации отечественного образования и определению возможностей гуманитарной экспертизы как научной оценки «цифровых реформ». Цифровая культура как характеристика современности определены особенности цифровой культуры современного казахстанского общества. Рассматривается цифровизация как одна из характеристик динамики современной культуры. Отмечается, что развитие процессов цифровизации знаменует новый этап в судьбе человечества. На этом этапе роль техники безмерно возрастает, а человек утрачивает свою былую роль главного инициатора и двигателя прогресса. Новый социо-технологический уклад жизни лишает человека самой возможности что-либо решать без новационных технологий и, даже, само их появление выходит у него из-под контроля. Очевидно, что эти процессы подводят человечество к определенной черте, за которой уже прорисовывается принципиально новый мир, основания которого требуют глубокого осмысления. В своей основе, цифровизация, прежде всего, предполагает трансформацию значимой информации в цифровую форму для обеспечения ее эффективного использования в разных областях человеческой деятельности и формирования новых коммуникативных и познавательных возможностей. Расширяя же эти возможности, цифровизация сама уже создает новые среды обитания человека – цифровые, технологические, отличные от реальности, но претендующие на ее более совершенную замену. Развернувшаяся цифровизация формирует новый тип культуры современного общества – цифровую культуру. Важно отметить, что это один из многообразия существующих типов культуры и, будучи явлением временным, т.е. вызванным изменчивыми условиями эпохи, он должен проявить свой позитивный потенциал в нахождении единства с цельной системой национальной культуры, реализуя в себе ее базовые ценности и обогащая ее своими возможностями. В работе

признается, что, сотворив цифровое пространство своей жизнедеятельности, человек стал носителем его неотъемлемых свойств, которые находят воплощение в образе мыслей, действий, физическом и психологическом состоянии людей. Социальные проявления погружения человека в цифровой мир становятся главными источниками осмысления характера формирующейся цифровой культуры. Анализ социальных проявлений цифровой культуры позволил сформулировать ее следующие характеристики: технологическая мощь, привлекающая скоростями получения и передачи информации, упрощением форм социальной и личной жизни человека; программируемость человеческого поведения, его зависимость от цифровых кодов; формализация и фрагментация коммуникационных процессов, ослабление их этического содержания, замкнутость человека в проблематике личного комфорта; преобладание клипового мышления, визуального восприятия мира; технологизм, проникающий и в сферу человеческих отношений, углубляющийся разрыв с традициями гуманитарной культуры; появление особого языка общения. Между тем, цельность культуры придает система ценностных ориентиров, которая, как определено в исследовании, отсутствует на современном этапе развития цифровой культуры.

Несомненно, в такой оценке нуждаются современные технические средства, роль которых в жизни человека возрастает, а последствия этого остаются неизвестными. В работе отмечается, что существует множество проблем, как в реализации самой политики цифровизации, так и в последствиях ее расширения в жизни современного социума и его институтов социализации. Утвердившись же в сфере образования, «технологизм» изменил сам характер образовательного процесса, придав ему форму производственного, направленного на «производство» человеческого капитала. В нем обучаемый представляется некой деталью, которая должна быть доведена до совершенства преподавателем и по окончании обучения занять место в общем механизме 15 социальных отношений. При таком подходе изменяется сама сущность образовательного процесса, его ценности и идеалы.

Список литературы

1. Алиева Э.Ф., Алексеева А.С., Ванданова Э.Л., Карташова Е.В., Резапкина Г.В. Цифровая переподготовка: обучение руководителей образовательных организаций // Образовательная политика. 2020. № 1 (81). С. 54–61. URL: <https://edpolicy.ru/digital-retraining>
2. Антонова Д.А., Оспенникова Е.В., Спирин Е.В. Цифровая трансформация системы образования. Проектирование ресурсов для современной цифровой учебной среды как одно из ее основных направлений // Вестник Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета. Серия: Информационные компьютерные технологии в образовании. 2018. № 14. С. 5–37. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-transformatsiya-sistemyobrazovaniya-proektirovanie-resursov-dlya-sovremennoy-tsifrovoy-uchebnoy-sredy-kak-odno-iz-ee>.
3. Бороненко Т.А., Кайсина А.В., Федотова В.С. Развитие цифровой грамотности школьников в условиях создания цифровой образовательной среды // Перспективы науки и образования. 2019. № 2 (38). С. 167–193. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-tsifrovoy-gramotnosti-shkolnikovv-usloviyah-sozdaniya-tsifrovoy-obrazovatelnoy-sredy>.
4. Буцык С.В. «Цифровое» поколение в образовательной системе российского региона: проблемы и пути решения // Открытое образование. 2019. № 1. С. 27–33. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovoe-pokolenie-v-obrazovatelnoy-sisteme-rossiyskogo-regiona-problemy-i-puti-resheniya>.

**ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ
ОПОРНОГО РЕГИОНАЛЬНОГО ВУЗА РОССИИ
(на примере ФГБОУ ВО «Калмыцкий государственный университет
имени Б. Б. Городовикова»)**

Ленкова Т. В. - старший преподаватель кафедры информатики,
информационной безопасности и цифровой экономики
ФГБОУ ВО «Калмыцкий государственный университет имени Б. Б. Городовикова»,
Россия, г. Элиста
Романова Б. А. - студент, ФГБОУ ВО «Калмыцкий государственный университет
имени Б. Б. Городовикова», Россия, г. Элиста

Аннотация. В данной статье рассматриваются цифровые технологии, внедренные в систему образования опорного регионального высшего учебного заведения России – Калмыцкого государственного университета имени Б. Б. Городовикова. Авторами детально проанализирована цифровая трансформация самого стабильного общественного института и приведена общая картина инструментов, примененных в процессе диверсификации образования.

Ключевые слова: цифровые технологии; цифровизация; высшее образование; КалмГУ; онлайн-обучение; трансформация.

Калмыцкий государственный университет имени Б. Б. Городовикова практически пять лет находится в статусе опорного регионального вуза. Необходимо подчеркнуть, что аналогичные образцовые примеры высшей школы в общей системе образования России впервые появились в 2016 году после одобрения экспертного совета при Министерстве образования и науки Российской Федерации.

После сформировавшейся сетки опорных высших учебных заведений страны образовательное пространство постепенно, а местами и динамично, перешло на новую ступень развития, особенностью которой заключалась в цифровой трансформации. Так, следуя канонам нового строя информатизации современного общества, российские вузы стали локально внедрять новые разработки глубоких процессов диверсификации.

Исключением не стал и Калмыцкий госуниверситет. Являясь единственным государственным вузом в Республике Калмыкия, он оперативно среагировал на колебания, спровоцированные цифровой эпохой. К примеру, в сжатые сроки руководство провело модернизацию всей системы профессионального образования для того, чтобы добиться качественных изменений в процессе обучения будущего кадрового резерва южного региона.

Со временем в КалмГУ появилась детально проработанная дорожная карта по внедрению цифровых инструментов. Однако пространство применения данных технологий оставалось в большей степени лишь прогнозируемым. Что, в свою очередь, было связано с очным обучением, где коэффициент полезного действия процесса усвоения и закрепления знаний напрямую зависел от активности студентов в данный момент времени.

Известно, что в 2020 году в связи с угрозой распространения коронавирусной инфекции все учебные заведения мира перешли на своего рода вынужденный дистанционный формат обучения.

Россия не стала исключением, и переход на дистанционное обучение в марте 2020 года стал моментальным и неожиданным для большинства высших учебных заведений.

Восстанавливая хронику событий, следует напомнить о двух важных вехах этого перехода: о заседании рабочей группы Министерства образования и науки России по организации образовательной деятельности в условиях предупреждения распространения новой коронавирусной инфекции, состоявшемся 16 марта 2020 года, и о совещании Российского союза ректоров, проведенном 17 марта 2020 года, на котором обсуждались меры по недопущению распространения коронавирусной инфекции и организационные аспекты перехода на дистанционное обучение. В период между 14 и 20 марта 2020 года Министерство образования и науки издало ряд приказов и писем, легитимировавших переход вузов на дистанционный формат обучения. В течение первой половины недели, с 16 по 20 марта 2020

года включительно, соответствующие распоряжения и приказы были изданы ректорами большинства вузов страны, и система высшего образования стала функционировать в режиме онлайн. По сути, речь идет о шоковых переменах в образовательной системе, которые затронули все стороны ее функционирования: от обучения и администрирования до организации защиты (выпускных квалификационных работ) и приемной кампании.

Для понимания готовности системы высшего образования к переходу на дистанционные рельсы необходимо знание о том, насколько эта система была готова к таким изменениям. К тому же важно обозначить, какой показатель во всей этой структуре занимала и занимает цифровизация.

Цифровизация – это переход на цифровой способ связи, записи и передачи данных с помощью цифровых устройств. Дальнейшее проникновение цифровых технологий в жизнь – одна из характерных особенностей будущего мира. Это обусловлено прогрессом в областях микроэлектроники, информационных технологий и телекоммуникаций. Таким образом, цифровизация – процесс объективный, неизбежный и остановить его невозможно.

Более того, это стало приоритетной государственной задачей. Так, в Указе Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» названы цели, напрямую связанные с цифровизацией, «...обеспечение ускоренного внедрения цифровых технологий в экономике и социальной сфере...» и «...ускорение технологического развития Российской Федерации, увеличение количества организаций, осуществляющих технологические инновации, до 50 процентов от их общего числа».

Эти масштабные задачи должны решаться повсеместно в стране, независимо от того, насколько удален регион от центра, развита инфраструктура, количество населения и т.д.

Республика Калмыкия не стала исключением, было создано специальное Министерство цифрового развития как орган исполнительной власти. Функциями нового министерства стало решение задач по «выработке государственной политики Республики Калмыкия, нормативно-правовому регулированию и управлению государственным имуществом Республики Калмыкия в сфере цифрового развития, информационно-коммуникационных технологий и связи, развития электронного правительства...».

Правительством Российской Федерации еще в октябре 2016 года в рамках реализации государственной программы «Развитие образования» на 2013-2020 годы был принят проект «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации». Его главной целью было определено создание к 2018 году условий для системного повышения качества и расширения возможностей непрерывного образования для всех категорий граждан за счет развития российского цифрового образовательного пространства.

Так, на примере Калмыцкого государственного университета имени Б. Б. Городовикова авторы могут сказать, что цифровизация стала одним из инновационных технологий и новым трендом в студенческой жизни. И не только студенческой: освоение новых цифровых технологий во многом оказывает содействие и абитуриентам, и всем обучающимся, а также преподавателям сэкономить время, упростить многое, что требовало ранее и времени, и усилий.

Сегодня вся информация о КалмГУ имеется на официальном сайте университета, она доступна всем, кто желает узнать об университете все необходимое как о единственном государственном высшем учебном заведении региона.

Портфолио, личный кабинет и расписание студентов также находятся на сайте университета. Что касается занятий, то современным студентам легче воспринять материал, который проецируется на презентации, равно как для изучения языков удобно, когда воспроизводится запись иностранной речи.

В университете применяется сдача и проверка домашних и проверочных работ в онлайн-режиме, то есть студент может обучаться дистанционно, что также является одним из новшеств в связи с внедрением цифровых технологий. К примеру, студенты, не освоившие вовремя пройденный материал, могут посмотреть его в онлайн-режиме для повторного изучения. Преподаватели записывают свои лекции на видео и выкладывают их в интернет, чтобы студенты, обучающиеся на дому или уехавшие на длительные стажировки, могли спокойно изучать материал.

В Калмыцком государственном университете как опорном региональном вузе обучается много иностранных студентов, и современные технологии помогают им быстрее адаптироваться в новой студенческой среде. У студентов не возникает проблем с поиском

информации, так как на базе университета есть собственная электронная библиотека, доступ к которой имеют все студенты через личные логины и пароли. Каждый студент может работать за компьютерами, которые предоставляет университет, в их распоряжении и интерактивные доски и ноутбуки, что позволяет быстро и качественно воспринять информацию по любой образовательной программе.

Калмыцкий университет идет в ногу со временем, создавая комфортные условия для своих обучающихся. Так, ранее был подписан тройной договор между Калмыцким государственным университетом, Управлением цифрового развития РК и Министерством экономики РК о подготовке кадров для развития цифровой экономики в Калмыкии. На факультете математики, физики и информационных технологий будут готовить специалистов, которые в дальнейшем будут участвовать в организации и сопровождении процессов в области IT-индустрии.

Таким образом, цифровизация занимает важную роль в обществе, она является одним из важнейших направлений в совершенствовании подготовки студентов в вузах. Это направление также способствует улучшению качества высшего образования и трансформации обучения.

Список литературы

1. Постановление Правительства Российской Федерации от 22 ноября 2017 года N 1406 «О Федеральной целевой программе развития образования на 2016-2020 годы» (электронный ресурс). URL:<http://docs.cntd.ru/document/555715725>(дата обращения: 20.11.2021)

2. Распоряжение Правительства РФ от 28.07.2017 N 1632-р. Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации».

3. В.П.Куприяновский, В.А.Сухомлин, А.П.Добрынин, А.Н.Райков, Ф.В.Шкуров, В.И.Дрожжинов, Н.О.Федорова, Д.Е.Намиот. Навыки в цифровой экономике и вызовы системы образования // International Journal of Open Information Technologies., 2017. С. 19-23. (электронный ресурс). URL:<https://cyberleninka.ru/article/n/navyki-v-tsifrovoy-ekonomike-i-vyzovy-sistemy-obrazovaniya>(дата обращения: 20.11.2021)

4. Тульчинский Г.Л. Цифровая трансформация образования: вызовы высшей школе // Философские науки. 2017. № 6. С. 121–136. (электронный ресурс). URL: http://www.phisci.ru/files/issues/2017/06/RJPS_2017-06_Tulchinskiy.pdf(дата обращения: 20.11.2021)

5. Вольчик В.В., Савко П.О., Маскаев А.И. Комплементарность институциональных и организационных изменений в контексте реорганизации вузов./ Журнал институциональных исследований. 2018. № 4. С.157 – 172. (электронный ресурс). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/komplementarnost-institutsionalnyh-i-organizatsionnyh-izmeneniy-v-kontekste-reorganizatsii-vuzov>(дата обращения: 20.11.2021)

УДК378(574)

ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРНЫНДА ҚАШЫҚТАН ОҚЫТУДЫҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Медешова А.Б. -

*педагогика ғылымдарының кандидаты, доцент
М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университеті*

Цифрландыру әлемдік экономиканың дамуын жеделдетуші, өнім сапасын арттыратын инструментке айналды. Адамзат тарихының өзгермелі кезеңінде цифрлық технология қоғамның барлық саласын түбегейлі жаңа сатыға көтерді. Бұған біздің еліміздегі «Ақпараттық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасының «Цифрлық Қазақстанға» көшуі дәлел. Бағдарлама бойынша 2022 жылы ақпараттық технология қызметінің контентінің үлес салмағы 70%-ға, нарықтағы қызмет үлесі дамыған елдермен салыстырғанда 32,5%-ға артпақ. Мұндай мақсатты көрсеткіштерге жету білім беруді цифрландырумен байланысты [1].

Цифрлық білім беру мобильді интернет, жасанды интеллекті, машиналық оқыту, үлкен көлемді деректер, экономиканың үздіксіз дамуы ықпалымен қалыптасып жетілдіріледі. 2020 жылдың көктемінен бастап COVID-19 пандемиясының таралуына орай әлемдегі сияқты

Қазақстанда да оқу орындарының дәстүрлі оқыту үдерісі қашықтан оқыту технологиясы арқылы цифрлық білім беруге көшірілді.

Цифрлық блім беру үдерісін жетілдіру үшін қашықтан оқытуды технология тұрғысынан қарай отырып, әлемдік ғылыми-әдістемелк зерттеулерге сүйенеміз. Қашықтан оқытуды А.А.Андреев субъектілер («digitalnatives») мен объектілерден тұратын жүйе деп қарастырады [2].



1-сурет. Қашықтан оқыту дидактикалық жүйесінің құрылымы

Қашықтан оқытудың дамуы мен бірнеше дидактикалық моделі белгілі. Негізгі ерекшелігі синхронды және асинхронды әдістерді пайдалану болып саналады. Синхронды оқыту сабақ кестесі бойынша онлайн режимде білім алушы мен оқытушының өзара әрекеттесуі. Синхронды оқытуға вебинар, веб-конференция, оқу теледидары, Интернет, радио, телефонмен сөйлесу жатады. Асинхронды оқытуда білім алушы жеке кесте бойынша уақыт шектеусіз жұмыстана алады. Оқу ұзақтығы бір сабақ уақытынан ұзағырақ болуы да мүмкін. Қажетіне қарай оқу материалын бірнеше рет қайталай алады. Оқу материалдары онлайн режимде және пошта, портал кабинеттері арқылы білім алушыға қолжетімді болады. Асинхронды оқытуда білім алушы мен оқытушы арасындағы қарым-қатынас электронды поштамен хат алмасу, форумда талдау, аудио және факстық хабарламалар беру арқылы оздырылады.

Жоғары оқу орнында қашықтан оқытудың бұдан басқа ерекшелігі қадамдап оқыту. Қадамдап оқыту оқу курсына білім алушының (студент, магистрант, докторант) тіркелуі, оқытушының жүктемесін анықтау, семестрлік жоспарлау, сабақ кестесін құру, оқу ақысын төлеуді қадағалау, емтихан кестесін құру және әкімшілік жұмыстар, т.с.с. Білім алушының өзіндік оқуы, ғылыми ізденісі, бірлескен жобалар дайындауы синхронды және асинхронды режимді интеграциялай жүргізу арқылы ұйымдастырылады [3].

Бұл режимдерді көбінесе онлайн, офлайн оқыту деп атайды. Онлайн-оқыту (синхронды қарым-қатынас) — нақты уақыт режимінде Интернет арқылы сабақ өткізілетін білім беру қызметінің түрі. Офлайн-оқыту (асинхронды қарым-қатынас) — білім беру қызметінің желіден тыс, Интернет айырулы кезде атқарылатын түрі. Интеграцияланған немесе аралас оқыту — дәстүрлі оқыту мен электронды оқыту, қашықтан оқыту технологиясының бірлесе қолданысын қамтитын оқу үдерісін ұйымдастыру технологиясы [4].

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университетінде аралас оқыту орын алды. Ресейлік зерттеушілердің келтірген дерегіне сүйенсек, дәстүрлі оқытудың 40% академиялық сағаты қашықтан оқытуға бөлінеді екен [5].

Бұл орайда ҚР БҒМ жүргізген сауалнама нәтижесі бойынша қашықтан оқытуға халықтың (9236 адам, 22.07.2020, Телеграм чат) 12%-ы оң, 38%-ы теріс көзқарас, 46%-ы амалсыз жүргізіліп жатқан шара деп түсінеді, 4%-ы «мен үшін бәрібір» деген пікір білдірген. Қашықтан оқыту дәстүрлі оқытумен тиімді ұштастыру жолдарын анықтауымыз қажет. Ол үшін мынадай қадамдар жасалауы тиіс:

- көзделетін нәтижені айқындау,
- нәтижені бағалау тәсілдерін белгілеу,
- оқыту әдістері мен құрал-жабдықтарын анықтау,
- инклюзивті оқыту орталарын құру [6].

Мұндағы алғашқы бөліктер силлабус құрған кезде шешіледі. Оқыту мақсаты мен бақылау, бағалау өлшемдері көрсетіледі. Сондықтан білім алушылар курс пен оқытушы таңдау кезінде пәннің қысқа мазмұнымен, яғни силлабусымен танысады.

Біз оқыту әдістері мен құрал-жабдықтарына терең тоқталамыз, өйткені осы бөлік басқа оқу деңгейлеріне қарағанда өзіндік ерекшеліктері бар. Мәселен, мектепте дәстүрлі оқытудағы

сияқты демонстрация, иллюстрация, түсіндіру, әңгімелесу, жаттығу, жаттау, бекіту әдістері бір сабақта пайдаланылуы мүмкін. Ал, жоғары оқу орнында дәріс, практикалық, зертханалық сабақтар жеке жүргізілетіндіктен, бұларды бір сабаққа пайдалану тиімді бола бермейді. Сонымен қатар, білім берудің электрондық ортасының программалық ерекшеліктері басшылыққа алынды.

Білім беру ортасын таңдау ең маңызды мәселе. Moodle, Sakai, BlackBoard, Coursera, Lektorum, Intuit, Stepik, Microsoft, OpenU әлемдік танымал платформалары мен порталдары бар. Біз өз практикамызда асинхронды режимде оқыту үшін moodle (<https://moodle.wksu.kz/>), Google Classroom (<https://classroom.google.com/h>), Platonus (<http://platon.wksu.kz/>), электрондық пошта, виртуалды дискі пайдаландық. Әр түрлі топтағы білім алушылардың техникалық мүмкіндіктері ескерілді.

Жиі қолдануға ұсынылатын әдістер - төңкерілген топ, онлайн-бекет. Мұнда білім алушылар оқу материалымен силлабустан танысады. Синхронды режимде дәріс оқылады немесе түсініксіз сұрақтар талданады. Практикалық жұмыс, өзіндік жұмыс асинхронды жүргізіледі.



2-сурет. Қашықтан аралас оқыту әдістері

Дәріс сабақтарында адасқан абзацтар, ретсіз тақырыпшалар, жұмбақ белгілеулер, бұрыштар әдістерін пайдалану оңтайлы.

Практикалық тапсырмаларды орындау әдістері дәстүрлі оқытуға қарағанда толықтырылып, жаңартылды. Мысалы, түймедақ гүлі, PechaKucha, үш сұрақ (не жақсы, не жаман не қызықты/...), инсерт, Фишбоун әдісі (проблема, себеп, фактілер мен аргументтер, қорытынды), т.б.



3-сурет. Тапсырмалар [7]

Асинхронды оқытуға Cisco Webex, Zoom, Google Duo, WhatsApp Video/Audio программалық қосымшалары қолданылды. Бұл программалармен шектелмей, emaze ортасындағы презентация, Edmodo ортасындағы форум, талдау, Cloud school ортасындағы дәріс, тестілеу орталарының бақылаулары, iSpring веб-парақтық слайды мен тестісі, мастер тестов, online test pad тестілері дайындалды.

Электрондық кітапхана қорларының қолжетімділігі өзіндік жұмыс жасағанда қолайлылық туғызды. Реферат, тірек сызба, жобалық презентация әзірлегенде республикалық кітапхана қорынан да материалдар алу мүмкін болды. Электрондық кітап пен электрондық оқулық айырмашылығын біліп қана қоймай, оларды пайдалануға үйренді. Аудиожазба мен бейнекөріністерді дайындау программаларымен танысты. Скринкаст, подкаст программаларын

виртуалды дискіден жүктеп, қолданды. Өзіндік жұмыс жасау тапсырмаларын орындау жолдарын көрсету үшін де қажет болды.

Оқытушының кәсіби құзыреттілігі цифрлық білім беруде ақпараттық-коммуникативтік құзыреттілікпен ұштасады. Оқытушыны дәстүрлі оқытуда тьютор, қашықтан оқытуда фасилитатор деп атайды. Фасилитатор (англ. facilitator, от лат. facilis «ыңғайлы») — топтық жемісті коммуникацияны, яғни білім алушылардың бірлесе жұмыстануын, қамтамасыз ететін адам [8].

Оқытушы өз білімін жетілдірумен үнемі айналысуға тиіс. Оқытушы қашықтан немесе дәстүрлі оқытуды ұйымдастыру үшін алдымен өзі білім алушы рөлінен өтуі қажет. Өйткені бүгінгі күннің технологиясы инновациялық көзқарасқа толы. Ашық онлайн курс, бейнедәріс тек қашықтан оқытуға ғана емес, дәстүрлі оқытуда да тиімді.

Әрбір оқытушы мен білім алушы арасындағы байланыс сенімділік, қолжетімділік, ашықтық, анықтық қағидаларына сүйеніп, тиімді әдістер мен жабдықтарды қамтығанда сапалы болмақ. Жоғары оқу орнында қашықтан оқытудың дидактикалық ерекшеліктері цифрлық мемлекеттің кәсіби құзыретті тұлғасын оқытумен шектелмейді, оның ертеңгі күнгі білікті маман болуына бағытталады.

Әдебиеттер:

1. Государственная программа "Цифровой Казахстан". Постановление Правительства Республики Казахстан от 12 декабря 2017 года № 827.. С изменениями, внесенными постановлением Правительства РК от 20.12.2019 № 949. [Электронный ресурс] URL: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/P1700000827> (Дата обращения 27.05.2020)
2. Андреев А.А. Дидактические основы дистанционного обучения. -М.: РАО, 1999, -120 с.
3. Distance education.//Wikipedia the free encyclopedia. – URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Distance_education (Пайданылған уақыт 05.06.2020)
4. Вайндорф-Сысоева, М.Е. Методика дистанционного обучения: учеб. пособие для вузов / М.Е.Вайндорф-Сысоева, Т.С.Грязнова, В.А.Шитова; под общ. ред. М.Е.Вайндорф-Сысоевой. — М.:Издательство Юрайт, 2017. — 194 с. — Серия : Образовательный процесс.
5. Павлуцкая Н.М. Применение дистанционного обучения в современном вузе (из опыта работы)/Н.М.Павлуцкая, Л.В.Дубицкая // Международный научно-исследовательский журнал. — 2016. — № 3 (45) Часть 4. — С. 31—34. — URL: <https://research-journal.org/pedagogy/primenenie-distancionnogo-obucheniya-v-sovremennom-vuze-iz-opyta-raboty/> (дата обращения: 25.07.2020.).
6. https://www.youtube.com/watch?v=WE0lyyvJN_0
7. <https://www.youtube.com/watch?v=CFujPu39ne4>
8. Фасилитатор.// <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%B0%D1%81%D0%B8%D0%BB%D0%B8%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80>

УДК 004 «20»

ИНСТРУМЕНТЫ ИКТ ДЛЯ РАЗВИТИЯ НАВЫКОВ 21 ВЕКА

Нагибова Г.С.

*магистр, учитель информатики НИИШ ФМН г.Уральск
Казахстан*

Нурмуханова Г.А.

*учитель информатики НИИШ ФМН г.Уральск
Казахстан*

Аннотация. В данной статье рассматриваются возможности применения информационно-коммуникационных технологий в обучении для развития таких навыков 21 века, как сотрудничество, оценивание и тайм-менеджмент. Представлены результаты анализа зарубежной литературы и кейс одной из школ Казахстана.

Ключевые слова: ИКТ, навыки 21 века, применение ИКТ в обучении

На сегодняшний день опубликовано достаточное количество зарубежных исследований о роли и важности интегрирования информационно-коммуникационных технологии (ИКТ) в образовании. «Интегрирование средств ИКТ в школьное образование предполагает использование в процессе обучения различных электронных информационных ресурсов, в том числе прикладных программ общего назначения, электронных библиотек и справочных изданий, образовательных сайтов и др.»[1]. ИКТ в образовательной сфере является механизмом, обеспечивающим способы организации и доработки учебных программ и систем для обеспечения качественного образования в целом [6]. В своих статьях о роли ИКТ в преподавании и обучении в школах, авторы рассматривали использование ИКТ с точки зрения трех разных перспектив: инфраструктура, применение и инновации. Под инфраструктурой понимаются компьютерные технологии, используемые в обучении, под применением - способы использования их в школах (индивидуально, в группах, всей школой), под инновациями - влияние ИКТ на преподавание и обучение, вовлечённость персонала в систему. Таким образом, с целью исследования вопроса были изучены четыре школы с разным уровнем развития и применения информационных технологий. В итоге, через собеседование и наблюдение выяснили, что учителя имеют позитивное отношение к технологиям и стараются применить их во время и вне уроков. Тем не менее, они обнаружили, что ИКТ используются учителями по-разному, в основном для обучения знаниям, пониманию и применению, а для синтеза и анализа применяются редко. Также в своих наблюдениях они заметили, что уровень развития информационных технологий в школах влияет на уровень владения методами преподавания.

Автор Kumar, изучив применение ИКТ в индийских школах, указал несколько преимуществ использования информационно-коммуникационных технологий в обучении: технологии делают обучение интереснее, развивают в детях навыки 21 века, обеспечивают организацию обучения в соответствии с нуждами учащихся, развивают коллаборацию между учениками и коллегами, помогают детям стать успешнее в будущем, обеспечивают методическую помощь преподавателям и способствуют индивидуальному обучению[5].

Большинство авторов согласны с мнением Kumar и считают, что правильное применение информационно-коммуникационных технологии в обучении способствует повышению качества образования в школах. В поддержку данного утверждения приводятся несколько примеров удачного применения ИКТ в одной из средних школ Казахстана. С этой целью рассматривались следующие три важных аспекта влияния ИКТ на обучение: развитие коллаборации, эффективное оценивание и качественное управление временем.

Развитие сотрудничества и коллаборации. Одной из основных задач современной системы образования является улучшение навыка сотрудничества между учащимися и учителями. Всем ясно, что в одиночку стать лидером и успешным уже не получится. Нужно прекрасно владеть инструментами эффективной организации работы в команде. Одним из таких инновационных сервисов является система Edmodo- сайт, где пользователи обмениваются файлами, создают группы, делятся отзывами, разрабатывают инструменты обучения и тестирования [2].

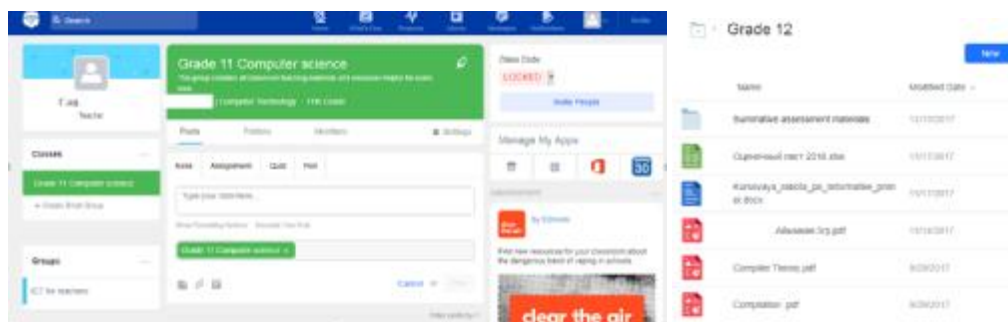


Рисунок 1. Сайт Edmodo

Учитель информатики одной из школ Казахстана эффективно использует данный инструмент на своих уроках. Он создал в ней группу, где его ученикам после каждого урока загружаются ресурсы по пройденной теме и задания для выполнения во внеурочное время. Учащиеся, в свою очередь, также выкладывают выполненные задания на сайт для проверки своими сверстниками и учителем. Кроме этого, учитель после прохождения определенного раздела разрабатывает задания для оценивания.



Рисунок 2. Пример заданий на Edmodo

Сайт дает возможность учащимся работать вместе над одной темой и комментировать друг друга. Учитель в основном использует данный сервис во время работ над проектами, создания презентации и проверки знаний [3].

Эффективное оценивание. Оценивание в системе казахстанского образования имеет два вида - формативное и суммативное. Сайт Edmodo можно использовать как средство для формативного, так и суммативного оценивания знаний. Когда ученики дают отзывы по теме друг другу - это формативное оценивание, выполнение заданий в конце каждого раздела - суммативное. Также помимо Edmodo широко пользуется сервис Kahoot, который обеспечивает моментальную проверку знаний.



Рисунок 3. Сервис Kahoot

В настоящее время информационные технологии могут быть использованы в основном для проверки навыков знание, понимание и применение согласно таксономии Блума [4]. А оценивание более высоких навыков невозможно провести без участия учителя, так как они требуют субъективного мнения.

Для проверки знаний учащихся используется онлайн-доска Jamboard. Приложение можно использовать на любом устройстве, которое очень похож на слайды. Здесь можно создавать задания, добавлять стикеры, рисунки, изображения и текст. Данное приложение удобно и для организации групповых работ.



Рисунок 4. Сервис Jamboard

Следующая онлайн-доска Padlet предоставляет возможность выбора разных видов досок. Это может быть стена со стикерами, холст, где все элементы будут располагаться так, как вам

нужно в виде новостной ленты, карты или временной шкалы. На доске можно прикрепить ссылки, изображения, документы. Онлайн-доска позволяет собирать данные, хранить цифровые материалы по конкретной теме. Учащиеся и преподаватели, при наличии ссылок имеют возможность редактирования.



Рисунок 5. Сервис Padlet

Онлайн-доски Jamboard и Padlet позволяют вовлечь в выполнение заданий и контролировать успеваемость всех учащихся.

Эффективное управление временем. Одной из главных задач применения ИКТ в любой сфере – экономия времени и усилий. Поэтому в сфере образования это не исключение. Все вышесказанные сервисы помогают экономить время. Помимо них также широко используются другие сервисы: google-инструменты (googledocs, forms), outlook, learningapps. Для разработки заданий различных типов учителями используется learningapps.



Рисунок 6. Сервис LearningApps

Данный сервис позволяет разрабатывать разные игры, викторины, тесты и другие задания для повышения интереса, мотивации и концентрации учащихся. В приложении много доступных готовых игр по разным темам и предметам.

Инструментами от Google, такие как GoogleDrive, GoogleDocs, GoogleForms можно пользоваться во время ведения исследовательских работ учащимися. В ходе проведения теоретического обзора либо экспериментов, ученики могут записывать свои заметки и идеи в общие документы, где все участники команды, включая руководителя, имеют возможность видеть и комментировать записи. Такая совместная работа не только экономит время, а также развивает навыки сотрудничества.

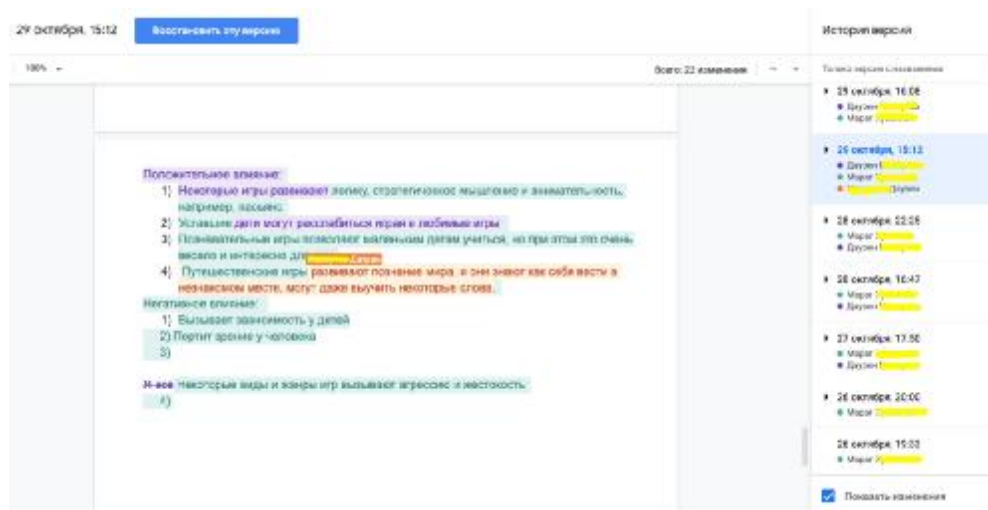


Рисунок 7. Пример совместного пользования сервисами Google

По мнению учителя информатики, в школе учителя успешно применяют данные технологии. Тем не менее, многие из-за нехватки времени, языкового барьера (английский язык), низкого уровня ИКТ-компетенции не могут использовать более сложные функции сервисов.

Таким образом, на основе анализа литературы и опыта применения ИКТ в одной из школ Казахстана можно выделить положительное влияние современных технологий на качество обучения и преподавания: улучшаются навыки 21 века, эффективно организуется время учителя и учеников, оценивание знаний и повышение мотивации и интереса к изучению материала. Также выяснили, что для овладения ИКТ на высоком уровне учителям необходимо постоянно развиваться - изучать иностранный язык, так как многие сервисы на английском языке, повышать ИКТ-компетенции, управлять своим временем.

Использованная литература:

1. Витухновская А., Марченко Т., Электронные образовательные ресурсы в информационной образовательной среде школы, Петрозаводск, Издательство ПЕТРГУ, 2016.
2. Enriquez M., Students' Perceptions on the Effectiveness of the Use of Edmodo as a Supplementary Tool for Learning, De La Salle University, Manila, Philippines, March 6-8, 2014
3. Gai Mali Y., Edmodo As A Virtual Learning Environment In Academic Writing Class, SatyaWacana Christian University, Salatiga, Indonesia, 2015
4. José Guardia J, Del Olmo J. L., Ivanroand, VanesaBerlanga, Innovation in the teaching-learning process: the case of Kahoot!, Universitat Abat Oliba CEU de Barcelona, Barcelona, Catalunya, Spain, 2016
5. Kumar Y., Importance of Technology in Education, India, 2017.
6. Sangrà A. & González-Sanmamed M. The role of information and communication technologies in improving teaching and learning processes in primary and secondary schools, ALT-J, 18:3, 207-220, 2010
7. www.getkahoot.com
8. www.learningapps.org
9. www.kahoot.it

СҰЙЫҚТАРДЫҢ СЕРПІМДІЛІК ҚАСИЕТТЕРІНІҢ ТЕМПЕРАТУРАҒА ТӘУЕЛДІЛІГІН ҚУМА ТОЛҚЫНДАРДЫ ҚОЛДАНЫП АНЫҚТАУ ӘДІСІ

*Бижигитов Т.Б., Айдарбекова Ж., Оразымбетова Г.Х.
М.Х. Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті,
Тараз қаласы, Қазақстан*

Аннотация. Мақалада алғаш рет өндіріс орындары мен техникада өте көп пайдаланылатын практикалық маңызы өте үлкен қозғалтқыш майының адиабаталық сығылғыштық және оларда тарайтын қума толқын жылдамдығының температураға тәуелділігі зерттеліп анықталған.

Түйін сөздер: Адиабаталық және сығылғыштық коэффициенттер, қума толқын, ариометр

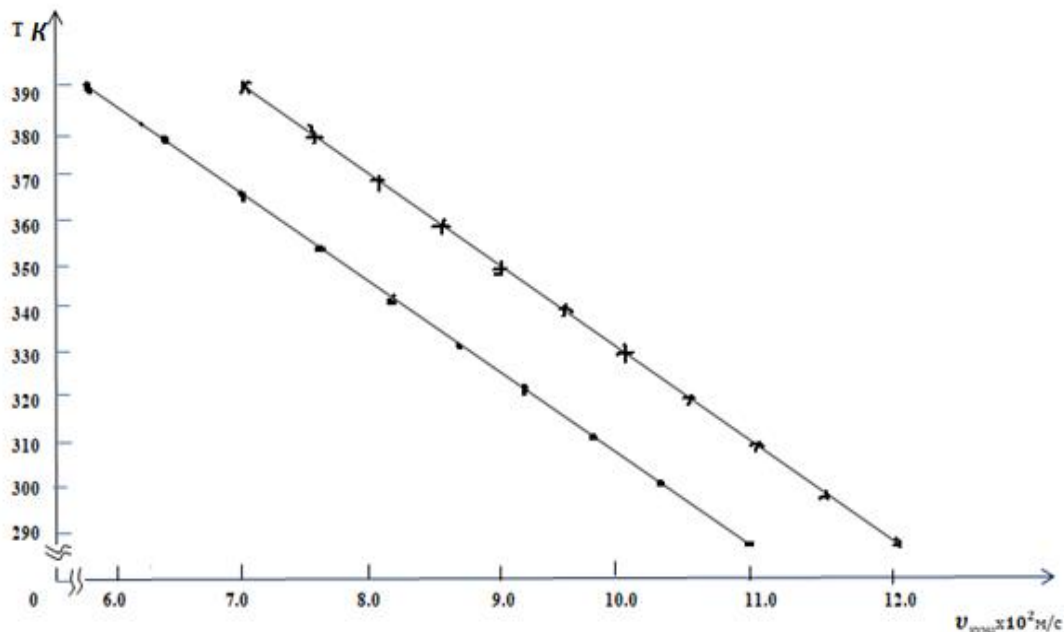
Мақалада өндіріс орындарында, техникада, жиі пайдаланатын Дизель отыны мен қозғағыштар майының адиабаталық сығылғыштық коэффициенттерінің температураға тәуелділігі зерттелген. Сұйықтардың сығылғыштық қасиеттерінің атмосфералық қысымда температураға тәуелділігін білудің практикалық маңызы үлкен. Өйткені, техникалар температурасы төмен немесе жоғары аймақтарда жұмыс істейді. Сондықтан, оларда өтетін адиабаталық үдерістерді сипаттаудың маңызы үлкен. Ғылыми еңбекте Дизель отыны мен қозғалтқыш майының адиабаталық сығылғыштық коэффициенттеріне, тығыздығына, онда тарайтын қума толқынның жылдамдығына температураның әсері тәжірибе жүзінде және теориялық есептеулері арқылы анықталған. Үлгілерде таралатын қума толқындардың жылдамдығының температураға тәуелділігі арнайы жинастырылған импульстік қондырғыда толқынның жүріп өткен жолына кеткен уақытты өлшеу арқылы [1,2, 3] іске асырылды.

Пайдаланылған импульстік қондырғы [4] генератордан, күшейткіштен, синхронды, осциллографтан тұрады. Электр импульсын серпімді тербеліске түрлендіру үшін кварцтан жасалған резонанстық жиілігі 10МГц пьезоэлемент қолданылды. Пьезоэлемент толқын көзінің және қабылдағыштың рөлін атқарды. Кешігіп келу уақыты экранда көрінетін жіберілген және кешігіп келген импульстерді бір-біріне уақыт бұрандасымен беттестіру арқылы өлшенеді. №1 кестеде Дизель отыны мен қозғалтқыш майының тығыздықтарының, оларда тарайтын серпімді қума толқындардың және адиабаталық сығылғыштық коэффициенттерінің температураға тәуелділіктері келтірілген.

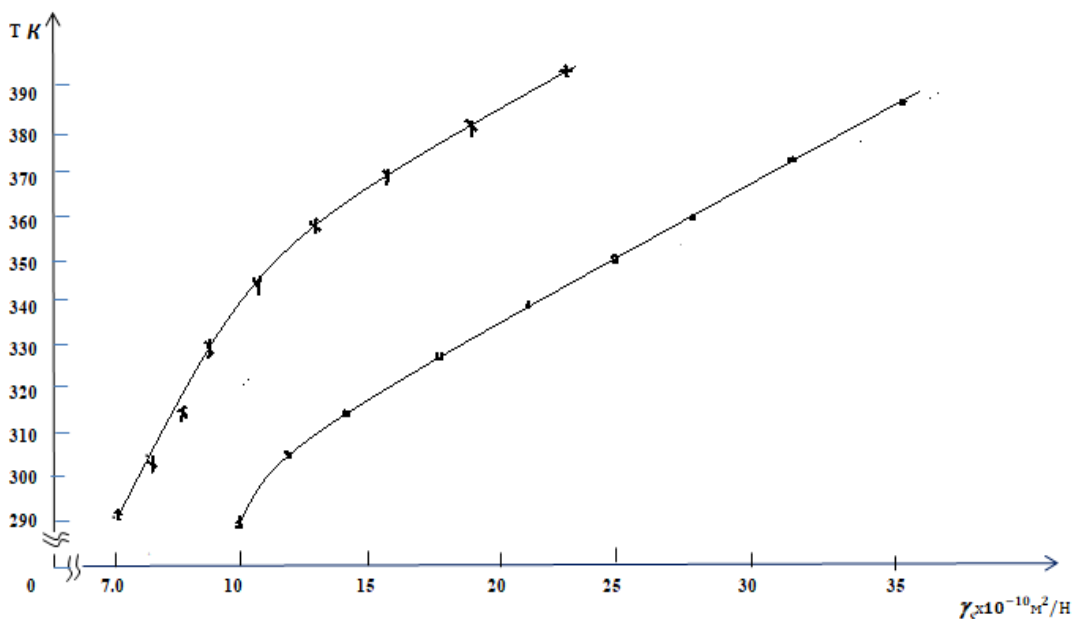
№1 кесте

Г, К	Дизель отыны			Қозғалтқыш майы		
	$\rho \times 10^3 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$	$v_{\text{қума}} \times 10^3 \frac{\text{м}}{\text{с}}$	$\gamma_s \times 10^{-3} \frac{\text{м}^2}{\text{Н}}$	$\rho \times 10^3 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$	$v_{\text{қума}} \times 10^3 \frac{\text{м}}{\text{с}}$	$\gamma_s \times 10^{-3} \frac{\text{м}^2}{\text{Н}}$
290	0,825	1,086	10,39	0,910	1,196	7,76
300	0,815	1,038	11,19	0,899	1,151	8,41
310	0,804	0,992	12,69	0,887	1,105	9,31
320	0,792	0,994	14,30	0,876	1,061	10,16
330	0,781	0,898	16,18	0,866	1,015	11,32
340	0,771	0,850	17,95	0,854	0,968	12,70
350	0,759	0,803	20,61	0,843	0,924	14,02
360	0,749	0,756	23,75	0,831	0,879	15,92
370	0,738	0,710	26,88	0,807	0,833	18,01
380	0,726	0,662	31,64	0,797	0,786	20,66
390	0,715	0,615	37,59	0,787	0,741	23,25

Температураның өзгерісі әрбір 10К сайын термореттегіштің және үлгінің ішінде орналасқан мыс –константан терможұптың көмегімен $\pm 1^{\circ}\text{C}$ дәлелділікпен автоматты түрде өлшенді [4].



№1 сызба. Дизель отынымен қозғалтқыш майында тарайтын қума толқын жылдамдықтарының температураға тәуелділік графигі



№2.сызба. Дизель отыны мен қозғалтқыш майының адиабаталық сығылғыштық коэффициенттерінен температураға тәуелділігі

№1 кестеден және №1,№2 сызбалардан зерттелген үлгілердегі қума толқындардың жылдамдықтары температура жоғарылағанда сызықты байланыспен төмендейтіндігін, ал адиабаталық сығылғыштық коэффициенттері температура көтерілгенде сызықты емес тәуелділікпен артатындығын көреміз. Кесте мен графиктегі $v_k = v_k(T)$, $\gamma_s = \gamma_s(T)$ тәуелділіктері теориялық [5] болжамдарының дұрыстығын тәжірибе жүзінде дәлелдейді.

Ғылыми еңбекте техникада,компрессорларда, әртүрлі қозғалтқыштарда өтетін адиабаталық үдерістерде қолданылатын Дизель отыны мен қозғалтқыш майының адиабаталық

сығылғыштық коэффициенттеріне температураның әсері оларда таралатын кума толқындардың жылдамдықтарының температураға тәуелділігін есептеу арқылы зерттелген.

Тәжірибе және есептеулер арқылы алынған параметрлер адиабаталық үдерістердегі құбылыстарды сипаттауға үлкен ықпалын тигізеді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. В.И.Перельман, Краткий справочник химика, М., «Химия» 1964,610с.
2. Х.Кухлинг Справочник по физике М.: «Мир», 1982,491с.
3. Т.Бижігітов Жалпы физика курсы. Алматы, «Экономика», 2013,890бет
4. Т.Бижігітов, Е.Гудеклі, А.Сембиева Сұйықтардың адиабаталық коэффициенттерінің температураға тәуелділігін зерттейтін қондырғы. Механика және технологиялар. №4.2015
5. Т.Бижігітов, Е.Ақтаев Молекулалық физика, Алматы, «Экономика», 2017,481бет

ӘОЖ 37.022

ПЕДАГОГТЫҢ ЦИФРЛЫҚ КӨШБАСШЫЛЫҒЫНДАҒЫ ҚҰЗЫРЕТТЕР МЕН ДАҒДЫЛАРДЫ ЮНЕСКО ҰСЫНЫМДАРЫ АРҚЫЛЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУ

*Мұхтар З.Ф. - магистрант,
Бахишев С.М. - педагогика ғылымдарының докторы, жетекші
Батыс Қазақстан инновациялық-технологиялық университеті
Қазақстан Республикасы, Орал қаласы*

XXI ғасырдағы білім берудің басты парадигмаларының бірі цифрлық көшбасшылықпен оқыту. Технологиялардың қарқынды дамуы, интернетке деген қол жетімділіктің кең мүмкіндіктері білім алушылардың «өз бетінше» және «дербес» оқуын, инклюзивті білім алуына жағдай туғызып отыр.

Элен Битэм мен Рона Шарптың «Педагогиканы цифрлық дәуірде қайта зерделеу. XXI ғасырдағы оқыту дизайны» атты еңбегінде: «Цифрлық технологиялар оқытушы мен білім алушы арасындағы қарым-қатынастардың мүлде басқа түрін қалыптастыра бастады. Иә, бізге педагогиканың стилі мен мазмұнын қайта қарастыру қажет, себебі цифрлық дәуір бізге жаңа технологиялық сын-тегеуріндерін қарсы қойып келеді.

Соңғы жылдары модуль немесе сессияны құрастырушы жеке оқытушыға қарағанда бүтіндей бір курстарды құрастыратын командаларға көбірек назар аударылуда. Білім алушылардың интернет қорларына қолжетімділігі артып, олардың цифрлық дағдылары дамыған сайын, біз оқу барысын әрбір білім алушы жеке білімін жетілдіруді өз бетінше бақылай алатындай етіп, қайта құрастыруымыз қажет екенін терең ұғынып отырмыз» деген тұжырым жасайды.

Өз кезегінде цифрлық көшбасшылықты анықтайтын аспектілерді қарастыру уақыт сұранысына сәйкес тәжірибеде белсенді қолдануды талап етеді. Педагогтардың цифрлық кеңістіктегі білім беру әлеуетіне зерделеу үшін НАФИ талдау орталығы 2018 жылы Ресей Федерациясының мектеп мұғалімдері мен жоғарғы оқу орындарының оқытушылары арасында сауалнама жүргізіп, педагогтың цифрлық сауаттылығын, олардың оқу үрдісінде цифрлық технологияларды қолдануға дайындығын бағамдауда мына тұжырымдарды анықтап берді.

Танымдық (когнитивтік) аспект адамның ақпаратты, компьютерді, медианы қалай бағалайтынын, жасайтындығын, сыни тұрғыдан қарайтындығын, басқа пайдаланушылармен қалай қарым-қатынас жасайтындығын және технологияларға қалай қарайтындығын сипаттайды.

Техникалық аспект қажетті ақпаратты, медиа материалдарды таба білуді, сондай-ақ сандық құрылғылар мен жаңа технологиялардың қалай жұмыс істейтінін түсінуді көрсетеді.

Этикалық аспект сандық орта құралдарын пайдалану кезінде адамдардың жалпы қабылданған нормаларға сәйкестігін бағалайды. Мысалы, ақпараттың және оның көздерінің дұрыстығын тексеру қажеттілігін түсіну, желідегі байланыс нормаларын сақтау және т. б.

Бұл аспектілер педагогтың цифрлық көшбасшылығын анықтайтын құзыреттер мен дағдыларды қалыптастырудағы басты бағдарлар болып табылады. Ал ЮНЕСКО сарапшылары ақпараттық-коммуникациялық құзыреттіліктің Еуропалық технологиялық

құзыреттілік шеңберін (European Digital Competence Framework 2.0.), оның ішінде мұғалімдер үшін DigCompEdu қарастырды. DigCompEdu шеңберінде педагогтар үшін 22 құзыреттілік 6 блокқа топтастырылған.

Блок атауы	Құзыреттіліктер
Кәсіби міндеттер	1. Әріптестермен және оқушылармен қарым-қатынас 2. Кәсіби ынтымақтастық 3. Рефлексивті тәжірибе (өзіндік тәжірибе) 4. Сандық технологияларды пайдалана отырып біліктілік үздіксіз арттыру
Цифрлық ресурстар	5. Сандық ресурстарды таңдау 6. Сандық ресурстарды жасау және өзгерту (бейімдеу) 7. Сандық ресурстарды басқару, қорғау және бөлісу
Оқыту және оқу	8. Оқыту 9. Оқу үрдісін басқару 10. Бірлескен (ұжымдық) оқыту 11. Өздігінен реттелетін оқыту
Білім алушылардың бағасы	12. Бағалау стратегиясы 13. Құжаттарды талдау 14. Кері байланыс және жоспарлау
Оқу үрдісінде білім алушылардың өзбеттігін және мүмкіндіктері, құқықтарын кеңейту	15. Барлық оқушыларды сандық құрылғыларға қол жеткізуді қамтамасыз ету (дербес компьютер, планшеттер және т.с.с) 16. Саралау және дербестендіру 17. Оқушыларды белсенді қызметке тарту
Білім алушылардың цифрлық құзыреттіліктерін дамыту	18. Ақпараттық сауаттылық 19. Сандық ортадағы қарым-қатынас және бірлескен жұмыс 20. Сандық контент құру 21. Сандық технологиялар жауапты пайдалану 22. Мәселені сандық технологиялар арқылы шешу

Алайда 2020 жылғы қашықтан оқыту жағдайы оқытушылардың цифрлық құзыреттері мен дағдыларын дамыту қажеттілігін көрсетті. Аталмыш мәселелердің шешімі ретінде бастапқы тәжірибелерге ЮНЕСКО ұсынымдарын қолдану қажет. Бұл өз кезегінде негізгі үш принциптің (концепцияның) жүзеге асыруына ықпал етеді.

1. Білім қоғамдарын қалыптастыру

Білім қоғамдары әртүрлілікті қолдайды және дәстүрлі халықтық даналықтан бастап ғылыми – техникалық білімге дейінгі білімнің барлық түрлерін тиімді пайдалануға тырысады. Білім қоғамдары-бұл адамдар ақпарат алуға ғана емес, сонымен бірге оны білім мен түсінікке айналдыруға қабілетті қоғамдардың бұл түрі. Осылайша, олар өмір сүру сапасын жақсарта алады және қоғамдардың әлеуметтік-экономикалық дамуына белсенді қатыса алады. Білім мен ақпарат алмасу, әсіресе АКТ арқылы, экономика мен қоғамдық өмірді өзгерту үшін үлкен әлеуетке ие.

2. Әмбебап оқыту дизайны

"Әмбебап дизайн" - бұл өнімдердің, орталардың, бағдарламалар мен қызметтердің дизайны, оларды қол жетімді етеді (арнайы бейімделудің қажеті жоқ). Оқытудың әмбебап дизайны (ОӘД) оқу бағдарламалары (мақсаттар, әдістер, материалдар және бағалау) жеке қажеттіліктерге сәйкес түзетуге болатын барынша икемді және инклюзивті тәсіл негізінде әзірленетін процесті сипаттайды. ОӘД білім беру процесін қалыптастыру бойынша практикалық ұсынымдарды білдіреді, оның мақсаты ақпарат беру әдістерінің, оқушылармен өзара іс-қимыл жасау әдістерінің (олардың алған білімдері мен дағдыларын көрсетуді қоса алғанда), сондай-ақ оқушыларды оқыту процесіне тарту әдістерінің (мысалы, курс материалдарын пайдалану, басқа оқушылармен және оқытушылармен өзара іс-қимыл жасау арқылы) икемділігі мен қолжетімділігін қамтамасыз ету болып табылады, бұл ретте оқытудағы кедергілерді жою болып табылады. ОӘД жеке ортаны құрудың икемді тәсілін ұсынады, онда әркім жаттығуды бастапқы нүктесінен бастай алады.

3. Инклюзивті білім беру

Инклюзивтілік ОӘД нормалары мен кемсітушіліктің болмауы, ақпаратқа қолжетімділік және білім берудегі гендерлік теңдік қағидаттарын сақтай отырып қана мүмкін болады. Сонымен қатар, адамның негізгі құқықтары мен бостандықтарын сақтау маңызды.

Жалпы алғанда педагогтың цифрлық көшбасшылығы кәсіби дамуын өмір бойы үздіксіз оқу процесі ретінде қарастыруға негіз болады. Бұл тұрғыда оқытушыларды оқыту және олардың цифрлық дағдыларды қолдануды аңлағашқы дайындықтан бастап еңбек қызметі процесінде біліктілікті арттыруға дейінгі барлық кезеңдерде педагогикалық әлеуетті арттырудың ажырамас элементі болып танылады.

ЮНЕСКО ұсынымдарында педагогтың дамуын 6 аспектінің 3 кезеңінде қарастыруға болады. Бұл жерде "білім алу" деңгейінен "білімді игеру" деңгейіне жеткенде, оның АКТ құзыреттілігі күрделене түседі. Жеке негізгі техникалық дағдыларды ертерек қалыптастыру керек. Технологияны таңдағанда, нақты қажеттіліктерді басшылыққа алынады. Технология өздігінен емес, мақсатқа жетудің құралы ретінде қарастырылады. АКТ түпкілікті нәтижеге жету үшін үлкен маңызға ие болғанымен, олар қолайлы жағдайларды қамтамасыз ететін механизм болып табылады.

Аспект \ Деңгей	Білім алу	Білімді игеру	Білімді құру
Білім беру саясатындағы АКТ рөлі	Саясатты түсіну	Саясатты қолдану	Саясат саласындағы инновациялар
Оқу бағдарламасы және бағалау	Базалық білім	Білімді қолдану	Қоғамда қажетті дағдылар
Педагогикалық тәжірибе	Оқытуда АКТ қолдану	Күрделі мәселелерді шешу	Өзін-өзі ұйымдастыру
Сандық дағдылар	Қолдану	Интеграция	Трансформация
Білім беру үрдісін ұйымдастыру және оны басқару	Оқыту жұмысының дәстүрлі формалары	Ынтымақтастық топтары	Ұйымдардың білім алушылары
Педагогтардың кәсіби дамуы	Цифрлық сауаттылық	Желілік өзара әрекеттесу	Мұғалім жаңашыл ретінде

2-кесте. ЮНЕСКО ұсынысы негізіндегі АКТ құзыреттіліктерді дамыту

«Білім алу» деңгейі

Оқытушылар белгіленген оқу бағдарламасының максималды орындалуын қамтамасыз ету үшін негізгі сандық дағдылар мен білімге ие болуы керек. Ол үшін дәстүрлі оқу бағдарламасы аясында өнімділікті арттыру үшін бірқатар құралдар мен технологиялық ресурстарды енгізуге уақыт бөлу керек. Педагогикалық тәжірибедегі өзгерістерді сынып, топтық және жеке оқу сабақтарында әртүрлі сандық құралдар мен мазмұнды қолдануды қамтиды.

«Білімді игеру» деңгейі

Бұл деңгейде студенттер ұзақ уақыт бойы топтарда жұмыс істейді. Оларға негізгі ұғымдарды түсінуге көмектесу арқылы оқытушылар белгілі бір пән саласы үшін арнайы жасалған ашық сандық құралдарды қолдана алады – мысалы, жаратылыстану-ғылыми цикл пәндеріндегі визуализация, математикадағы деректерді талдау құралдары, Әлеуметтік ғылымдардағы рөлдік ойындарды модельдеу құралдары. Оқытушы өз біліктілігін үздіксіз арттыру үшін сарапшылармен қалай байланыс орнатуды немесе басқа мұғалімдермен ынтымақтастық орнатуды біледі.

«Білімді құру» деңгейі

Бұл деңгейде құзыреттілікке ие мұғалімдер АКТ негізінде оқу ресурстары мен білім беру ортасын әзірлей алады, АКТ-ны оқушылардың білімін құру және сыни ойлауын дамыту үшін қолдана алады, рефлексиялық оқытудың үздіксіз процесін қолдай алады және оқушылар мен әріптестер үшін білім қауымдастығын ұйымдастыра алады. Бұл ретте мұғалімдер АКТ қолдауымен үздіксіз оқытудың инновациялық қоғамдастығы ретінде нақты мектептің тұжырымдамасын құруда және іске асыруда жетекші рөл атқаратын болады.

АҚПАРАТҚА УІПСІЗДІГІН ҚАМТАМАСЫЗ ЕТЕТІН ҚАУІПТЕР МЕН ОСАЛДЫҚТАР ДЫ ТАЛДАУ МОДЕЛІН ӨЗІРЛЕУ

*Тлеуберген А.Қ. - Магистрант
Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті
Қазақстан, Алматы қ.*

Андатпа. Бұл мақалада ұйымдағы ақпараттың қауіпсіздігін қамтамасыз етуге байланысты талаптарды толық талдауға және талдау нәтижелерін құжаттауға мүмкіндік беретін қауіптермен мен осалдықтарды талдау моделі қаралды. Бұл әдісті қолдану тәуекелдерді субъективті бағалау кезінде туындайтын қауіпсіздік шараларының артық шығындарын болдырмауға және алдын алуға, ақпараттық жүйелердің өмірлік циклінің барлық кезеңдерінде қорғауды жоспарлауға және жүзеге асыруға, ақпараттық қауіпсіздік маманына осы процесті автоматтандыру арқылы ақпараттық жүйе қауіптерін бағалау процедуралары кезінде кететін уақытты азайтуға және ақпараттық қауіпсіздікке қауіп төндіретін қателіктер мен ақпараттық қауіпсіздік сарапшыларының кәсіби дағдыларын азайтуға мүмкіндік мүмкіндік береді.

Бастапқы бөлімдерде кең таралған тәуекелдерді талдаудың әдістемелері және тәуекелдерді бағалаудың бағдарламалық құралдары талданды және салыстырмалы талдау нәтижелеріне сүйене отырып қорытынды жасалды, ұсынылған үлгіге сәйкес есептер жүргізілді.

Түйін сөздер: тәуекелдерді бағалау, ақпараттық қауіпсіздік, қауіптер, осалдық, тәуекелдерді басқару, ақпараттық қауіпсіздік аудиті.

Kipicne

Экономикалық дамудың қазіргі кезеңінде ақпараттық тәуекелдерді бағалау қауіп-қатерден қорғанудың негізгі бағыттарының бірі болып табылатындығын ескере отырып, ақпараттық тәуекелдерді бағалауға қолданылатын әдіснамалық тәсілдерді одан әрі жетілдіру қажет. Сондықтан ақпараттық қауіптерді бағалаудың теориялық және практикалық мәселелерін шешу бүгінгі күннің өзекті ғылыми мәселесі болып табылады. Бұл ретте ақпараттық активтердің экономикалық мәні, оларға тұрақсыздандыратын әсер ету нәтижесінде олардың құнының өзгеруі, ақпараттық активтерді қорғаудың түрлі құралдары мен әдістерін қолданудың экономикалық тиімділігі және басқалар сияқты маңызды мәселелер аз зерттелінген болып қала береді.

Сондықтан, бүгінгі таңда ақпаратты қорғау саласындағы басқарудың жаңа нысандары мен әдістерін құру ғана емес, сонымен қатар ақпараттық активтердің қауіпсіздігін бағалау саласында жаңа әдіснамалық тәсілдерді қалыптастыру қажет.

Тақырыптың өзектілігі: қазіргі уақытта ақпараттық қауіпсіздік режимін ұйымдастыру кез келген компанияның дамуындағы маңызды стратегиялық факторға айналуға. Ақпараттық-телекоммуникациялық жүйелер мен технологиялардың ұйымдардың қызметіндегі рөлінің артуына байланысты ақпараттық жүйелердің қауіптері мен тәуекелдерін бағалау мен басқару процедураларын қолданудың өзектілігі мен қажеттілігі тұрақты түрде артып келеді.

Мақаланың мақсаты: АҚ қауіптері мен тәуекелдерін бағалаудың қолданыстағы әдістемелерін талдау негізінде қауіп-қатерлер мен осалдықтарды талдау моделін қарастыру.

Осы мақсатқа жету үшін келесі тапсырмалар қойылды:

- қауіптер мен тәуекелдерді бағалаудың қолданыстағы алгоритмдері мен әдістемелерін зерттеу және талдау, өндірістік қызметте олардың жеткіліктілігі мен қолданылуы туралы қорытынды жасау;

- ұсынылған әдістемені толық зерттей келе, ақпараттық жүйелердің қауіптері мен тәуекелдерін бағалау;

Бұл жұмыстың зерттеу объектісі көп деңгейлі құрылымы бар кәсіпорындардың ақпараттық жүйесі болып табылады.

Зерттеу нысаны – зерттеу объектісіндегі ақпараттық қауіпсіздік жағдайларының тәуекелдерін бағалауға мүмкіндік беретін қауіптер мен осалдықтарды талдау моделі.

Жұмыстың жаңалығы зерттелетін әдіс ақпараттық қауіпсіздік маманына осы процесті автоматтандыру арқылы АЖ қауіптерін бағалау процедуралары кезінде кететін уақытты

азайтуға және ақпараттық қауіпсіздікке қауіп төндіретін қателіктер мен ақпараттық қауіпсіздік сарапшыларының кәсіби дағдыларын азайтуға мүмкіндік беретін бағдарламалық жасақтама түрінде жүзеге асырылатындығында.

Бүгінгі таңда ақпараттық қауіпсіздіктің кешенді мәселелерін шешуге маманданған көптеген шетелдік компаниялар ақпараттық тәуекелдерді басқарудың жеке әдістемелерін әзірлеп, ұсынды. Бұл әдістемелер, ең алдымен, тәуекелдерді бағалау рәсімдерінің негізіне алынған қолданылатын математикалық әдістердің деңгейі мен жетілдірілуі бойынша ерекшеленеді. Осыған байланысты олар нақты факторларды барабар есепке алудың әртүрлі мүмкіндіктеріне ие, бұл өз кезегінде алынған тәуекелді бағалаудың дәлдігі мен сенімділігін алдын ала анықтайды [1, б. 11].

Тәуекелдерді басқаруға қызығушылықтың артуына қарамастан, қазіргі уақытта пайдаланылатын әдістемелердің көпшілігі салыстырмалы түрде тиімсіз, өйткені бұл процесті көптеген компаниялардағы әрбір бөлімдеріне байланысты тәуелсіз жүзеге асырады. Олардың іс-қимылдарын орталықтандырылған бақылау көбінесе жоқ, бұл бүкіл ұйымда тәуекелдерді басқарудың бірыңғай және тұтас тәсілін іске асыру мүмкіндігін болдырмайды.

Ақпараттық қауіпсіздік тәуекелдерін бағалау мәселесін шешу үшін классикалық мынадай бағдарламалық кешендер болып қолданылуда: CRAMM, FRAP, RiskWatch, Microsoft Security Assessment Tool (MSAT), ГРИФ, CORAS және басқалар[2, б. 25]. Барлық белгілі әдістерді келесідей жіктеуге болады:

- тәуекелді бағалауды сапалы деңгейде қолданатын әдістемелер (мысалы, «жоғары», «орташа», «төмен» шкаласы бойынша), мұндай әдістемеге FRAP жатады;

- сандық әдістемелер (тәуекел сандық мән арқылы бағаланады, мысалы, күтілетін жылдық шығындардың мөлшері), RiskWatch әдістемесі осы санатқа жатады;

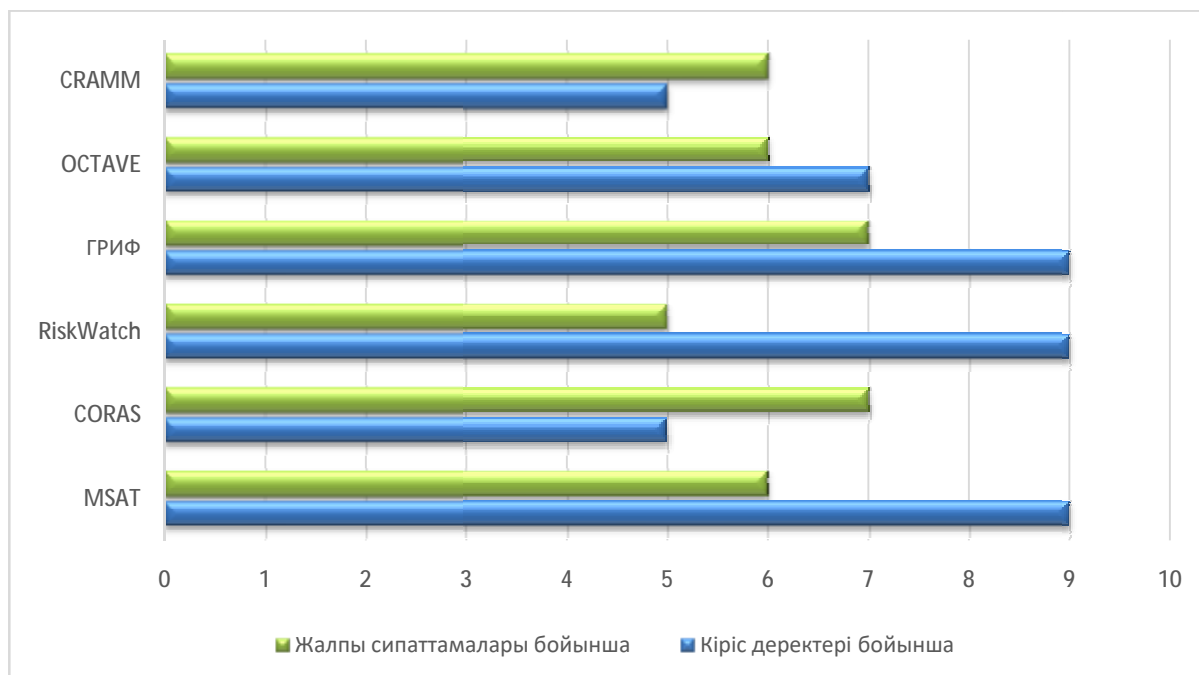
- аралас бағалауды қолданатын әдістемелер (мұндай әдістемеге CRAMM, MSAT жатады).

Ақпараттық қауіпсіздік тәуекелдерін талдау және бағалау әдістемелерінің қатарын оларды ықтимал пайдалану тұрғысынан қарастырайық.

АҚ тәуекелдерді басқарудың қандай да бір әдістемесін енгізу туралы шешім қабылдағанға дейін оның компанияның бизнес-қажеттіліктерін, оның ауқымын жеткілікті түрде толық ескеретініне, сондай-ақ үздік әлемдік практикаларға сәйкес келетініне және процестер мен талап етілетін іс-әрекеттердің егжей-тегжейлі сипаттамасы бар екеніне көз жеткізу керек[3, б. 221].

Шағын және орта бизнес ұйымдары үшін АҚ тәуекелдерін бағалаудың неғұрлым лайықты әдістемесін айқындау үшін ұйымдардың қажеттіліктерін, сондай-ақ олардың мүмкіндіктеріне сәйкес келетін критерийлер бойынша жоғарыда қарастырылған әдістемелерге талдау жүргізілді.

АҚ тәуекелдерін бағалау әдістемелерінің салыстырмалы талдауы (1-кесте) берілген және қорытынды диаграммада (1-сурет) көрсетілген.



1– сурет. АҚ тәуекелдерін бағалау әдістемелерін салыстырмалы талдау

Талдау екі бағалаудың жиынтығы бойынша орындалды-жалпы сипаттамалар бойынша бағалаудың ең жоғарғы мәні және кіріс деректері бойынша бағалаудың ең төменгі мәні.

Бұл таңдау ұйым үшін әдістемені пайдаланудың қарапайымдылығы оның бағасы және бағалау нәтижелерінің толықтығы неғұрлым басым критерий болып табылатындығынан, ал әдістемені пайдалану үшін кіріс деректерінің көп болуы оны қолдануды қиындатуынан туындайды [4, б. 76].

Ұйымдар үшін АҚ тәуекелдерін бағалау әдістемелерін салыстырмалы талдау нәтижелері 1-кестеде келтірілген.

1-кесте. Ақпараттық қауіпсіздік тәуекелдерін бағалау әдістерін салыстырмалы талдау

Әдістеме атауы	Талдау нәтижесі	Қолданылатын әдістер мен стандарттар
ГРИФ	Әдістеме тәуекелдердің сапалық да, сандық да бағалауын пайдаланады, тәуекелдерді компания қабылдай алатын шарттарды анықтайды. Бұл әдістеме мемлекеттік секторға бағдарланған және ШОБ ұйымдарының пайдалануы үшін бейімделмеген.	Ақпараттық ағындардың моделін талдау
MSAT	Тәуекелдерді сапалық бағалайды. Негізгі көрсеткіштері тәуекел профилі. Ақпаратты қорғау жүйесіне инвестициялардың тиімділігін бағалауға мүмкіндік береді.	ISO/IEC 27002, FRAP
OCTAVE	Әдістеме АҚ тәуекелдеріне сандық баға бермейді, пайдалануға қатысты қарапайым, қызметтің әртүрлі ерекшелігі бар ұйымдар үшін қолайлы. Талдау жүргізу үшін кіріс деректерінің орташа санын пайдаланады.	OCTAVE
RiskWatch	Әдістеме АҚ тәуекелдерін сандық және сапалық бағалауды пайдаланады, пайдалану оңай, өте икемді. АҚ тәуекелдерін талдау кезінде әкімшілік және ұйымдастыру факторларының есебін пайдаланбайды, ал бұл факторлар ұйымдарға елеулі әсер етеді.	ISO 27002
CORAS	Бағдарламалық құрал тегін таратылады, орнату және қолдану үшін маңызды ресурстарды талап етпейді. Әдістеме пайдалану оңай және арнайы	CORAS

	білімді қажет етпейді. Әдістеменің кемшілігі АҚ тәуекелдеріне бағалау жүргізу мерзімділігі қарастырылмаған.	
CRAMM	CRAMM әдістемесі сандық және сапалық талдау әдістерін үйлестіретін тәуекелдерді бағалаудың кешенді тәсілін қолданады. Әдіс әмбебап болып табылады және ірі және шағын ұйымдар үшін де, үкіметтік және коммерциялық сектор үшін де қолайлы. Аудитордың арнайы дайындығы мен жоғары біліктілігін талап етеді	CRAMM, ISO 27002

3-кесте. АҚ тәуекелдерін басқару үшін бағдарламалық құралдарды салыстыру

Салыстыру критерийлері	CRAMM	ГРИФ	RiskWatch	CORAS	MSAT
<i>Тәуекелдер</i>					
<i>Тәуекел санаттарын қолдану</i>					
<i>Максималды рұқсат етілген тәуекел түсінігін пайдалану</i>					
<i>Тәуекелдерді азайту бойынша іс-шаралар жоспарын дайындау</i>					
<i>Басқару</i>					
<i>Басшыны хабардар ету</i>					
<i>Тәуекелдерді азайту бойынша жұмыс жоспары</i>					
<i>Оқу, семинарлар, кездесулерді қамтиды</i>					
<i>Бизнес тәуекелдерін / операциялық тәуекелдерін бағалау</i>					
<i>Ұйымдастыру деңгейінде тәуекелдерді бағалау</i>					
<i>Техникалық деңгейде тәуекелдерді бағалау</i>					
<i>Тәуекелдерді төмендетудің ұсынылатын тәсілдері</i>					
<i>Тәуекелді айналып өту (болдырмау)</i>					
<i>Тәуекелді төмендету</i>					
<i>Тәуекелді қабылдау</i>					
<i>Процестер</i>					
<i>Материалдық активтер</i>					
<i>Материалдық емес активтер</i>					
<i>Қауіптер</i>					
<i>Активтердің құндылығы</i>					
<i>Осалдықтар</i>					
<i>Қауіпсіздік шаралары</i>					
<i>Ықтимал залал</i>					
<i>Қауіптерді іске асыру ықтималдығы</i>					
<i>Қарастырылатын тәуекел түрлері</i>					
<i>Бизнес-тәуекелдер</i>					
<i>Заңнамалық актілерді бұзумен байланысты тәуекелдер</i>					
<i>Технологияларды пайдаланумен байланысты тәуекелдер</i>					
<i>Коммерциялық тәуекелдер</i>					
<i>Үшінші тараптармен байланысты тәуекелдер</i>					
<i>Қызметкерлердің тәуекелі</i>					
<i>Тәуекелді өлшеу тәсілдері</i>					
<i>Сапалы бағалау</i>					
<i>Сандық бағалау</i>					
<i>Басқару тәсілдері</i>					

<i>Тәуекелдерді сапалы саралау</i>					
<i>Тәуекелдерді сандық саралау</i>					
<i>Тәуелсіз бағалауды қолдану</i>					
<i>Инвестицияларды қайтару есебі</i>					
<i>Қауіпсіздік шараларының әртүрлі түрлері арасындағы оңтайлы балансты есептеу</i>					
<i>Алдын алу шаралары</i>					
<i>Анықтау шаралары</i>					
<i>Түзету бойынша шаралар</i>					
<i>Қалпына келтіру бойынша</i>					
<i>Басқару тәсілдерін интеграциялау</i>					
<i>Басқару тәсілдерінің мақсатын сипаттау</i>					
<i>Қалдық тәуекелдерді қабылдау тәртібі</i>					
<i>Қалдық тәуекелдерді басқару</i>					
<i>Тәуекелдер мониторингі</i>					
<i>АҚ шараларының тиімділігі мониторингін қолдану</i>					
<i>Тәуекелдерді төмендету бойынша іс-шаралар өткізу</i>					
<i>АҚ саласындағы инциденттерге әрекет ету процесін пайдалану</i>					
<i>Тәуекелдерді бағалау нәтижелерін құрылымдық құжаттау</i>					

Талдауларды қорығындай келе, қаралған әдістемелер "Тәуекелдер" және "Процестер (тәуекел элементтерін пайдалану)" топтарының критерийлеріне жақсы сәйкес келеді, бірақ олардың кейбіреулері (CRAMM, CORAS) "Мониторинг" және "Басқару" бөлімдеріне, сондай-ақ "Процестер" бөлімдеріне сәйкес кемшіліктерге ие.

Әдістемелердің барлығы (ГРИФ, RiskWatch, MSAT) тәуекелдерді қайта бағалау кестесін жасау жөнінде толық ұсыныстар бере бермейді. Орташа мөлшердегі компаниядағы тәуекелдер деңгейін тек бір жолғы бағалауды орындау қажет болған жағдайларда CORAS әдістемесін пайдалануды ұсыну орынды. Техникалық деңгейде мерзімді бағалау негізінде тәуекелдерді басқару үшін ең жақсы CRAMM.

CRAMM, FRAP, RiskWatch, Microsoft Security Assessment Tool (MSAT), ГРИФ әдістемелерін пайдалану үшін жоғары біліктілік мамандардың қажеттілігін (CRAMM, FRAP, ГРИФ) және тәуекелдерді бағалау процесінің еңбек сыйымдылығы мен ұзақтығына (MSAT) байланысты қолдану қиындықтарын көрсетті [5, б. 15]. Сонымен қатар, бағдарламалық өнімнің жоғары құнын атап өту керек (RiskWatch). Microsoft Security Assessment Tool және RiskWatch әдістемелерін тұрақты бағалау негізінде АҚ тәуекелдерін басқаратын және тәуекелдерді азайту жөніндегі іс-шаралардың дұрыс жоспарын қажет ететін ірі компанияларда пайдалану үшін қолайлы [6, б. 51].

АҚ қауіп-қатерлері мен тәуекелдерін бағалау әдістемесі. "Қауіп-қатерлер мен осалдықтарды талдау моделі"-не сәйкес ақпарат тәуекелін бағалау үшін ақпараттық жүйеге әсер ететін барлық қауіптерді және олар іске асыру мүмкін болатын осалдықтарды талдау қажет.

Ақпараттық жүйенің иесі енгізген деректерді негізге ала отырып, компанияның ақпараттық жүйесі үшін өзекті қауіптер мен осалдықтар моделін құруға болады. Алынған модельдің негізінде әрбірресурсқа ақпараттық қауіпсіздік қауіптерінің іске асыру ықтималдығына талдау жүргізіледі және осыған орай тәуекелдер есептелген болады [7, б. 42].

Алгоритм жұмысының екі режимі бар:

- бір негізгі қауіп;

- үш негізгі қауіп.

АҚ тәуекелдерін талдау ұйымның ақпараттық жүйесінің (АЖ) моделін құру көмегімен жүзеге асырылады.

АЖ иесіне алдымен өз желісінің архитектурасын сипаттау қажет [8, б. 247]:

- бағалы ақпарат сақталатын барлық ресурстар (сервер, жұмыс станциясы, мобильді компьютер және т. б.);

- ресурстың маңыздылығы – ақпараттық жүйе үшін ресурстың маңыздылық дәрежесі, яғни ресурстың ақпараттық қауіпсіздік қауіптері іске асқанда оның қаншалықты ақпараттық жүйенің жұмысына әсер ететінін білдіреді.

- ресурстарға әсер ететін қауіптер;
- қауіптер жүзеге асырылатын осалдықтар;
- осы осалдық арқылы қауіптің іске асу ықтималдығы;
- осы осалдық арқылы қауіптің іске асу маңыздылығы.

Тәуекелді бағалау үшін ақпараттық жүйеге әсер ететін барлық қауіп-қатерлер және осы қауіптер жүзеге асырылатын осалдықтар талданады және соның нәтижесінде тәуекелдер есептелінеді [9, б. 84].

Тәуекелдерді есептеу алгоритмінің жұмыс принципі:

1. Бірінші кезеңде (1) формула бойынша осы осалдық арқылы қауіпті іске асырудың маңыздылығы мен ықтималдығы негізінде қауіптің деңгейі Th есептеледі. Қауіптің деңгейі осы қауіптің іске асырылу ықтималдығын ескере отырып, ресурсқа қаншалықты әсер ететінін көрсетеді.

$$Th = \frac{ER}{100} \times \frac{P(V)}{100}, \quad (1)$$

мұндағы, ER – пайызбен берілетін қауіптің іске асырылуының маңыздылығы, яғни қауіптің іске асырылуы ресурстың жұмысына қаншалықты әсер ететінін көрсетеді. Құпиялылық, тұтастық және қол жетімділік бойынша қауіп-қатерді іске асырудың маңыздылығынан тұруы мүмкін (ER_c, ER_i, ER_a);

PV – пайызбен көрсетілген қауіптің жыл ішінде осы осалдық арқылы іске асырылу ықтималдығы.

2. Ресурста осы қауіпті жүзеге асыруға болатын барлық осалдықтар үшін қауіп деңгейін CTh есептеу үшін (2) формула қолданылады.

$$CTh = 1 - \prod_{i=1}^n (1 - Th_i) \quad (2)$$

мұнда Th – осалдық бойынша қауіп деңгейі.

Барлық осалдықтар бойынша қауіп деңгейінің мәні 0-ден 1-ге дейінгі аралықта алынады.

3. Ресурс бойынша қауіптердің жалпы деңгейі $CThR$ (ресурсқа әсер ететін барлық қатерлерді ескере отырып) (3) формула бойынша есептелінеді.

$$CThR = 1 - \prod_{i=1}^n (1 - CTh_i) \quad (3)$$

мұнда CTh – барлық осалдықтар бойынша қауіп деңгейі.

Қауіптің жалпы деңгейінің мәні 0-ден 1-ге дейінгі аралықта алынады.

4. Ресурс бойынша тәуекел R (4) формулаға сәйкес есептеледі:

$$R = CThR > D \quad (4)$$

мұндағы, D – ресурстың ақшалай немесе пайызбен көрсетілген маңыздылығы;

$CThR$ – ресурс бойынша қатерлердің жалпы деңгейі.

Өлшем бірлігі (% немесе ақша және валюта түрі) жобаның баптауларында беріледі. Деңгейлерде қауіп-қатерді берген кезде деңгейлер саны және деңгейлерді бағалау жоба баптауларының деңгейі парағында беріледі (4-кесте).

4-кесте. Деңгейлердің өлшем бірлігі

Деңгейдің атауы	Деңгейді бағалау, %
1	33,33
2	66,66
3	100

Қолжетімділік (қызмет көрсетуден бас тарту) қауіп төнген жағдайда ресурстың маңыздылығы:

$$D_{жыл} = D_{сағ} \times T_{max} \quad (5)$$

мұндағы, $D_{жыл}$ – жылына қолжетімділік қауіп бойынша ресурстың маңыздылығы;

$D_{сағ}$ – сағатына қолжетімділік қауіп бойынша ресурстың маңыздылығы;

T_{\max} – жылына ресурстардың максималды тоқтау уақыты (ұйым үшін өте маңызды жұмыс уақыты).

Үш негізгі қауіпі бар режимдегі ресурстың әр қауіп үшін тәуекелдің мәні және тәуекелдің үш қауіп бойынша жиынтық мәні ақшалай немесе деңгеймен келесі өрнектермен анықталады:

$$R_c = CThR_c \times D_c; R_i = CThR_i \times D_i; R_a = CThR_a \times D_a \quad (6)$$

$$R_a = \frac{R_c}{C} - \frac{R_i}{C} - \frac{R_a}{C} \times 100 \quad (7)$$

5. Ақпараттық жүйе бойынша тәуекелді CR ақшалай немесе деңгейлердегі жұмыс режимі үшін және үш қауіпі бар жұмыс режимі үшін қарастырамыз.

6. Ақшалай немесе деңгейлердегі бір негізгі қауіппен жұмыс істеу режимі үшін:

$$CR = \sum_{i=1}^n R_i, CR = \frac{R_i}{C} - \frac{R_i}{C} \times 100 \quad (8)$$

Ақшалай немесе деңгейлердегі үш қауіп бойынша жұмыс режимі үшін:

$$CR_{a,c,i} = \sum_{i=1}^n R_i, CR_{a,i,c} = \frac{R_i}{C} - \frac{R_i}{C} \times 100, CR_a = CR_c + CR_i + CR_u \quad (9)$$

$$CR_a = \frac{R_c}{C} - \frac{R_i}{C} - \frac{R_a}{C} \times 100 \quad (10)$$

Пайдаланушы қарсы іс-шаралар қолдана алады. Енгізілген қарсы іс-шаралардың тиімділігін есептеу үшін алгоритм бойынша берілген қарсы әрекеттерді ескере отырып жүйелі түрде өту керек [10, б. 75]. Яғни, нәтижесінде пайдаланушы екі тәуекелдің мәнін алады - қарсы іс-шаралар қолданылғаға дейінгі тәуекел мәні (R_{old}) және қарсы іс-шаралар қолданылғаннан кейінгі тәуекел мәні (R_{new}). Қарсы іс-шараларды енгізудің тиімділігі мынадай формула бойынша есептеледі:

$$E = \frac{R_{old} - R_{new}}{R_{old}} \quad (11)$$

Осы алгоритмді қолдану негізінде қауіп-қатердің іске асу ықтималдылығы және осалдылық арқылы қауіптің іске асуының маңыздылығы алынды.

Қорытынды

Мақалада ақпараттың қауіпсіздігін қамтамасыз етуге байланысты «Қауіптермен мен осалдықтарды талдау моделі» қарастырылды.

Бұл әдісті қолдану тәуекелдерді субъективті бағалау кезінде туындайтын қауіпсіздік шараларының артық шығындарын болдырмауға, ақпараттық жүйелердің өмірлік циклінің барлық кезеңдерінде қорғауды жоспарлауға және жүзеге асыруға, сонымен қатар жұмыстың қысқа мерзімде орындалуын қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

Қазіргі уақытта қауіптер мен тәуекелдерді бағалаудың қолданыстағы әдістемелері мен бағдарламалық құралдары толығымен сипатталып, артықшылықтары мен кемшіліктерін талдау нәтижесінде оңтайлы шешімдер көрсетіліп қорытынды жасалынды. Осы қорытынды негізінде алдағы уақытта бағдарламалық қосымша құру көзделіп отыр, бағдарлама осы жұмыста көрсетілген модель негізінде құрастырылады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1 Ажмухамедов, И.М. Управление рисками информационной безопасности в условиях неопределенности // Проблемы информационной безопасности. Компьютерные системы. – 2016. – Т. 1. – С. 7-14.

2 Куканова Н. Современные методы и средства анализа и управления рисками информационных систем компаний // Digital Security [Электронный ресурс] / URL: http://www.dsec.ru/about/articles/ar_compare/ (дата обращения: 12.03.2017).

3 Плетнёв П.В., Белов В.М. Сравнительный анализ существующих методов определения рисков информационной безопасности // Ползуновский вестник. – 2015. – №3/1. – С. 221-223.

4 Губарева, О.Ю. Оценка рисков информационной безопасности в телекоммуникационных сетях // Вестник Волжского университета имени В.Н. Татищева. Серия Информатика. – 2017. – №2. – С. 76-81.

5 Баранова Е.К. Методики и программное обеспечение для оценки рисков в сфере информационной безопасности // Управление риском. – 2015. – № 1 (49). – С. 15-26.

6 Губарева О.Ю. Методика CRAMM применяемая для анализа рисков в сфере информационной безопасности // Тезисы докладов XIX Российской научной конференции профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников и аспирантов – 2017. – С. 51-64.

7 Губарева О.Ю., Пугин В.В. Методика RISK WATCH применяемая для анализа рисков в сфере информационной безопасности // Тезисы докладов XIX Российской научной конференции профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников и аспирантов – 2017. – С. 42-44.

8 Разумников С.В. Анализ возможности применения методов OCTAVE, RISKWATCH, CRAMM для оценки рисков ИТ для облачных сервисов // Молодой ученый. – 2018. – С. 247-256.

9 Плетнёв П.В., Белов В.М. Методика оценки рисков информационной безопасности на предприятиях малого и среднего бизнеса // Доклады ТУСУР. – 2016. – №1(25). – С. 83-87.

10 Вихляев С.А. Применение программной системы DIGITAL SECURITY OFFICE для проведения аудита безопасности информационной системы обработки персональных данных // Молодой ученый. – 2017. – № 8. – С. 75-78.

Секция 1. БІЛІМ БЕРУДЕГІ ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР/ ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

ӘОЖ 53

ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРЕТІН МЕКТЕПТЕ ЭЛЕКТР ЖӘНЕ МАГНЕТИЗМ БӨЛІМІН ОҚЫТУДЫҢ РӨЛІ

Айбергенова Н.Т.-

М. Өтемісов атындағы БҚУ магистранты

Аңдатпа. Дамыта отырып оқытудың негізгі аспектілері ғалымдардың еңбегін саралай отырып көрсетілген. Қазіргі таңдағы оқыту жүйесіндегі негізгі ерекшеліктерді сақтай отырып, электр және магнетизм бөлімін сыни түрде оқыту, деңгейлеп оқытудың алғышарттары қамтылған. Электр және магнетизм бөлімін сыни түрде оқыту бойынша оқушыларда пайда болатын дағдыларға анықтама берілген. Оқытудың түрлері орындалуы үшін қажетті және негізгі шарттар көрсетілген. Сыни түрде, дамыта отырып оқыту, саралап оқыту бойынша ғалымдардың тәжірбиелері мысал түрінде келтірілген. Жалпы білім беретін мектептердегі оқушылардың оқыту түрлеріне икемділігі, ойлау деңгейлері қарастырылған.

Кілттік сөздер: оқыту, сыни түрде оқыту, деңгейлеп оқыту, саралап оқыту, ойлау деңгейлері, оқушы икемділігі.

Кіріспе

Дамыта оқытудың негіздері таным теориясы мен диалектика ілімінде жатыр. П.П.Блонский дамуға индивидтің абстрактіден нақтыға және керісінше, нақтыдан абстрактіге қарай қозғалыс жасай алуын жатқызса, Д.Н.Богоявленская мен Н.А.Менчинская – оқи алуды, яғни қысқа мерзімде жоғары үлгерімге жетуді, Л.В.Занков ақыл-ой қызметінің төмендегідей көрсеткіштері дамуды нәтижелі етеді деп есептейді: байқампаздық, ойлау және практикалық әрекеттер жасай алу. В.В.Давыдов дамудың негізгі көрсеткіші ретінде тұлғаның жинақтай, қорытындылай алу дағдысын жатқызады.

Сонымен тұлға дамуы оны өзінің дамытуының негізгі тетігі қарама-қайшылықтарды шешу болып табылады. Өзін-өзі дамыту үдерісі тұлғаның барлық аясын қамтиды және әр ретте жаңа деңгейге көтеріліп отырады. Өзін-өзі дамыту – субъект бағытындағы ерекше шығармашылық әрекет деген ғылыми тұжырым жасауға болады.

Л.С.Выготскийдің идеясын ұстана отырып, дамыта оқытудың мәні – оқушылардың теориялық ойлауын дамытуда деп тұжырымдаған Д.Б.Эльконин мен В.В.Давыдов, Л.В.Занков өз зерттеу еңбектерінде негізгі орталық ұғым ретінде – ойлау және сонымен байланысты даму ұғымдарын мәселе етіп қойды.

Ойлау – таным теориясының негізгі философиялық категориясы. Дүниені танудың екі жолы бар. Оның бірі — затты дерексіздендіру арқылы немесе абстрақтылы ұғым арқылы ойлау болса, екіншісі – ұқсату, елестету, сезім арқылы ойлау. Дамыта оқыту бұл екеуін бірлікте қарай отырып, оқушылардың теориялық білімі мен ойлау қабілеттерін арттыру арқылы дүниені танудың ғылыми-теориялық және логикалық әдістерімен қаруландыруды көздейді. Ғылымда танылатын нысанның алдымен сыртқы белгілері жете анықталады. Мұны танымның нақты (эмпирикалық) кезеңі деп атаймыз.

Адам қарастырып отырған нәрсесінен сезімдік-нақтылық белгілерді мол етіп анықтап алған соң, сол сыртқа бар қылып тұрған ішкі бір ортақ заңдылықтарды іздеуге кірісетіні белгілі. Сол ішкі заңдылықтарды анықтау барысы абстракцияға үйрену кезеңі болып табылады.

Дәстүрлі оқыту жүйесінде оқушыларға білім беру осы логикамен аяқталатыны белгілі. Физика пәнін үйрету барысына оқушыларға қарастырылатын заңдардың жан-жақтылығы мен маңыздылығын ұғындыру, оқу үрдісінде әрбір оқушының өздігінше жеке тұлғасын дамытуға жағдай жасау, физика ғылымы аясында шығармашылық және зерттеу жұмыстарын жеке орындауға қажеттілік тудыру, керекті методологиялық материалмен қаруландыру қажет. Дамыта оқыту – дамытушылық сипаттағы оқыту, себебі оқушы бір ұғымды немесе құбылысты түсінуге мұқтаж болғанда ғана ойлана бастайды. Ал дамыта оқыту барысында мұғалімге қойылатын талап – мұндай мұқтаждықты қашан және қалай пайдалануды анықтау.

Дамыта оқыту кезінде білім мен іскерліктің бірсыпыр бөлігін оқыту өздігінен танымдық қиындықтарды жеңе отырып игереді. Дамыта оқыту мен дәстүрлі оқыту арасындағы айырмашылық оқу процесін ұйымдастыру мен принциптерінен де байқалады.

Дамыта оқытудың мақсаты – ғылыми негізде меңгеріп қоймай, оқушылардың танымдық және шығармашылық қабілетін дамыту. Оны ұйымдастыру негізінен оқушының ізденгіштік, танымдық оқу қызметін құрайды. Дамыта оқыту арқылы оқушының оқуын белсендірудің мәні - ғылымның дайын қорытындыларын жай ғана меңгеріп алуда емес, жаңа білімдер мен ақыл-ой қызметінің тәсілдеріне өздігінен ие болу жөніндегі оның танымдық қызметін белсендіруде.

Демек, дамыта оқыту мұғалімнің белгілі бір әрекеттерін талап етеді. Бұл әрекеттер оқушының жаңа ұғымның мәнін ашу тәсілдерін өздігінен іздестірумен сипатталатын танымдық әрекеттерін ұдайы тудырып отырады.

Оқу процесінде сабақтың мазмұнынан туындамаған мәселелерді қою мұндай сабақта оқып үйрететін материалды саналы меңгеру мақсатымен белгілі бағыты бар танымды іздену жасауға мүмкіндік бермейді. Сөйтіп, дамыта оқыту оқу процесін жетілдірудегі басты бағыттардың бірі болатыны сөзсіз, өйткені ол оқушылардың танымдық іс-әрекетін мақсатқа бағытталуын қамтамасыз етеді, олардың оқу жұмысына шығармашылық сипат береді және сайып келгенде оқушылардың интеллектісін дамытуда сондай-ақ оқытудың нәтижелі болуы үшін жақсы жағдайлар туғызады. Алайда, дамыта оқытудың осы мүмкіндіктерін толығынан іске асыру үшін, оны іс жүзінде жүзеге асыруда кездесетін кемшіліктерді жою керек.

Зерттеу материалдары мен әдістері

Дамыта оқытудың Д.Б.Эльконин, В.В.Давыдов жасаған жүйесінің кздеген мақсаттарына жету тек оқушының өзінің белсенділігіне байланысты. Осыған орай, бұл жүйенің әдіс-тәсілдері де оқушының оқу белсенділігін ұйымдастыру, қолдап, көмектесіп отыруды көздейді.

Дамыта оқытудың Л.В.Занков жасаған жүйесінің ерекшеліктеріне тоқталып өтелік. Бұл жүйе дәстүрлі оқытудан төмендегі ерекшеліктерімен, өзгешеліктерімен айқындалады.

- Оқыту мазмұнындағы өзгешеліктер;
- Мақсаттағы айырмашылықтар;
- Дидактикалық принциптердегі өзгешеліктер;
- Әдіс-тәсілдеріндегі ерекшеліктер;
- Оқытуды өзгеше ұйымдастыру;
- Мұғалім еңбегінің нәтижелігін анықтайтын жаңа көрсеткіштері;

- Мұғалім мен оқушы арасындағы жаңашыл қарым-қатынастар. Л.В.Занковтың жасалынған дамыта оқу жүйесінде оқушының білімін бағалауға үлкен мән беріледі. Сабақ барысындағы бағаның неғұрлым көп қойылуы шарт емес. Оқушылар барлық тапсырмаларды орындауға ынта білдіріп, ден қойып, нәтижеге жетіп, еңбегінің рахатын көруге дағдыландырылады. Сын тұрғысынан ойлауды дамыту барысында :

- бір-бірінің пікірін тыңдау, сыйлауға ынтымақты қарым-қатынастың негізі қаланады;
- өзін жеке дара тұлға ретінде тануға жол ашуға мүмкіндік алады;
- бір-біріне құрметпен қарауға үйренеді;
- өз ойын ашық, еркін айтуға, пікір алмасуға дағдыланыды;
- өзін-өзі, бірін-бірі бағалауға үйренеді;
- оқытушымен еркін сөйлесіп, пікір алмастыруға дағдыланады.

Сын тұрғысынан ойлау-оқушыны мұғаліммен, сыныптастарымен еркін сөйлесуге, пікір таластыруға, бір-бірінің ойын тыңдауға, құрметтеуге, өзекті мәселені шешу жолдарын іздей отырып, қиындықты жеңуге баулитын бағдарлама.

Сын тұрғысынан ойлауды үйрету үшін мына төменгі шаралар орындалуы шарт:

- сын тұрғысынан ойлауды тудыру үшін уақыт керек;
- оқушыларға ойланып-толғануға, ойын ашық айтуға рұқсат беру;
- әртүрлі идеялар мен пікірлерді қабылдау;
- үйрену барысындағы оқушылардың белсенді іс-әрекетін қолдау;
- кейбір оқушылар түсіп қалған қолайсыз жағдайларды әжуаға айналдырмау;
- оқушылардың бір-бірінің жауабына жасаған сынының дәлелді, дәйекті болуын талап

ету;

- сын тұрғысынан ойлауды бағалау.

Ал оқушылардан осыған байланысты:

- сенімділікпен жұмыс жасау;
- бар ынтасымен оқуға берілу;
- пікірлерді тыңдау, құрметтеу;
- өз пікірін ашық білдіруді талап ету қажет.

Тек сонда ғана олар:

- мен осы мәселе туралы не ойлаймын?
- осы мазмұннан алған ақпарат менің бұрынғы осы мәселе туралы білетініме сәйкес пе?
- осы ақпаратты үйрене отырып мен бірдеңе жасай аламын ба?

маған бұл жаңа ойлар, идеялар қаншалықты әсер етті? деген сауалдар төңірегінде ойлауға үйренеді.

Зерттеу нәтижелері: XX ғасырдың 30 -жылдарында Америкада білім беру мен оқытуда саралау үдерісі кеңіне етек алғаны мәлім. Бұл үдеріс бүгінгі таңда қазақ мектептеріне де келіп жетті. Жалпы саралап оқыту бастауыш мектепті бітіргеннен кейін басталады. Франция мен АҚШ- та барлық жалпы білім беретін мекемелерде сыныптағы оқушыларды топқа бөлу кеңіне таралған. Кейбір пәндерді оқытуда топтарды «жылдамдар», «орташалар» және «баяулар» деп атайды. Жапония мектептерінде де оқушыларды топқа бөліп оқыту тұрақты орын алған. Топтағы жұмысты сайыс түрінде жүргізеді. Барлық оқушыға баға қойылады.

Деңгейлеп оқыту технологиясы 1998 оқу жылынан бастап мектептің барлық сатысына, барлық пәндерге еніп, оқу үрдісін жандандыруға үлкен үлес қосып келеді. Деңгейлеп-саралап оқыту әрекеті – білім алуға бағыттаған әрекет. Ол өз бетінше әрі мұғалімнің жетекшілігімен жүзеге асады. Басшылыққа алып отырған саралай оқытудың жүйелік негізін Б.Ананьев, Л.Выготский, А.Леонтьев, С.Рубинштейн т.б. ғылымдар жасаған. Ал бастауыш мектеп кезіндегі оқу әрекеті Ш.Аманатшвилли, В.Давыдов, Л.Занков т.б. зерттеулерінде қарастырылады. Саралай оқытуды ұйымдастыру арқылы баланың ойы абстрактіден нақтыға қарай өрлейді, ілімдік ойлауы қалыптасады. Оқушы дамуының негізгі болып табылатын әрекет, оқу әрекеті әрбір сабақтың өзегі деп түсіну керек. Деңгейлеп-саралап оқытуды ұйымдастыру арқылы бала ақыл-ой деңгейі мен белсенді әрекеті арқасында репродуктивті емес өнімді нәтижеге жетеді.

Қорытынды

Қорыта айтқанда, байқағаным сыни тұрғыдан ойлау модулі білімгерлердің сабаққа деген қызығушылықтары артып, кейбір балалардың шығармашылығы да арта түседі. Сыни тұрғыдан ойлау тіл үйренушіге еркін, нақты ой айта алуға үйретеді. Сондай-ақ білімгер топтасымен жұптық жұмыста да, топтық жұмыста да өз ойын айтып дәлелдей алады, өз-өзіне баға беріп, топтастарын да бағалай алады. Деңгейлеп оқыту бойынша оқушылар есептің оңайдан күрделіге қарай түрлерін шығарып үйренеді. Ескі форматтағыдай оқушыға міндетті берілген есепті емес, нақты оқушы өзі қалайтындай есеп түрлерін таңдап алып шығарады. Деңгей түрлері арқылы біздер оқушылар арасынан дарынды оқушыларды анықтауға мүмкіндік аламыз. Саралап оқыту нәтижесінде үлгерімі төмен оқушылармен белгілі бір нәтижеге жетуге болатынын көреміз.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Ф. Б. Бөрібекова, Н. Ж. Жанатбекова Қазіргі заманғы педагогикалық технологиялар: Оқулық. – Алматы: 2014. – 360 бет.
2. Әбдіғалиев Қ. Осы заманғы педагогикалық технологиялар. – Алматы, 2004.
3. Жүнісбек Ә. Қазіргі заманғы педагогикалық технология негізі – сапалы білім. – //Қазақстан мектебі, №4, 2008.
4. Калашников С.Г. Электричество: Учебное пособие. - М.: Наука, 1985. - 592 с.
5. Жүнісбек Ә. Қазіргі заманғы педагогикалық технология негізі – сапалы білім. – //Қазақстан мектебі, №4, 2008.

“GEOGEBRA” БАҒДАРЛАМАСЫН ФИЗИКА ПӘНІН ҮЙРЕТУДЕ ҚОЛДАНУ

*Аймағанбетова З.К.- PhD доцент,
Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе Өңірлік Университеті
Қазақстан, Ақтөбе*
*Демегенов Ж.М.- Магистрант,
Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе Өңірлік Университеті
Қазақстан, Ақтөбе*

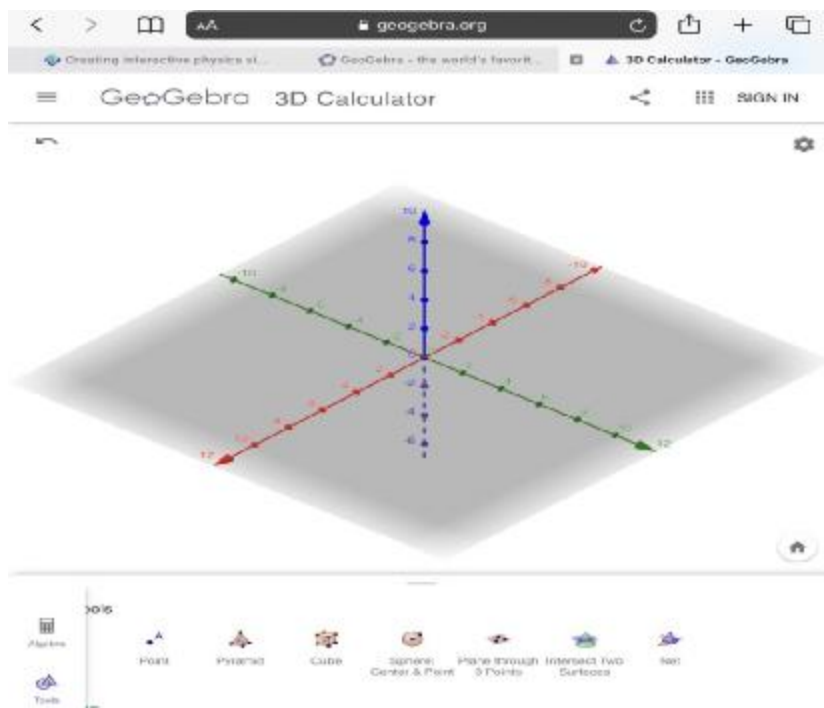
Аннотация: Бәріміз білетіндей қай уақытта да білім беру процессін максималды түрде қызықты әрі продуктивті өткізу қоғамның өзекті мәселелерінің бірегейі болған. Білім алушы ақпараттарды жадына сіңіруі және алған білімді өміріне қолданысқа енгізуі үшін сол замандағы әртүрлі инструменттерді процесске енгізіп, тәжірибеден өткізіп, аналитика жасап отырған. Қазіргі цифрлық технология дамыған ғасырымызда білім беру процессін интерактивті бағдарламалар және қосымшалармен интеграциялау әлемдік деңгейде білім жүйесіне оң әсерін тигізуде. Сондай-ақ тек қана физика пәнін интерактивті өткізуге бағытталған Windows, Linux, IOS, Android, Mac операциялық жүйелерінде жүздеген сапалы бағдарламалар және қосымшалар өз функциясын атқаруда. Бұл мақалада “GeoGebra” бағдарламасы дегеніміз не, оның қолданылу аясын, сондай-ақ оны физиканы интерактивті түсіндіру үшін қолдануға болады ма деген сұрақтарға жауап ала алатын боласыз.

Түйінді сөздер: геогебра, интерактивті, анимациялық иллюстрация, мультимедиялық

Қазақстан Республикасында білім саласын цифрландыру 1997 жылдан бастап қарқынды дами бастады. 2017 жылы 12 желтоқсанда “Цифрлы Қазақстан” Мемлекеттік бағдарламасы бекітіліп, Білім және Ғылым Министрлігінің бастамасымен білім саласының негізгі бөлімдерінде жаппай цифрландыру, интерактивті жүйеге көшу қолға алынған болатын. Цифровизацияны педагогикалық, контент, менеджменттік бағыттары бойынша дамыту бүгінгі күн тәртібіндегі өзекті мәселе [1].

“GeoGebra” - соңғы кезде өте қарқынды даму үстіндегі тегін әрі ашық ресурстар арқылы үйренуге болатын кросс-платформалы динамикалық математикалық бағдарлама. Қазіргі таңда алгебра, геометрия, арифметика және статистика салаларында жиі қолданысқа ие. Алайда бұл бағдарламаның мүмкіндіктерін тек геометриялық сызбалар сызу мен алгебралық есептеулер шығаруда қолдану потенциалының ең минимум мөлшерін пайдалану десек те болады. Сондай-ақ “GeoGebra” бағдарламасын физика, химия, биология пәндеріне тиімді инструмент ретінде қолдануға толық негіз бар. Оқушыға сабақты түсіндіруде жасауға болатын анимациялық мүмкіндіктері таптырмас құрал десек те болады. Бұл бағдарлама Маркус Хохенвартермен Java Script және Html5 тілінде жазылған болатын. Қазіргі кезде 39 тілге аударылып, жыл сайын дами түсуде. 2013 жылы маусымда Еуропалық Заманауи білім журналында (European Journal of Contemporary Education) “GeoГебраны” оқу үрдісінде қолдану мәселесінде арнайы шығарылымы жарияланған еді. Бұл бағдарламаның алғашқы нұсқасы 2001 шықса, ал соңғы нұсқасы 2021 жылы 22 қарашада шықты. Бұл бағдарламаның Халықаралық дәрежедегі жетістіктері:

- Архимед сыйлығы 2016 (Гамбург;Германия)
- Microsoft жыл серіктесі 2015 (Вашингтон,АҚШ)
- MERLOT Classic award 2013, Мультимедиялық онлайн оқу және оқыту ресурстары(Лас-Вегас,Невада,АҚШ)
- BETT 2009, Британдық білім беру технологиялары жобасының финалисті (Лондон, Ұлыбритания)
- SourceForge.net Community Choice Awards 2008, Ұстаздар үшін ең үздік проект номинациясы
- European Academic Software Award 2002 (Роннеби, Швеция) [2]



1 сурет - “GeoGebra “ жұмыс үстелі [3]

Жалпы бұл бағдарламаның тағы қандай мүмкіндіктері бар:

Қисық тұрғызуда көмекші құрал бола алады.

- Функция кестесін құру $y=f(x)$;
- $x=f(t); y=g(t)$;
- Конус тәріздес кескін тұрғызу:
 - Еркін конус түрін нүктелермен құрастыру
 - Шеңбер:
 - Центр арқылы, центрдегі нүкте;
 - Центрі мен радиусы;
 - Үш нүктемен;
 - Парабола
 - Гипербола
 - Эллипс

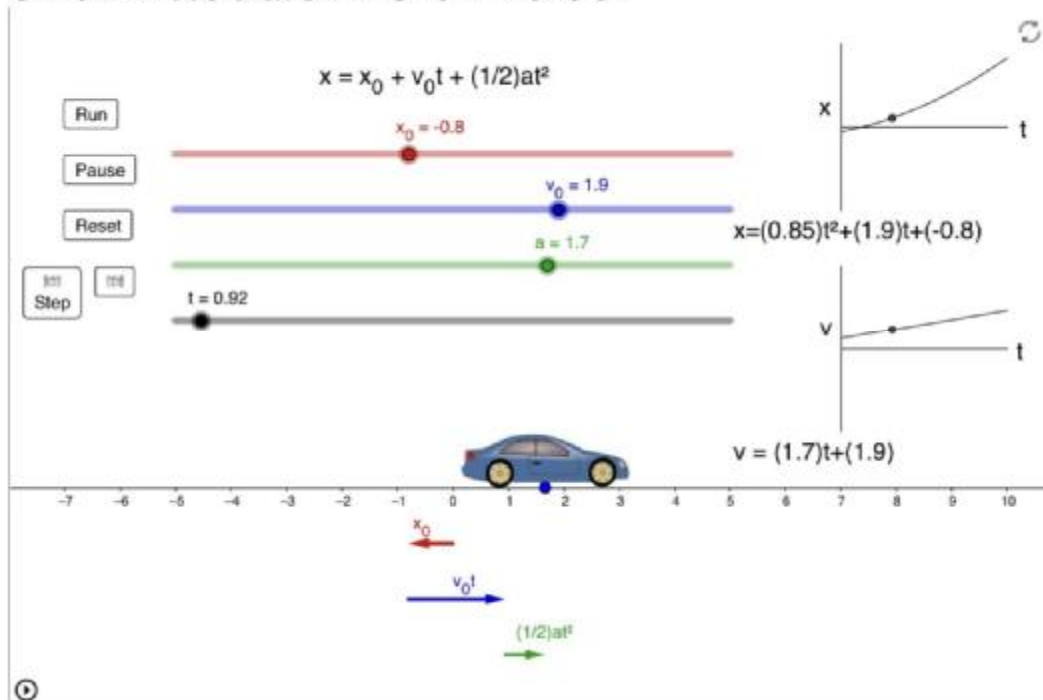
Есептеулер жүргізуде қолғабыс ете алады.

- матрицаны есептеуде қолданысы:
 - Қосу және көбейтуді;
 - Транспозиция, төңкеру;
 - Анықтауышты есептеулерде;
- Комплекс сандармен есептеулер;
 - Қиылысу нүктесін табу;
- Статистикалық функцияны есептеуде:
 - Дисперсияны есептеу;
 - корреляция коэффициентін анықтау;
- Сондай-ақ аппроксимация берілген типті нүктелер:
 - Синусоиданы;
 - Логорифмді;
 - Экспонентаны;
 - Полиномды; [4]

“ГеоГебраны” физиканың кинематика, динамика, сақталу заңдары, электромагнетизм, оптика, кванттық физика бөлімдеріне интерактивті иллюстрация жасауда да қолдануға мүмкіндіктер бар [5]. Төмендегі суреттер “Geogebra” бағдарламасы арқылы жасалған анимациялардың скриншоты болып табылады. Көріп тұрғаныңыздай физиканы “ГеоГебраның” мүмкіндіктерін пайдалана отырып үйрету өз кезегінде оқушылардың физика

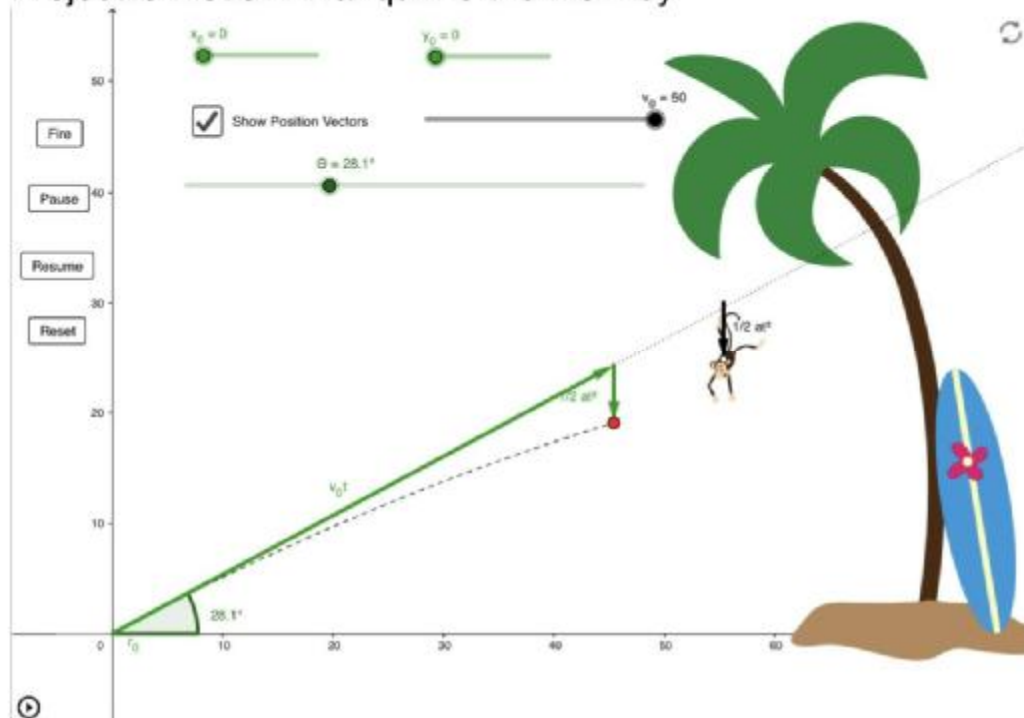
пәніне қызығушылығын арттырумен қатар шағын бір лаборатория білімін бере алатындығына кәміл сенемін.

Uniform Acceleration in One Dimension



2 сурет - “ГеоГebra” арқылы жасалған бірқалыпты үдеу анимациясы

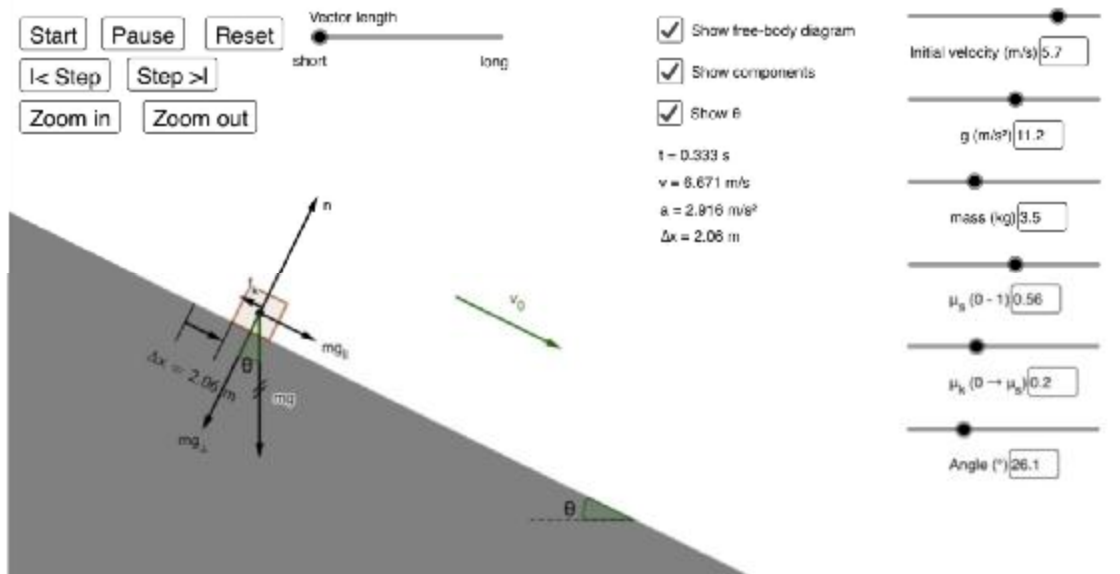
Projectile Motion: Tranquilize the Monkey



3 сурет - Көкжиекке бұрышпен лақтырылған дене қозғалысы (геймификация)

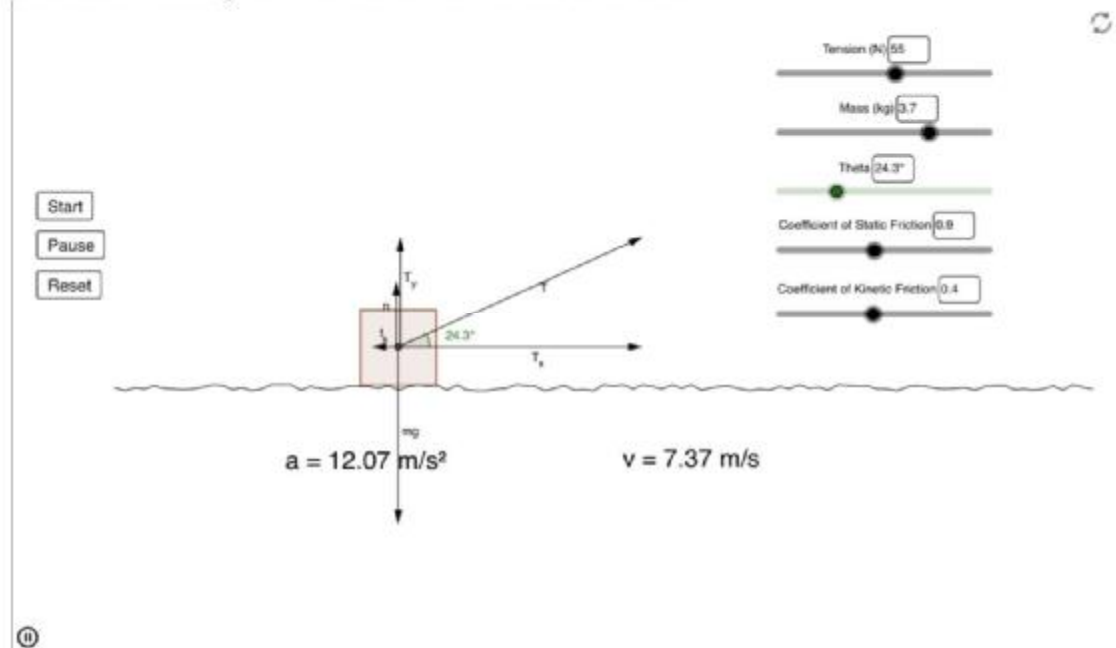
“ГеоГebra” бағдарламасы физиканың “Кинематика” бөлімін интерактивті түсіндіруде жиі қолдануға болады. Тіпті тек анимациялық иллюстрация ретінде ғана емес, білім беру үрдісін ойын форматында өткізу үшін де қолданысқа енгізе аламыз [6].

Static and Kinetic Friction on an Inclined Plane



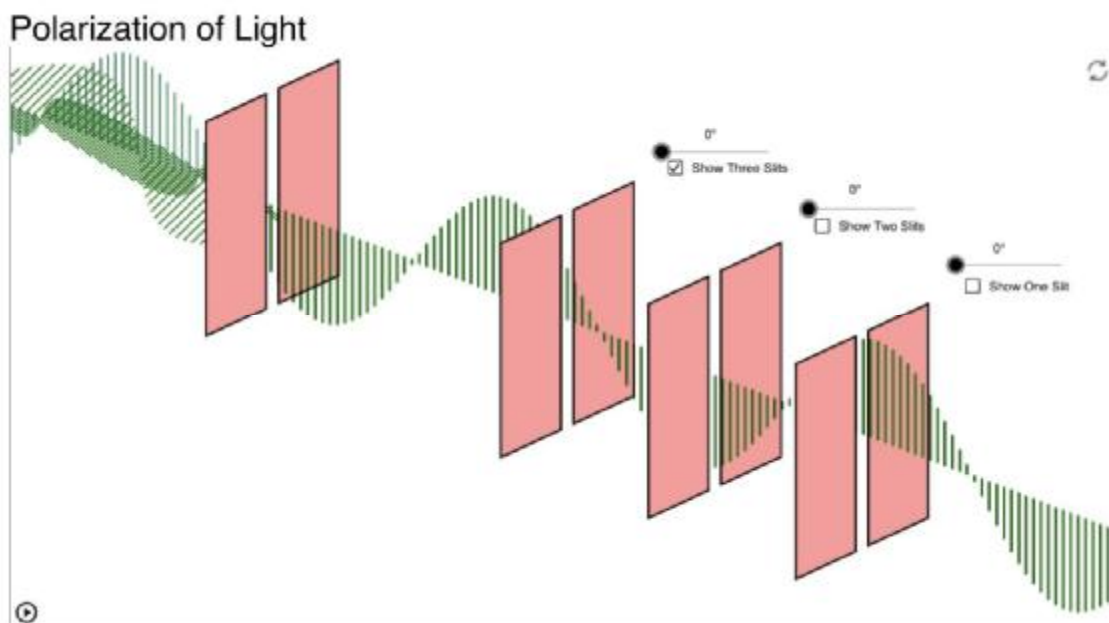
4 сурет - Көлбеу жазықтықтағы статикалық және кинетикалық үйкелісі

Friction: Pulling a Box on a Horizontal Surface

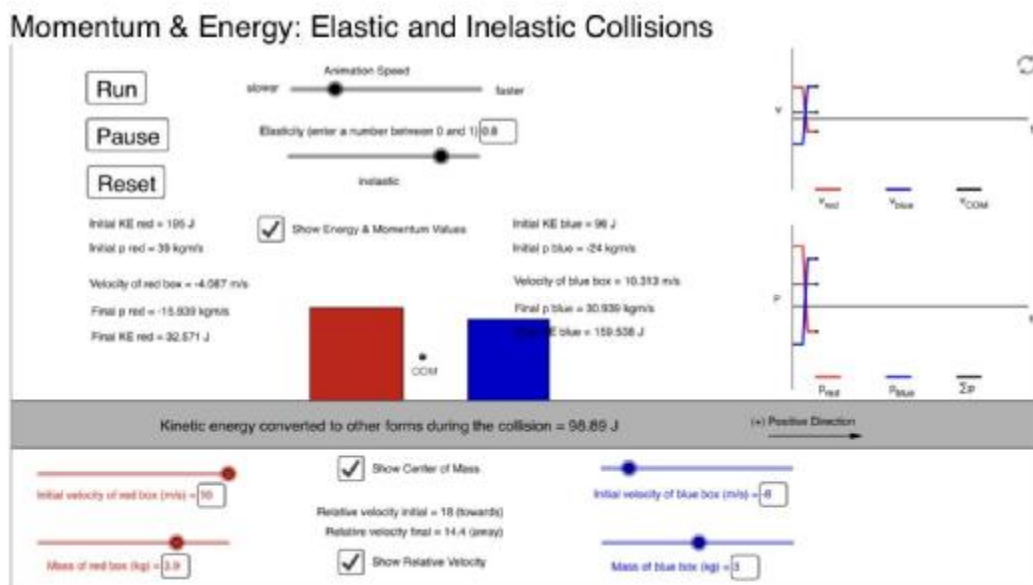


5 сурет - Үйкеліс: Көлденең беттегі қорап қозғалысы.

“Динамика” бөлімі тақырыптарын үйретуде “GeoГebra” бағдарламасының потенциалы өте жоғары. “GeoГebra” бағдарламасы теориялық мәліметтерді практикалық бекіту десек, қателеспеспіз.



6 сурет - Жарық поляризациясы



7 сурет - Момент & Энергия : Серпімді және Серпімсіз соқтығыстар

Қорыта айтқанда “GeoGebra” бағдарламасын физика пәнінің барлық бөлімін талдауда көмекші құрал ете алатынымызға еш күмәнім жоқ. Ал қолданыс аясы тек геометрия және алгебрамен шектелмей, физикаға да жалғасуы міндетті түрде жүзеге асатына және бұл тек уақыт еншісінде екенін нық айта аламын.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

- 1) Қазақстан Республикасы білім жүйесінің жағдайы және дамуы туралы Ұлттық баяндама 2018
- 2) Ларин С.В. Компьютерная анимация в среде GeoGebra на уроках математики: Учебное пособие. – Ростов н/Д: Легион, 2015. – 192 с.
- 3) <https://www.geogebra.org> интернет сайты
- 4) Wieman, С.Е., W.K. Adams, and K.K. Perkins, PhET: Simulations that enhance learning. Science, 2008. 322(5902): p. 682-683.
- 5) Walsh, T., Creating interactive physics simulations using the power of GeoGebra. The Physics Teacher, 2017. 55: p. 316-317.
- 6) <http://ophysics.com> интернет сайты

БІЛІМ БЕРУДЕГІ ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР

*Аймурзина Г.-
Қазақ тілі пәнінің оқытушысы,
ЖИТК, Орал қаласы*

Аннотация: ХХІ ғасыр – цифрлық технологиялар ғасыры. Цифрлық технологияларды оқыту жүйесінде қолдану маңызды бөлшекке айналды. Қазіргі заманғы цифрлық технологиялардың оқыту жүйесіне енуі оқытушыларға ұйымдастырушылық оқыту әдістерін, оның мазмұнын сапалы өзгертуге мүмкіндік береді. Бұл технологиялардың мақсаты ақпараттық қоғамда оқушылардың интеллектуалды мүмкіндіктерін күшейту, оқыту жүйесінің барлық сатысында оқыту сапасын арттыру.

Түйінді сөздер: білім, цифрлық технология, цифрлық технологияны пайдалану, білім сапасын арттыру, оқыту сапасын арттыру

ХХІ ғасыр — озық технологиялар ғасыры. Ақпараттандыру технологиясы дамыған заманда мемлекетіміздің болашағы жас ұрпаққа заман талабына сай білім беріп, жан-жақты дамуына ықпал ету. Бүгінгі білім беру жүйесінің ажырамас бөлігі дамыған цифрлық инфрақұрылым болып табылады. Цифрлық технологиялар көптеген елдердің экономикасын дамытуда маңызды рөлге ие болып отыр. Сондықтан білім беру ұйымдарында IT-инфрақұрылымды, цифрлық білім беру ресурстарын, ашық онлайн-курстардың желілері мен платформаларын дамыту, мемлекеттік көрсетілетін қызметтерді автоматтандыру қажет. Білім беру жүйесінде жаңа технологияларды тиімді пайдалану заман талабы. 2018 жылы Мемлекет басшысы Қ. Тоқаевтың «Цифрлық Қазақстан» тапсырмасының орындалуы және көңіл аударуға тиісті басты мәселелер туралы сөзін тұжырымдаған болатын, онда 2020 жылда цифрландыру әлем экономикасының төрттен бірін құрайтын болады делінген.

2018-2022жылдарға арналған «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасының бес бағыты, атап айтқанда «Экономика салаларын цифрландыру», «Цифрлы мемлекетке көшу», «Цифрлы Жібек жолын жүзеге асыру», «Адам капиталын дамыту», «Инновациялық экожүйкені құру» бағыттары аталып, қазіргі таңда толыққанды істер жүзеге асырылуда. Цифрландыру технологиялары дегеніміз – бұл бұрын-соңды адамзат бастан кешпеген ғажайып әлемнің жаңа құралдары. Әрине, цифрландыру үрдісі, мінсіз білім беру үдерісі мен сапасына әсеретеді.

Цифрландырудағы негізгі мақсат – бәсекеге қабілеттілікті арттыру, халықтың өмір сүру сапасын жақсарту, оқу-тәрбие процесін жеделдету және жеңілдету, оқушыларға, студенттерге, ұстаздарға, ата-аналарға жүктемені азайту. Ең бастысы – білім беру сапасын арттыру. Біздің оқушыларымыз халықаралық деңгейде әртүрлі салаларда, оның ішінде жасанды интеллект және ауқымды деректер жасау саласында бәсекеге қабілетті болуға тиіс. Мемлекет басшысы атап көрсеткендей, елді цифрландыру – бұл мақсат емес, бұл – Қазақстанның абсолюттік артықшылыққа қол жеткізу құралы. Бүкіл процесс жүйелілікті, реттілікті және кешенді тәсілді талап етеді.

Білім сферасындағы цифрландырудың тағы бір міндеті – білім беру сапасын арттыру, яғни халықаралық дейгейде әртүрлі салаларда, оның ішінде «жасанды интеллект» және «ауқымды деректер» жасау саласында бәсекеге қабілетті Ел жастарын дайындау. Қазақстанның үшінші жаңғыру аясында экономиканың жедел технологиялық дамуына жол ашып, цифрландыру мәселесіне ерекше ден қою – Елбасы қойып отырған маңызды стратегиялық міндет. Білім беру жүйесіндегі құжаттамалардың цифрландырылуы, оның ішінде әр оқу жылына бір рет сабақ кестесі бекітіліп, автоматты түрде барлық тоқсанға қойылатындығы, мұғалім сабақ кестесіне сәйкес электронды журналға баға қоюы және оның автоматты түрде оқушының күнделігіне түсуі бүгінгі күні жүйеленді. Оқушының үлгерімін ата - ана тарапынан электрондық күнделік арқылы бақылауға алуы-жүзеге асқан іс әрекеттердің бірі. Әрине, қағаз жүзіндегі жұмыстар электронды нұсқаға көшірілуі көңілді қуантарлық іс.

Цифрландыру мәселесінде ең алдымен адамдардың цифрлық сауаттылығы маңызды орын алады. Адамдардың заманауи технологияларды қолдану деңгейі артқан сайын цифрландыру белсенділігі күшейе түседі.

Төтенше жағдайға байланысты ҚР Білім және ғылым министрлігі қашықтан оқыту бойынша арнайы жұмыс тобын құру арқылы оқушыларға тапсырмалар беру, олардың орындалуын тексеру, бағалау және кері байланысты қамтамасыз ететін ақпараттық жүйелерді енгізу түрлерін таңдау арқылы оқу үрдісі тоқтаусыз жалғасын таба білді. Білім алушылар бейне сабақтарға қатысып, тапсырмалар алып, қажет болған жағдайда педагогтармен онлайн талқылау, бағалау бойынша немесе видеостриминг сервистерін пайдалану арқылы оқу үрдісінен қалмай отыруы цифрландыру технологиясының оң әсері.

Жоғарыда айтып кеткеніміздей, цифрландыру технологиясы білімді демократиялауға және ізгілендіруге оқытудың сапасын арттыруға, басқару тиімділігін жетілдіруге, білім алушылардың дамуына бақылау жасауға негізделген.

Қорытайтқанда, заманауи қоғамның тіршілігінде желінің маңызы күннен күнге артып отыр. Соның ішінде білім берудегі цифрлық технология — болашаққа батыл қадам. Қай салада болмасын, цифрландыру қазіргі әлеуметтік-экономикалық салалардың барлығына ортақ. Білім үрдісіндегі цифрлық технология білім жетістігінің деңгейін талап етеді, яғни мұғалім мен оқушылардың технологиялық ізденісіне мол мүмкіндік береді, алған білімдерін өмірде қолдана білуге тәрбиелеу біздің басты мақсатымыз.

УДК 811.512.122

ЦИФРЛЫ БІЛІМ БЕРУ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫН ҚАЗАҚ ТІЛІ МЕН ӘДЕБИЕТІ САБАҚТАРЫНДА ҚОЛДАНУ

Аймухамбетова Ш.И.-

*Ақсай қаласының №7 жалпы орта білім беретін мектебі
Қазақстан. Батыс Қазақстан облысы, Ақсай қаласы*

Бүгінде еліміздің барлық салаларын цифрландыру күн тәртібінің басты тақырыптарының бірі болып отыр. Осы орайда басталып жатқан белсенді жұмыстың алғашқы бағыттарының бірі – білім беру бағыты. Цифрлық 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 цифрлық білім беру ресурстарын белсенді қолдану, бүгінгі таңда өзекті мәселелердің бірі болып табылады. Цифрлық білім беру заманауи оқытудың кілті болып отыр. Қазіргі уақытта цифрлық білім беру саласында елімізде көптеген бағдарламалар, сайттар ойлап табылған.

«Интернетті пайдаланып оқыту ешқайда кеткен жоқ. Ең бастысы «қашықтықтан оқыту» мен «онлайн» мағыналарын ажырату керек. Қашықтықтан оқыту ішіне онлайн оқу да кіреді, тиісінше қашықтықтан оқыту ұғымы кеңірек. Онлайн деген – мұғалімдердің оқушыларға селекторлық режимде тікелей байланысқа шығып, сабақ өткізуі», - деді Асхат Аймағамбетов.

Төтенше жағдайларға байланысты елімізде қашықтықтан оқыту бес тәсіл арқылы жүзеге асты. Олар: телеарна (Балапан арнасы – қазақша, Ел арнада – орысша), радио (Qazaq radiosy-нан аудиосабақтар), пошта (мектебі жоқ 1200 жуық елді мекендерге материалдар жіберу арқылы), шағын жинақталған мектептер (100 балаға дейінгі балалар білім алатын мектептер штаттық режимде), интернет платформалары («Күнделік» электронды журналы, BILIMLAND, DARYN.ONLINE және тағы басқа). Әрбір мектеп өзіне ыңғайлы білім беру платформасын таңдады. Сондай-ақ, мұғалімдер оқушыларды қашықтан оқыту кезінде әртүрлі мессенджерлерді пайдалана алады.

Әлемдегі төтенше жағдайға (пандемия) байланысты Ақсай қаласының №7 жалпы орта білім беретін мектебі қашықтықтан оқыту кезінде цифрлық білім ресурстарының ішінен «Online Mektep» BilimLand.kz платформасымен жұмыс жасады.

«Online Mektep» BilimLand.kz – білім беру порталындағы жаңа сервис. Бұл сервисті Bilim Media Group компаниясының мамандары және Назарбаев Зияткерлік мектептері ДББҰ Білім беру бағдарламалары орталығының жетекші әдіскерлері жасап шығарды. BilimLand білім беру жүйесінің қашықтан оқытуды ұйымдастыруға арналған виртуалды мектеп және орта білім беру ұйымдарында да, өздігінен білім алуда да оқу процесін ұйымдастыруға арналған білім беру контенті мен функционалынан тұрады.

Bilimland.kz платформасындағы оқу материалының мазмұны Қазақстан Республикасының мемлекеттік міндетті білім беру стандартының талаптарына сай келеді. Bilimland.kz, iMekterp.kz, Twig-Bilim.kz және iTest.kz платформалары ҚР БҒМ тарапынан білім беру ұйымдарында қолдану үшін ресми түрде ұсынылған білім беру ресурстарының тізіміне енген.

Bilimland-те 40 мыңға жуық цифрлық бағдарламалар жинақталған. Оқушы үшін қандай артықшылығы бар? Жүйеге тіркеліп, пән мен сабақ тақырыбын тауып, видеосабакты қарайды. Кез келген уақытта қосылып, видеоны қайта көре алады және жаттығу сұрақтарына жауап береді. Нәтижесі белгілі болған соң, оқушы қатемен жұмыс істей алады. Кез-келген уақытта өткен материалды, тіпті алдыңғы сыныптарды да қайталауға мүмкіндік бар.

Мұғалімге ыңғайлы ма? Олар сабақты құрастыру және тапсырмаларды тексеру кезінде уақыт үнемдейді, OnlineMekterp сервисі КТЖ және ҚР МЖМБС талаптарына сай келетін әр пән мен сынып үшін лайықты интерактивті тапсырмалардың дайын базасын ұсынады. Әр оқушы мен бүкіл сынып туралы толық статистика болады, бір сынып ішіндегі жеке, индивидуалды траекторияларды сақтай алады. Бөлім мен тоқсан бойынша жиынтық бағалауды эзирлеу қызметі бар. Онлайн сабақ өткізу үшін бейнеконференция ұйымдастыруға болады, барлық сыныппен және әр оқушымен жеке хабарлама алмасуға мүмкіндік бар. Bilimland.kz платформасының білім беру контент жинағынан өз сабағына қажетті оқу материалын таңдап алуға, қалыптастырушы бағалауды үздіксіз жүргізуге және сынып пен әр оқушының үлгерім траекториясын бақылауға болады.

Қашықтықтан оқыту кезінде қазақ тілі мен әдебиеті сабақтарында Bilimland.kz платформасының ұсынған сабақтарын қолдану арқылы өткіздім. Платформаны ашқан кезде сабаққа шолу: Сенің білетінің. Сенің меңгеретінің. Сабақтың мазмұны деген бөлімдерден тұрады. Сабақ мазмұнында конспект, сабақ мазмұнымен байланысты тест тапсырмалары, қорытынды бөлімдері бар.

Өзім сабақ берген 8-сыныпта қазақ тілінен дәйексөз, мәтінді лингвистикалық талдау, мәтіндегі негізгі ой, астарлы ой, астарлы ойды сұрақ қою арқылы анықтау сияқты түсіндірме материалдан тұрады. Оқулықтарда беріле бермейтін мақала жазу бойынша кеңестер, мәтін оқылымындағы кідіріс түрлері, Тақырыпқа байланысты мәтінді талдау, мәтіннің құрылымдық түрлері, эссенің түрлері бойынша кестелер берілген.

Қазақ әдебиетінен авторлардың өмірі мен шығармашылығынан мәлімет, әдеби эссе жазу және олардың үлгілері, аудио материалдар, оқылатын шығарманың жазылу тарихы, композициялық құрылысы туралы конспектілер беріледі. Мысалы, Міржақып Дулатовтың «Бақытсыз Жамал» романы, Бауыржан Момышұлының «Ұшқан ұя» повесін оқытуда көлемді шығарманы оңай меңгеру үшін сюжетті суреттер, Word мәтнінде шығармадан үзінді, шығарманың жанры, идеясы, шығарма кейіпкерлері, шығармада кездесетін ұлттық ойындар мен салт-дәстүрлер, шығарманы қамтитын уақыт кезеңі сынды кестелер толтыруға жұмыстары ұсынылады. Оқушыларға көмек ретінде нұсқалар мен жұмыс бағыттарының да ұсынылуы мұғалімдерге де үлкен көмек. Әдебиет теориясы бойынша ұғымдарға түсінік, оларды анықтаудың мысалдарымен бірге ұсынылады.

Платформада берілген тақырыптар бағдарламаға, күнтізбелік-тақырыптық жоспарға сәйкес қойылған. Сондықтан мұғалімге тек сол берілген материалдар бойынша жұмыстану ғана қалады. Егер берілген тақырыптардың орнын ауыстыру немесе алып тастау қажет болса, өз жоспарын орналастыру керек болса да барлық жағдайлар қарастырылған.

Платформада бөлім бойынша жиынтық бағалау, тоқсан бойынша жиынтық бағалау тапсырмаларын қашықтықтан орындауға жағдай қарастырылған. Тоқсандық жиынтық бағалау 3 бөлімнен тұрады. 1 бөлім тест тапсырмаларынан, 2,3 бөлімдер оқушы жауабы ескерілетін тапсырмалар берілген. Сонымен қатар, тапсырмаларды өңдеуге, қосуға, дұрыс жауаптың орын өзгертуге мұғалім құқылы.

Сонымен, «*Online Mekterp*» платформасының қазақ тілі мен әдебиеті сабағын қашықтан оқытуды тиімді ұйымдастыруда әртүрлі жаңа әдіс-тәсілдерді қолдану мүмкіншілігі кеңейді. Себебі ақпараттық алмасу дұрыс бағытқа қойылып отыр, ол үшін тынымсыз жұмыс жасап жатқан білім сайттары мен парақшалардың жұмыс қарқыны ерекше. Ал бұл дегеніміз жаңа технологияларды қолданудың бала жадын жаттықтыруға тигізер септігі мол екендігін көрсетеді.

Цифрлық 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 т.б. құбылыстармен байланыстыруын қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

УДК 519.688

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ JAVASCRIPT ДЛЯ СЕРВЕРНОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Аксенова Д.К. - Магистр технических наук

Старший преподаватель кафедры «Технических дисциплин»

Казахстанского университета инновационных и телекоммуникационных систем

Казахстан, г.Уральск

Уразова Г.Н. - Магистр технических наук

Старший преподаватель кафедры «Технических дисциплин»

Казахстанского университета инновационных и телекоммуникационных систем

Казахстан, г.Уральск

Аннотация. В статье анализируется язык JavaScript и платформа Node.js в области серверного программирования. Рассматриваются способы организации передачи данных между веб-страницами, сервером и другими приложениями.

Ключевые слова: Node.js; JavaScript; веб-программирование; Интернет.

подавляющее большинство современных веб-сайтов используют какую либо из серверных технологий для динамического отображения различных требуемых данных.

Серверные языки программирования нужны для реализации бизнес-логики, то есть разработчик при помощи языка программирования описывает возможные сценарии использования сайта или приложения.

Сейчас достаточно много языков программирования, используемых для серверной веб-разработки: PHP, Ruby, Java, C, Python, Perl, C#, JavaScript. Основной принцип серверной обработки данных схематически представлен на рисунке 1.

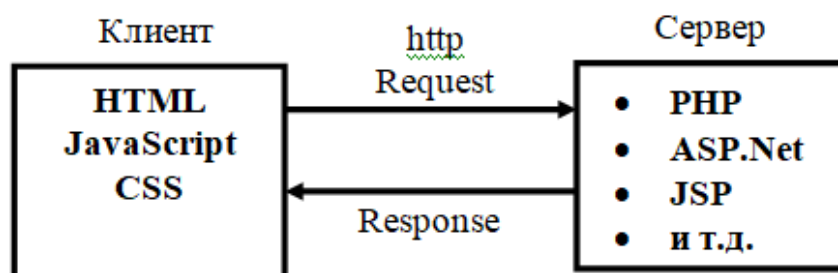


Рис. 1. Принцип серверной обработки данных

Из схемы видно, что в программировании для серверной и клиентской части используются разные языки. Но с появлением платформы Node.js стало возможным всю разработку вести на одном языке программирования – JavaScript (естественно, с использованием HTML и CSS в клиентской части).

Это позволяет унифицировать подход к созданию и клиентской, и серверной части, что упрощает поддержку и дальнейшее развитие проекта.

Одна из особенностей JavaScript – модульность, что позволяет использовать библиотеки сторонних разработчиков для своего проекта. Это позволяет ускорить и упростить процесс разработки.

Еще одна особенность использования Node.js в частности и JavaScript в целом – это тесная интеграция с форматом JSON. Это независимый от языка программирования текстовый формат обмена данными. Данные передаются в виде пар «ключ-значение», причем в качестве значения могут выступать любые данные, в том числе и массивы. Например, для передачи некоторой информации об объекте можно использовать следующую структуру данных в формате JSON:

```
{
  "type"      :
  "RGB_Matrix_
  8x8", "name" :
  "RGB_Matrix_
  1", "active" :
  "true"
}
```

Для хранения данных при использовании платформы Node.js можно использовать любую СУБД, но в последнее время набирает популярность связка Node.js и MongoDB. MongoDB – документно-ориентированная система управления базами данных с открытым исходным кодом, классифицирована как NoSQL, использует JSON-подобные документы и схему базы данных [3]. В соответствии с NoSQL подходом работа с данными осуществляется не через SQL-запросы, а через вызовы соответствующих методов специальных объектов, созданных при помощи сторонних модулей. Можно отметить простоту такого подхода в сравнении с традиционным SQL-подходом, особенно для начинающих веб-разработчиков. Например, для хранения информации об устройствах в некоторой системе, можно использовать следующую структуру документа в формате MongoDB:

device:

```
{
  "_id" : ,
  "type" : ,
  "name" : ,
  "active" :
}
user:
{
  "_id" : ,
  "fio" : ,
  "email" : ,
  "login" : ,
  "pass" : ,
  "status" : ,
  "online" : ,
  "devices" : [
]
}
```

При обмене данными между клиентом и сервером очень удобно использовать веб-сокеты, которые поддерживаются всеми современными браузерами и очень удобно совмещаются с JavaScript. Веб-сокеты – протокол полнодуплексной связи (позволяет передавать и принимать одновременно) поверх TCP-соединения, предназначенный для обмена сообщениями между браузером и веб-сервером (и не только) в режиме реального времени. Является частью стандарта HTML5. В случае с использованием платформы Node.js очень удобно передавать данные через веб-сокеты в формате JSON. Можно напрямую брать данные из MongoDB и отправлять на веб-страницу и в обратную сторону, не тратя время на преобразования.

В последнее время платформа Node.js и сам язык JavaScript набирают популярность среди разработчиков программного обеспечения, особенно в области веб-программирования, особенно для создания новых проектов. В том числе это распространяется и на проекты, связанные с Интернетом вещей. Связано это и с вышеперечисленными особенностями, и с достаточно низким уровнем вхождения в разработку на языке программирования JavaScript.

Литература:

1. About HTML5 WebSocket. URL: <http://websocket.org/aboutwebsocket.html> (дата обращения: 15.09.2018).
2. AboutNode.js. URL: <https://nodejs.org/en/about/> (дата обращения: 15.09.2018).
3. Введение в JSON. URL: <https://json.org/json-ru.html> (дата обращения: 15.09.2018).
4. Серверные языки программирования. URL: https://web-creator.ru/articles/server_side_languages (дата обращения: 15.09.2018).

УДК 371.3

МОДЕЛЬ ФОРМИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ

*Амантурлина Г.К. - ст.преподаватель,
ЗКУ им.М.Утемисова
Уральск, Казахстан*

Актуальность исследования обусловлена необходимостью разрешения противоречия между возросшей потребностью общества в подготовке будущего учителя, обладающего высоким уровнем информационно-коммуникационной компетентности, и недостаточной теоретико-методологической разработанностью путей ее формирования.

Следует отметить, что для решения этой проблемы сложились необходимые научно-теоретические предпосылки. Они определены работами педагогов и психологов А. К. Айламазяна, Ю. К. Бабанского, А. А. Вербицкого, Л. Э. Зеера, В. С. Леднева, Д. Ш. Матроса, В. А. Сластенина, А. В. Усовой, Н. М. Яковлевой и др. Разработка проблемы формирования информационно-коммуникационной компетентности будущего учителя требует научно-методологического осмысления, которое следует начать с выбора подходов к предмету исследования. Так как исследуемый процесс представляет собой педагогическую систему, целесообразно при построении модели использовать положения системного подхода, кроме того, в построенной модели необходимо будет отразить деятельность преподавателя и студентов, поэтому рассмотрим процесс формирования информационно-коммуникационной компетентности в контексте деятельностного подхода. Поскольку целью нашего исследования является формирование определенного вида компетентности, необходимо также обратиться к компетентностному подходу. Системный подход представляет собой направление методологии научного познания и социальной практики, в основе которого лежит рассмотрение объектов, как систем [2]. Базовым понятием, с которым непосредственно связана реализация системного подхода, является понятие «система». В трактовке В. Г. Афанасьева система представляет собой «совокупность объектов, взаимодействие которых обуславливает наличие новых интеграционных качеств, не свойственных образующим ее частям, компонентам...» [1, с. 72]. Рассмотрим сначала системные особенности процесса формирования информационно-коммуникационной компетентности будущих учителей, т. е. дадим характеристику его компонентного состава, элемента, структуры и системообразующих факторов. В первую очередь необходимо отметить, что процесс формирования информационно-коммуникационной компетентности будущих учителей относится к педагогическим процессам, так как представляет собой целенаправленное, содержательно насыщенное и организационно оформленное взаимодействие преподавателя и студентов, направленное на сознательное и прочное усвоение последними знаний, умений и навыков, формирование способности применить их на практике. Рассмотрев структуру процесса формирования информационно-коммуникационной компетентности будущего учителя, можно сделать вывод, что она представляет собой последовательную смену этапов достижения цели. Кроме того, структура этого процесса носит линейно-возвратный характер, дающий возможность корректировать недостатки. Основными компонентами исследуемого процесса выступают этапы, которые различаются между собой внутренними целями. Сформулируем основные положения, отражающие результат использования системного подхода относительно рассматриваемого процесса:

1. Системный подход выступает теоретико- методологической основой проблемы формирования информационно-коммуникационной компетентности будущего учителя, обеспечивает комплексное изучение данной проблемы и позволяет рассмотреть рассматриваемый процесс как педагогическую систему.

2. Процесс формирования информационно-коммуникационной компетентности будущего учителя является подсистемой системы профессионально-педагогической подготовки учительских кадров, что позволяет осуществлять его реализацию с учетом обще-дидактических принципов профессиональной педагогики.

3. Использование системного подхода в нашем исследовании позволяет выделить системообразующий фактор формирования информационно-коммуникационной компетентности будущего учителя, а именно – цель.

4. Системный подход позволяет сконструировать модель формирования информационно-коммуникационной компетентности будущего учителя, выявить ее составляющие компоненты, их место и значение, раскрыть диалектику их взаимосвязи.

5. Результат формирования информационно- коммуникационной компетентности будущего учителя – педагогическая система, являющаяся целостным образованием специальных знаний, умений, навыков и профессионально- важных качеств личности будущего учителя, обеспечивающих готовность к выполнению педагогической деятельности с использованием информационных технологий. Деятельностный подход представляет собой методологическое направление исследования, предполагающее описание, объяснение и проектирование различных предметов, подлежащих научному рассмотрению с позиции категории деятельности [5, с. 70]

Этот подход является одним из ведущих в методологии науки. Его ключевые положения разрабатывались Л. П. Буровой, М. В. Деминым, В. А. Лекторским, Э. С. Маркаряном, В. Н. Сагатовским, В. И. Слободчиковым, В. С. Швыревым и др.

Деятельность, как ключевая категория деятельностного подхода в настоящее время широко изучается философией, психологией, кибернетикой, педагогикой, социологией и другими науками в связи с признанием ее большого методологического значения. С. Л. Рубинштейн определил деятельность как активность субъекта, направленную «на изменение мира, на производство или порождение определенного объективированного продукта материальной или духовной культуры» [6, с. 203]. Ее элементами являются действия или поступки, основанные на побуждениях, мотивах, преследующих определенную цель.

Учитывая все вышесказанное, исследователи определяют педагогическую деятельность как профессиональную деятельность, осуществляемую в условиях педагогического процесса, направленную на обеспечение его эффективного функционирования и развития.

В нашем исследовании деятельностный подход реализуется следующим образом:

1. Деятельностный подход выступает теоретико-методологической стратегией исследования проблемы формирования информационно-коммуникационной компетентности будущего учителя.

2. Деятельностный подход позволяет создать условия для формирования активности обучающихся за счет работы в сотрудничестве, посредством включения будущих педагогов в профессиональную педагогическую деятельность с учетом их прошлого опыта.

3. Деятельностный подход позволяет интерпретировать исследуемый процесс как непрерывную смену различных видов деятельности, направленных на достижение необходимого уровня сформированности информационно- коммуникационной компетентности будущего учителя.

4. Информационно-коммуникационная компетентность будущих учителей формируется при взаимодействии преподавателя и студента с привлечением педагогической диагностики, практико-ориентированных процедур по приобретению необходимых знаний и умений, а также коррекционных мероприятий. Компетентностный подход призван решить ряд таких проблем в образовательном процессе, которые на основе существующих в теории и практике высшей школы технологий до сих пор остаются нерешенными, в число которых входит и проблема формирования информационно-коммуникационной компетентности будущего учителя. Компетентностный подход – это совокупность общих принципов определения целей образования, отбора содержания образования, организации образовательного процесса и оценки образовательных результатов. Большинство исследователей компетентностного подхода полагают, что он является основой модернизации профессионального образования.

Среди них А. С. Белкин, В. А. Болотов, Э. В. Зеер, И. А. Зимняя, А. В. Хуторской, Г. П. Щедровицкий. В интерпретации Э. Ф. Зеер компетентность – это глубокое, доскональное знание существа выполняемой работы, способов и средств достижения намеченных целей, а так- же наличие соответствующих умений и навыков; совокупность знаний, позволяющих судить о чем-либо со знанием дела [3, с. 77]. Понятие «педагогическая компетентность» включает знания, умения, навыки, а также способы и приемы их реализации в деятельности, общении, развитии (саморазвитии) личности [4, с. 46]. Мы связываем это понятие прежде всего с деятельностью учителя, с его способностью к выполнению определенных профессиональных действий, основу которых составляют необходимые профессиональные знания и умения, образующие «фундамент» профессионализма педагога. Что же касается личностных качеств учителя, то они наполняют внутренним смыслом педагогическую деятельность и необходимы для становления учителя-профессионала. Компетентностный подход в исследовании процесса формирования информационно-коммуникационной компетентности будущего учителя реализуется следующим образом:

1. Компетентностный подход выступает практико-ориентированной тактикой процесса формирования информационно-коммуникационной компетентности будущего учителя.

2. Компетентностный подход позволяет раскрыть сущность информационно-коммуникационной компетентности как ключевой в структуре профессиональной компетентности будущего педагога, которая позволяет человеку в современных условиях достигать общественных и профессиональных успехов. Поскольку в результате использования нашей модели у будущих учителей должна формироваться именно информационно-коммуникационная компетентность, которая технологична по своей природе, то ее формирование требует усвоения студентами специальных знаний и умений на основе педагогической диагностики и контроля, а также использования коррекционного аппарата для устранения недостатков учебно-воспитательного процесса. Данный аспект определяет компонентный состав модели, который в нашем случае включает три взаимосвязанных компонента: диагностический, содержательно-практический и коррекционный. Диагностический компонент. Назначение данного компонента в настоящем исследовании заключается в установлении оперативной обратной связи преподавателя со студентами, т. е. рассмотрение полученных результатов в связи с путями, способами их достижения, выявление тенденций, динамики процесса формирования информационно-коммуникационной компетентности будущих учителей. Диагностирование включает в себя контроль, проверку, оценивание, накопление статистических данных, их анализ, выявление динамики, тенденций, прогнозирование дальнейшего развития событий. Основными параметрами педагогической диагностики принято считать уровень обученности и воспитанности студента, его знания, умения, профессионально-важные качества личности (трудолюбие, интерес, активность, самостоятельность и т. д.). В процессе формирования информационно-коммуникационной компетентности будущего учителя педагогическая диагностика выполняет следующие функции:

- функция обратной связи позволяет своевременно получать информацию об эффективности педагогических процедур, направленных на формирование рассматриваемого вида компетентности;

- функция оценки результативности комплекса педагогических действий, который оценивается на сравнении достигнутых педагогических результатов с критериями и показателями, принимаемыми за идеальный эталон результативности;

- прогностическая функция заключается в прогнозировании перспектив формирования информационно-коммуникационной компетентности будущего учителя, возможности устанавливать связи между влияющими на этот процесс факторами, явлениями, событиями;

- аналитическая функция позволяет систематизировать полученный диагностический материал для коррекции последующих действий, направленных на формирование диагностируемого явления;

- функция управления определяет регулирование процесса формирования информационно-коммуникационной компетентности будущего учителя. Характеристика всех видов диагностики процесса формирования информационно-коммуникационной компетентности будущего учителя представлена в табл. 1.

Характеристика первичной, промежуточной и итоговой диагностики

	Цель	Методы	Результат
Первичная	Диагностика исходного уровня информационных знаний и умений	Тестирование, педагогическое наблюдение, опрос, анализ результатов учебной деятельности	Содержательная часть процесса формирования информационно-коммуникационной компетентности будущего учителя
	Диагностика наличия или уровня сформированности профессионально-важных качеств будущего учителя	Педагогическое наблюдение, анкетирование, опрос	
	Диагностика индивидуальных особенностей студентов	Педагогическое наблюдение, анализ результатов учебной деятельности	Организационная часть процесса формирования информационно-коммуникационной компетентности
Промежуточная	Диагностика полученных информационных знаний	Тестирование, пед. наблюдение, опросы, анализ результатов учебной деятельности	В зависимости от полученных результатов вступает в силу содержательно-практический или коррекционный компонент
	Диагностика информационных умений	Тестирование, опрос, экспертная оценка, педагогическое наблюдение	
	Диагностика профессионально-важных качеств личности будущих учителей	Наблюдение, мониторинг	
Итоговая	Диагностика полученных информационных знаний	Опрос, компьютерное тестирование	При неудовлетворительном результате – выход в коррекционный компонент, при удовлетворительном – выход из программы формирования информационно-коммуникационной компетентности
	Диагностика информационных умений	Анализ результатов учебной деятельности, педагогическое наблюдение	
	Диагностика профессионально-важных качеств личности студентов	Мониторинг, наблюдение	

Содержательно-практический компонент. Усвоение студентами информационных знаний, умений, а также формирование в образовательном процессе определенных профессионально-важных качеств личности будущих учителей осуществляется в рамках данного компонента. Содержательно-практический компонент построенной нами модели выполняет несколько функций:

- *обучающую* – обеспечивает приобретение будущими учителями информационных знаний и умений;
- *развивающую* – способствует развитию у студентов навыков применения информационно-коммуникационных технологий в учебной деятельности, обеспечивает личностное развитие студентов в направлении наиболее важных для реализации образовательного процесса психологических характеристик;

- *воспитательную* – способствует формированию у студентов определенных качеств личности, ценностных ориентаций, убеждений;
- *организационную* – обеспечивает реализацию и координацию программ и технологий, направленных на формирование информационно-коммуникационной компетентности будущих учителей;
- *планирования* – определяет содержание и направление образовательного процесса, направленного на формирование информационно-коммуникационной компетентности будущих учителей.

Наполнение содержательно-практического компонента представляет собой систему учебных заданий, направленных на формирование информационно-коммуникационной компетентности, логика развертывания которых предполагает построение и использование в образовательном процессе специальной учебной программы. Разработанная программа включает три этапа. Первый предполагает освоение студентами основных положений теории использования информационно-коммуникационных технологий в педагогическом процессе. Второй этап направлен на овладение информационными умениями и на отработку навыков работы со средствами информационно-коммуникационных технологий. Третий этап содержит задания, направленные на формирование умений создания и использования информационных технологий в педагогической деятельности. При этом качества личности формируются в ходе реализации данной программы при непосредственном выполнении различных практических заданий.

Литература

1. Государственная программа «Информационный Казахстан - 2020». Указ Президента Республики Казахстан от 8 января 2013 года №464.
2. Закон Республики Казахстан "Об информатизации" от 11 января 2007 года.
3. Государственной программы развития образования и науки Республики Казахстан на 2016-2019 годы, утвержденной Указом Президента Республики Казахстан от 1 марта 2016 года №205
4. Стратегия информатизации системы образования Республики Казахстан
5. Закон Республики Казахстан «Об образовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 09.04.2016 г.).
6. Государственный общеобязательный стандарт общего среднего образования (постановление Правительства Республики Казахстан от «13» мая 2015 года, № 292).
7. Государственная программа развития образования и науки Республики Казахстан на 2016-2019 годы (Утверждена Указом Президента Республики Казахстан от 1 марта 2016 года № 205).
8. Государственная программа развития и функционирования языков в Республике Казахстан на 2011-2020 годы (Утверждена Указом Президента Республики Казахстан от 29 июня 2011 года № 110).
1. 9. Абдуразаков М.М., Основы модернизации содержания педагогического образования в условиях информатизации общества / М.М. Абдуразаков /V Современные технологии в российской системе образования: сборник статей V Всероссийской научно-практической конференции. - Пенза, 2007. - С. 5-7.

**БАСТАУЫШ СЫНЫПТАРДА ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУ
ЖҮЙЕСІНІҢ ТИІМДІЛІГІ**

*Аманшина Т.А. – №14 ЖОББМ,
жоғары санатты, зерттеуші,
бастауыш сынып мұғалімі*

Егеменді еліміздің өсіп келе жатқан ұрпағын ойлы да іскер, жігерлі де батыл, өзіне-өзі сенімді, интеллектуалдық деңгейі биік, дүниетанымы дұрыс қалыптасқан азамат етіп тәрбиелеуде мектептің алатын орны айрықша екені белгілі. Сондықтан мектеп қазіргі қоғамның дамуымен, әлеуметтік практикамен тығыз байланысты. Мектеп өмірі балаға жаңа әлемнің есігін ашып беріп, рухани дүниесінің қалыптасуына негіз салатынын да айтып кеткен жөн. Бастауыш білім-үздіксіз білім берудің баспалдағы. Мұғалімнің негізгі ұстанған мақсаты-білімнің жаңа үлгісін жасап, белгілі бір көлемдегі білім мен білік дағдыларын меңгерту, оқу мен тәрбие үрдісін ұйымдастырудың сан түрлі жаңа әдіс-тәсілдерін іздестіру, жаңа технологияларды сабақта тиімді пайдалана білуі-оқу үдерісін дамыту. Цифрлық білім беру контентін электрондық оқулықтар, компьютерлік ойындар, виртуалды жаттығу әдістері, ғылыми-әдістемелік зерттеулер құрайды. Келешекте жалпы білім алу мен кез келген арнаулы мамандықтарға талпынудың іргетасы осы бастауышта қаланбақ. Сондықтан, оның сипаты мен мазмұны, оқытудың әдістері мен формалары қазіргі жағдайда жан-жақты талданып отыр. Өйткені, баланың жеке бас қасиеттері, оның адамгершілігінің, белсенділігінің қалыптасуы бастауыш сыныптарда жүзеге аспады. Оқушының рухани күш-қуаты мен ерік-жігерінің, шығармашылық қабілетінің, жалпы мүмкіндіктерінің ашылар кезі. Бастауыш мектептің негізгі міндеті – жеке тұлғаны дамытып, оның алғашқы қалыптасуын қамтамасыз ету, білімге деген сенімін нығайту, іскерлігі мен дүниетанымын қалыптастыру, оқуға деген қызығушылығын оятып, ынтасын арттыру болып табылады. Ендеше, осы міндеттерді жүзеге асыратын басты тұлға – Ұстаз. Тек мықты ұстаз ғана осындай ауыр жүкті алып жүре алады. Халқымыз әрқашан да ұстаз мәртебесін көтеріп, аса жоғары қастерлеп, бағалаған. «Ұстаздық еткен жалықпас, үйретуден балаға», «Адамның адамшылығы жақсы ұстаздан болады» деп айтқан ұлы Абай. Ал чехтің педагогы Я.А.Коменский: «Мұғалім мәңгі нұрдың қызметшісі, ол барлық ой мен қимыл әрекетіне ақылдың дәнін сеуіп, нұр құятын тынымсыз жалын иесі» деп ұстаздар қауымын жоғары бағалаған. Сол себепті, мектеп табалдырығын аттаған жас бала ертеңгі ел тұтқасы десек, оларды парасатты, саналы азамат етіп тәрбиелеу – әрбір ұстаздың борышы. Бүгінгі мұғалім мектеп оқушыларына тек білім беріп қана қоймай, оларды халықтық педагогиканың нәрлі қайнарымен сусындатып, әрбір оқушы бойында ұлттық мінез-құлық, адамгершілік, сыпайылық пен кішіпейілділік қасиеттерін қалыптастыруға, баланың жан дүниесін рухани қазыналармен байытуға, қазақ халқының әдет-ғұрпын, салт-дәстүрін меңгертуге тиіс.

Оқу үрдісіне жаңа әдіс-тәсілдерді, оқытудың жаңа технологияларын енгізіп, оқушылардың жалпы дамуын қамтамасыз етуі керек. Бала жаны жаңалыққа құмар, білмегенін білгісі келіп, белгісіз нәрсені ашуға тырысатын болғандықтан, бастауыш сынып мұғалімі олардың осы талпынысын дамытуға көңіл бөлуі тиіс. Оқушылардың сүйіспеншілігін арттыру мақсатында сабақ барысында тиімді әдіс-тәсілдерді енгізіп, оны ұйымдастыру формасын түрлендіріп отыру – мұғалімнің басты міндеті екені белгілі. Мұндай жағдайда мұғалімнің шеберлігі, ұйымдастырушылық қабілеті үлкен рөл атқарады. Бастауыш сынып оқушылары үшін мұғалім олар еліктейтін, үлгі ететін абыройлы жан. Олар ұстазының бүкіл іс-қимылына, жүріс-тұрысына, сөйлеу мәнеріне, адаммен қарым-қатынасына еліктейді. Сондықтан да, жауапкершілігі мол, адал да мейірімді, әділ де парасатты, рухани дүниесі бай педагогтар ғана балаға білім мен тәрбие беріп, оның жан дүниесіне әсер ете алады.

XXI ғасырдағы білім беруді дамыту стратегиясы ашық ақпараттық білімдік кеңістіктегі ұшқыр ақпараттың өзара әрекеттестігінің негізінде бағыттталып отыр. Оқытудың жаңа парадигмасына өтудің тетігі оқытудың тиімділігін батыл арттыру мен жаппай сапалы білім беруді қамтамасыз ететін педагогикалық және ақпараттық қатынастық технологияларды ұштастыру негізінде электрондық оқыту болып саналады. Бұл электронды оқыту жүйесі бастауыш сынып мұғалімдері үшін өте тиімді.

Электрондық оқыту: мәні білім берудің ұшқыр мазмұны, іс-әрекеттің интерактивтік тәсілдері және оқушылардың оқу нәтижелерін тұлғаландырылған есепке алу негізінде ақпараттық білімдік орта жағдайында білімдік процесс субъектілерінің интерактивтік қашықтықтық өзара әрекеттестігін құратын педагогикалық және ақпараттық-қатынастық технологияларды кіріктіру негізінде іске асырылатын оқытудың өзіндік түрі.

Электрондық оқулық: педагогикалық және ақпараттық-қатынастық технологияларды кіріктіру негізінде оқу-танымдық іс-әрекеттің заңдылықтарын ескеріп, білімдік процесс субъектілерінің қашықтықтық өзара әрекеттестігінің автоматтандырылған процесін қамтамасыз ететін қолданбалы бағдарламалық өнім.

Электрондық оқыту жүйесін білім саласына енгізудегі басты мақсат - білім беру үрдісінің барлық қатысушыларының үздік білім беру ресурстары мен технологияларына тең қол жеткізуін қамтамасыз ету болып тұр. Ал бұл мақсатты жүзеге асыру үшін оқу үрдісін автоматтандыруды енгізуге жағдай жасау қажет. Осы мақсатқа қол жеткізу оқу сапасын, білімді басқарудың тиімділігін, сыртқы ортамен ақпараттық кірігуін арттырады. Электрондық оқыту оқушы ой-өрісінің ақпараттық және технологиялық дамуының әсері болып табылады. Қазіргі ақпараттық-коммуникациялық технологиялар арасында адам өмірінің ортасы өзгерді, бұл оқу ортасының өзгеруін қажет етеді. Электрондық оқыту – білім саласындағы нарықтық қатынастарды жетілдіру жолы болып табылады.

Электрондық оқыту жүйесіне цифрлық білімдік ресурстар орналастырылатын болады.

Оларға қатынас құру логин мен құпия сөздің негізінде жүйеге кіру арқылы жүзеге асырылады.

Бастауыш саты – білім, дағды, іскерліктің қалыптасуының бастамасы болып табылады. Сол себепті, цифрлық білімдік ресурстар Порталға қосылу орнынан тәуелсіз түрде әрбір пайдаланушы үшін ыңғайлы әр түрлі форматтағы ақпарат болып табылуы тиіс. Цифрлық білімдік ресурстарды педагогтар сабақ жүргізу үшін де, оқушылар оны өз беттерімен сабаққа дайындалу үшін және анықтамалық материалдар ретінде пайдалана алатын болады. Цифрлық білімдік ресурстар оқытушыларға оқытудың әр түрлі мақсаттары үшін оқу материалын қалыптастыруға мүмкіндік беруі тиіс.

Цифрлық білімдік ресурстар – бұл білімдік процесс субъектілерінің интерактивтік қашықтықтықтан өзара әрекеттестік ретінде электрондық оқытудың ақпараттық-қатынастық білімдік ортасының жинағын құруды қамтамасыз ететін электрондық тасуыштардағы дидактикалық материалдар. Цифрлық үйрететін контенті дайындаудың жаңа деңгейі оны сабақ бойынша жоспарлаумен анықталады.

Цифрлық білімдік ресурстар (ЦБР) – бұл сабақта электрондық оқытуды немесе оқушылардың үйде өзіндік дайындықты іске асыру үшін арналған цифрлық форматтағы дидактикалық материалдар. ЦБР-дың мазмұны пән оқу бағдарламасына және Қазақстан Республикасы Жалпы орта білім беру мемлекеттік жалпы міндетті стандартына сәйкес болуы тиіс. Сонымен бірге, бұл оқу материалының мазмұнын цифрлық форматта абсолютті аударып алды дегенді білдірмейді. Электрондық оқыту оқытудың дәстүрді әдістерімен кірігуді білдіреді және мұғалімнің түсіндіруін, оқушының кітаппен, карталармен жұмыс істеуін, ауызша және жазбаша жауаптарын және т.б. өзгертпейді.

ЦБР-дың электрондық оқулықтардан айырмашылығы сонда, электрондық оқулықтар оқу курсы үшін пән бойынша білімнің барлық жүйесін қамтиды, ал цифрлық білімдік ресурстар ықшам білімдерді береді, бір нақты оқу тақырыбы бойынша біліктер мен машықтарды қалыптастыруға көмектеседі. Сондай-ақ электрондық оқулықтар, әдеттегідей, кейстік технология бойынша (CD-да) әзірленетінін және таратылатынын, сол уақытта ЦБР қалай порталда орналасатын және желі бойынша берілетін болатынын, бұл ресурстың көлеміне белгілі бір шектеулер қоятынын ескеру керек [4].

Әрбір ЦБР 4 құрамдас бөліктен тұрады:

1) мультимедиялық дыбысталған таныстырылым; 2) мәтін; 3) тапсырмалар; 4) тестілер.

Цифрлық білімдік ресурстардың құрамдас бөліктері өзіндік бірліктер ретінде дидактикалық мақсаттарға сәйкес сабақтың әр түрлі кезеңінде: жаңа материалды түсіндіру кезінде, өзіндік жұмысты бекіту кезінде, қорытынды қайталау кезінде және т.б. пайдаланылатын болады. Бір сабақта барлық 4 құрамдас бөлікті пайдалану тіпті міндетті емес: мұғалім ЦБР-ды пайдалануға байыпты түрде қарауы және оларды сабақтың нақты мақсатын, дидактикалық міндеттерін, нақты сыныптың дайындық ерекшеліктерін ескеріп қолдануы тиіс.

Цифрлық білім беру контенті – бұл интерактивтік формадағы оқытуды қамтамасыз ететін оқытылатын пәндер бойынша цифрлық дидактикалық материалдар: фотолар, дыбыс-

және бейнефрагменттер, статистикалық және динамикалық моделдер, виртуалдық шындық және интерактивтік моделдеу объектілері, т.б.материалдар.

Қазіргі уақытта цифрлық білім беру ресурстары оқу тілімен сәйкес қазақ, орыс және ағылшын тілдерінде ұсынылған. Сонымен бірге, электрондық жүйе, мультитілдікті қолдап, оқу материалдарын Қазақстан Республикасының білім беру ұйымдарында оқуды жүргізетін басқада тілдерде, және шетел тілдерінде орналастыруға да тануға да мүмкіндік береді. Бастауыш сыныптарда қазақ тілін оқытуды қызықты да әсерлі өткізуге ықпалын тигізетін жаңа әдістің бірі-интерактивтік тақтаны қолдану, ол сабақты оқытудың барлық кезеңінде тақта сабақты түрлендіруге көмегін тигізеді. Оқушыны ойлау мен сөйлеу дағдыларына төселдіруге интерактивті тақта, оқыту әдісінің бір түрі болып саналады. Интерактивтік тақта арқылы дидактикалық материалдармен қоса неше түрлі дыбыстарды оқушыларға естіруге болады. Инновация білім деңгейінің көтерілуіне жағдай туғызады. Баланың жеке қасиеттерін ашу арқылы тәрбиелей отырып, танымдық күшін қалыптастыру және оқушының шығармашылық қабілетін дамытуда әр түрлі бизнес-ойын түрлері, топтастыру, сәйкестендіру, толықтыру стратегиялары, он-лайн басқатырғыш, сергіту жаттығулары, мультимедия, интернет кеңістігін, электронды оқулықтар кеңінен қолданылады. Бұл технологияның ерекшелігі – оқушының танымдық белсенділігін, ізденімпаздығын қалыптастыра білу. Оқыту үрдісін жаңаша ұйымдастыру мұғалімнің оқушының өзін-өзі дамытуына қолайлы жағдай жасай отырып, оның шығармашылығының өздігінен іс-әрекет ету даралық қабілеттерінің артуына себін тигізеді. Мұндай жаңа технологияларды пайдаланып оқыту барысында оқытушыға қойылатын негізгі талап баланың берген жауабын түзету, берілген тапсырманы орындау жолдарын көрсету, балаға өз ойын рет-ретімен толық жеткізуді үйрету болып табылады. Өз ойын қысылмастан айтуға мүмкіндік беру, оған пікір еркіндігін сездіру баланың сол сабаққа деген қызығушылығын арттырады. Сонымен қатар сабақ барысында интерактивті тақта, мультимедия, электронды оқулық, көрнекіліктерге жүгіну оқытушыға уақытты үнемдеуге, аз уақыттың ішінде бірнеше баланың білімін бағалауға, бағдарламадағы материалды қай дәрежеде меңгергенін айқындауға мүмкіндік береді, яғни бұл арқылы біз баланың білім деңгейін қадағалаудың ең тиімді тәсілі. Қорыта келгенде, кез-келген педагогикалық технология философиялық негізде қаралады.

Педагогтың электронды білім беруі бойынша құзырлығының дамуын сатылы қадамдармен келесідей түрде айқындауға болады деген ойдамын: «компьютерлік минимумды» білік-дағдысы → АКТ құзырлығы → цифрлық білім беру ресурстарын пайдалану → цифрлық білім беру контентін жасақтау → электронды білім беру жүйесі бойынша кеңес беру. Бұл үрдісті толықтай бір цикл десек, ол циклдің түйіні – педагог өзінің білік-дағдысын кеңес беру арқылы өзге мұғалімге үйретуі.

Бастауыш сынып оқушысын цифрлық білімділік ресурспен оқыту барысында танымдық қызығушылықтың болуы- олардың оқу іс-әрекетіне, белсенді, білімінің сапалы болуына, басқа да іс-әрекеттерге жағымды әсерін қалыптастыруға мүмкіндік беріп, өз нәтижесін көрсетеді деген ойдамын. Мен өзімнің баяндамамды қорытындылай келе «Кез-келген адам басқалардың және оның білімін кемеліне келтіруіне көмектеспесе, өзінің де білімін кемеліне келтіре алмайды» деген Чарльз Диккенстің сөзімен қорытындылағым келіп отыр. Сондықтан білімізді шыңдап, болашақтың жарқын болуына өз үлесімізді қосайық.

Пайдаланған әдебиеттер:

1. «Электрондық оқыту ортасында педагогтардың құзырлығын қалыптастыру» Ахметова Г.К., Мұхамбетжанова С.Т. Алматы, 2012
2. «Құзырлықтың педагогикалық категория ретінде дамуының теориялық-әдіснамалық негіздері» Құдайбергенова К.С. Алматы, 2012
3. «Оқушылардың сыни тұрғыдан ойлауын дамыту нысандары мен әдістері» Мирсеитова С. Астана, 2011
4. «Жаңашыл педагогтар идеялары мен тәжірибелері» Айтмамбетова Б. 1991.
5. Оқытудың жаңа ақпараттық-коммуникативтік технологияларын меңгеру – қазіргі заман талабы [Текст] / Г. М. Усайнова // Молодой ученый. — 2014. — №1.2. — С. 11-13.

WORDWALL ИНТЕРАКТИВТІ ТАПСЫРМА ҚҰРУ СЕРВИСІН ХИМИЯ ПӘНІНДЕ ҚОЛДАНУ МҮМКІНДІКТЕРІ

*Амиргалиева Б. О. - БҚО, Қаратөбе ауданы
«Қаратөбе мектеп - гимназиясының» химия пәнінің мұғалімі, педагог- зерттеуші*

Білімді әрі сауатты адамдар — бұл ХХІ ғасырда адамзат дамуының негізгі қозғаушы күші. Ал баланың жеке тұлға ретіндегі дамуы, өзіндік көзқарасының қалыптасуы, ой-өрісінің кеңеюі мектеп қабырғасында басталады. Демек, баланың білімі ерекше болуы, ол білімнің нәтижелі болуы пән мұғалімінен жауапкершілікті талап етеді. Ақпараттық технологиялардың барлық жаңалықтарын ең бірінші балалар қабылдайды, сондықтан балалардың жоғары танымдық қызығушылығын пайдаланып, олардың жеке тұлға ретінде дамуын қалыптастыру.

«Қазіргі заманда жастарға ақпараттық технологиямен байланысты әлемдік стандартқа сай мүдделі жаңа білім беру өте қажет» деп Елбасымыз атап өткендей, жас ұрпаққа білім беру жолында ақпараттық технологияны оқу үрдісіне қолдану мен оның тиімділігін арттырудың маңызы аса зор.

Себебі ақпараттық технология ғана жаңа педагогикалық технологиялардың мүмкіндіктерін іске асыра алады. Оқушы–оқу үрдісінің басты субъектісі, сондықтан баланың дамуына, оның ойлау қабілетін дамытуға оқушы мен оқытушының өзара ынтымақтастығы оқу процесіне қалыптастыру мен әр түрлі оқу іс-әрекетін қамтитын оқыту әдістерінің үйлесімділігі нәтижесінде жүзеге асырылуы тиіс. Ақпараттық технологиялардың ішіндегі wordwall интерактивті тапсырма құру сервисін қолдануды жүзеге асырып келемін.

Wordwall интерактивті тапсырма құру сервисін қолдану төмендегідей мақсатты көздейді:

- оқушылардың ақпаратпен жұмыс жасау іскерлігін қалыптастыру арқылы коммуникативтік қабілеттерін, ақыл-ойын, танымдық және шығармашылық қабілеттерін дамыту

- алған білімдерін практикалық іс-әрекетте қолдануға үйрету.

Болжам:

- Егер жаңа ақпараттық технологияны химия сабағында тиімді пайдаланса, оқушылардың пәнге деген қызығушылығы, танымдық белсенділігі, зерттеушілік іскерлігі, шығармашылығы артады.

- қоғамдағы рухани құлдыраудан арылу үшін білімді ізгілендіру;

- әр баланың білім алуудағы өз қабілеті мен ынтасына сай туындаған сұранысын қанағаттандыру үшін білім беруді саралауды күшейту;

- көп нұсқалы білім алуға мүмкіндік жасау.

Күтілетін нәтиже:

§ *Wordwall интерактивті тапсырма құру сервисін пайдалану* арқылы оқушылардың химия пәніне қызығушылығын арттыру;

§ Бүгінгі таңдағы ақпарат ғасырындағы өмірге бейімделген жан-жақты білімді жеке тұлға қалыптастыру;

Осы жағдайлар өз шешімін тапқанда әлемдік білім кеңістігіне енудің маңызды шарттарының ең бастысы — оқушы құзыреттілігін қалыптастыру

мәселесі де іске асар еді. Осы тұрғыдан алғанда мектепте химиядан қолданбалы курстарды оқытудың маңызы зор деп есептейміз. Өйткені қазір мектептерде барлық жұмысты бірыңғай ұлттық тестілеуге даярлап, жоғары сапа көрсетуді бірінші кезекке қойған кезең екендігі жасырын емес.

Ал оқушылар арасында химия пәнін таңдау өте сирек, себебі химияны таңдаушылар үшін ұсынылған мамандық түрі аз. Сондай-ақ, химия қиын пәндер қатарынан болып саналады. Бірақ осындай қайшылықтарға қарамастан химия — жаратылыстану пәндерінің бірі ретінде оқушылардың жан-жақты жарасымды жетілуіне, химиялық сауатты болуына қажетті білім беретін, яғни құзыретті жеке тұлғаны тәрбиелеуге өзіндік үлес қосатын пән болып табылады.

Wordwall интерактивті тапсырма құру сервисін пайдалану үшін мынадай кезеңдерді орындадым:

1. <https://youtu.be/wrlYNXehJWg> желісінен қолдану туралы нұсқаулықпен толық танысып шықтым



2. Wordwall.net тіркелдім



3.



4. Менің жұмыстарым бөліміне кіріп тапсырма түрлерін таңдадым



5. Моя занятия бөлімінен тапсырма түрлерін құрастырдым



6. Бір қолданушыға сервисе тек 5 рет қана тапсырма түрін тегін құрастыруға мүмкіндік берілген. Сондықтан мен сабақта оқушыларыма кезектесіп тақырып сайын тапсырма құруға да мүмкіндік бердім. Бұл оқушының АКТ мен жұмыс құзыреттілігін қалыптастырып дамытады. Менің оқушыларымның құрастырған тапсырмаларымен танысуыңызға болады. Ол үшін қоғамдастық (сообщество) бөліміне кіріп қажет тақырыпты жазып іздейсіз немесе өзіңіздің тақырыбыңызды жазып іздеп көруіңізге болады.



7. Оқушылар орындап болғаннан кейін осы бетте төменгі жағында рейтинг бойынша қай оқушының нешінші орындағанын көруге болады. Осы беттен тапсырма құрғанда ескерілетін мүмкіндіктерді де көруге болады. (уақыт қою, балл, жауабын қарау, қайта жасау мүмкіндігін)



Менің оқушыларымның құрастырған тапсырмалары:

№	Оқушының аты - жөні	сыныбы	Сабақтың тақырыбы	Жұмыс атауы
1	Есенгарина Айгерім	10б	Ішкі энергия	Ішкі энергия мен энтропия
2	Ерхан мен Самал	8а	Газдардың салыстырмалы тығыздығы	Газдардың салыстырмалы тығыздығы химия 8 сынып
3	Мағжан Асылжан	8б	Отынның жануы	Химия 8 сынып отынның жануы және энергияның бөлінуі, экзо және эндотермиялық реакция

Wordwall интерактивті тапсырма құру сервисін пайдалану тиімділігі сабақтың ұйымдастырушылық, қайталау, жаңа тақырыпты игеру, практикум, бекіту, қорытындылау, талдау кезеңдерінде, білім бақылауда кеңінен оқушының қызығушылығын, оқуға танымдық қасиетін оятуға. Объективті бағалауға, оқушының еркін сезінуге ақпараттық-коммуникациялық мәдениетінің деңгейі өсуіне жағдай жасалып, келешекте терең білім алуға көмегі зор.

Қорытынды

Қорыта келгенде, ақпараттық технологияның тиімділігі – оқушылардың білім олқылықтарына үнемі зерттеу жасап, түзету жұмыстарын жүргізуге пайдасы бар екендігі анықталды. Қазіргі заманның даму қарқыны мұғалімдер шығармашылығын жаңаша, ғылыми-зерттеу бағытында құруды талап етеді.

Демек, компьютер оқушылар мен мұғалім жұмысын ұйымдастыруда кең мүмкіндіктерге ие, оқытудың әдістерін кеңінен әрі сапалы қолдануға мүмкіндік береді. Ендеше, ақпараттық технологияны сабақта қолдану оқушының іс-әрекетін, жұмысын түрлендіруге көмектеседі, зейінін белсендіреді, жеке тұлғаның шығармашылық мүмкіндіктерін жоғарылатады деуге болады.

Жүсіпбек Аймауытов «Сабақ беру үйреншікті жәй ғана емес, ол жаңадан жаңаны табатын өнер», - деп тұжырым жасайды. Сондықтан оқытушы өз пәніне психологиялық тұрғыдан қарап, әдістемелік шеберлікпен келу керек. Сабақ барысында интерактивті технологияларды қолдану оқытушы жұмысын өнімді, нәтижелі, ал оқушылардың білім алу әрекетін мәнді, қызықты, пайдалы етеді.

Пайдаланған әдебиеттер:

1. Б.Ибраимова. Ақпараттық технология - нәтижелі білім берудің көзі. // Қазақстан мектебі, №6, 2012, -3- бет.
2. Қазақстан Республикасында білім беруді дамытудың 2011-2022 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы.
3. Білім технологиялары -2010.-№ 2.
4. <https://youtu.be/wrlYNXehJWg>

ӘОЖ 371.3.51

«СЫЗЫҚТЫҚ ФУНКЦИЯ ЖӘНЕ ОНЫҢ ГРАФИГІ» ТАҚЫРЫБЫ БОЙЫНША ВИДЕОСАБАҚТЫҢ ТИІМДІЛІГІ

Ахметкереева Ж. Қ. -

*М.Өтемісұлы атындағы Батыс Қазақстан университеті
«Математика педагогын даярлау» М010 тобының 2-ші курс магистранты*

Ғылыми жетекші: Жумағалиева А.Е. -

*Физика-математика ғылымдарының кандидаты, доцент
М.Өтемісұлы атындағы Батыс Қазақстан университеті*

Аңдатпа. Мақалада бейнесабақты математика пәнінен дидактикалық медиа материал ретінде пайдалана отырып, оқушылардың визуалды қабылдауын бақылап, қысқаша бейнесабақ жасау әдістемесімен таныстыруға арналған. Зерттеу жұмысымыздың мақсаты: «бейнесабақ» түсінігін нақтылау, бейнесабақтың тиімділігін тексеру. Зерттеу барысында ғылыми-педагогикалық әдебиеттерге, конференция материалдарына талдау жасау, ғаламтордың білім беру порталдары ресурстарымен танысу, оқушылардың бейнесабақтарды қолдануы бойынша сараптама жасау. Зерттеуде салыстыру және бақылау әдістерін қолдану.

Зерттеу нәтижесінде "бейнесабақ" түсінігі нақтыланды, оның түрлері, нысаны және әдістемелік толықтыруы бойынша қысқаша сипатталды, ғаламтор желісіндегі білім беру платформаларына шолу жасалды. Орал қаласының №41 мектеп-лицейінде 7 «А» және 7«Б» сынып оқушыларымен бейнесабақты қолданып және бейнесабақсыз математика пәнінен ашық сабақтар өткізіліп, оқушылардың бейнесабақтарды қолдануы туралы сауалнама арқылы сараптама жасалып, бейнесабақты медиа материал ретінде қолданудағы оқушыларға тигізер

тиімді тұстары бақыланды. Бейнесабакты жасаудың қысқаша әдістемесі беріліп, бейнесабактың жасалу жолы көрсетілді.

Қорытындылай келе зерттеу жұмысында бейнесабакты математика пәнінен дидактикалық медиа материал ретінде тиімді қолданылуын бақылап, оқушылар мен мұғалімдерге пайдалы тұстарын көрсете отырып, оқушыларға көрсетілген бейнесабактың жасалу әдістемесі мен нұсқаулығы көрсетілді. Сонымен қатар, бейнесабакты жасаудың оқушылар мен мұғалімдерге тиімді және тиімсіз тұстарын анықтап, анализ жасалды.

Түйін сөздер: бейнесақ, дидактикалық материал, медиа материал, тиімділік, анализ жасау.

"Видеосабак" сабақ деген не? Біздің ғылыми және әдістемелік әдебиеттер талдауында көрсеткендей, видеосабак - бар бейнеқатарларды біріктіретін, жеткілікті кең ауқымда пайдаланылатын оқыту құралы осы ұғыммен белгіленеді. Бұл - мұғалім оқу материалын сурет, сызба, бейне материалдарын пайдалана отыра көрсетіп, түсіндіретін бейнеролик. Осындай бейнероликтер кері байланыс элементтерін қабылдай алады немесе кері байланыссыз да болады. [1,176б.]

Сондай-ақ, видеосабактарға жай мектеп сабақтарында пайдаланылған танымдық сипаттағы бейнефрагменттер мұғалімдер өткізген нақты сабақтардың жазбалары, әртүрлі өз бетінше оқуға арналған бейнеқатарлары бар интерактивтік қосымшалар, дауыстық түсініктемелері бар слайдтар да жатады. Нақты айтқанда бейнесабак - тақырыптық және әдістемелік жағынан аяқталған біртұтас бейнеролик түрінде ұсынылған білім беру үрдісі. Әдетте бейнесабак бір тақырыпқа немесе сұраққа, болмаса қандай да бір білімді қалыптастыруға арналады. Оқушыларға арналған бейнесабактың ұзақтығы санитарлық норма бойынша 15–25 минуттан аспауы керек. Бейнесабак түріндегі сабақта мұғаліммен тікелей қарым- қатынаста болуы қарастырылмаған. Қалған барлық нұсқаларын бейне материалдарды пайдалану сабағына жатқызуға болады. Ұсынылған сабақтың түрі және әдістемелік толықтыру бойынша бейнесабактарды келесі түрлерге бөлуге болады: дәріскердің бейнежазбасы (кадрда дәріс оқушы дәріскер немесе материалды түсіндіруші мұғалім), бейнесабактың жанды жазбасы (шынайы мектеп жағдайдағы сабақтың бейнежазбасы), студиялық бейнесабак (режиссермен студиясында жазылған сабақ), слайдфильм (кадр сыртында түсініктемелерімен бейнеқатарларды көрсету), интерактивті бейнесабак. Ең тиімді және әдістемелік теңдестірілген интерактивті бейнесабак болып табылады.[2, 3б.] Бұл оқыту бағдарламасына мұғалімнің материалы, иллюстрациялық материалы, жаттығу және бақылау тапсырмалары енгізіледі. Сабақтың мазмұны бойынша гиперсілтеме көмегімен кез келген слайдқа көшу түймелерін пайдалану навигациясы мүмкіндігі қарастырылған. Ұсынылған материалда бірнеше экрандар пайдалану принципі, яғни мониторда жетекші мұғалімнің бейнесі мен көрнекіліктерді кадрда біріктіріп көрсетілу ұсынылады. Мұндай сабақтар, біздің ойымызша, қазірдің өзінде бейнесабак шеңберінен шығып және оқыту платформаларында жүзеге асырылуда.[2,4б.]

Математика пәнінен дәстүрлі оқыту, не қашықтықта оқыту форматы бойынша сабақ барысында қолдануға дайын бейнесабактарды «Bilim media Group», «Darын Online», «iMектеп» сияқты ірі білім беру порталдарынан, «YouTube»ғаламтор желісіндегі отандық «Мектеп Online Математика», «Образовательный канал Өрлеу» каналдарынан алса болады, немесе мұғалім видеосабактарды арнайы құрал жабдықтар мен бағдарламаларды қолдану арқылы жасай алады. Математика пәні бойынша видеосабак түсру оңай емес, себебі математикалық формулаларды теру, небір геометриялық сызбаларды енгізу уақытты талап етеді. Covid-19 пандемиялық кезеңінде қашықтықтан оқыту барысында мектеп ұстаздарына, әсіресе математика пән мұғалімдеріне пән бойынша видеосабактарды қолданудың маңызы көрінді. Дәстүрлі оқу форматында да қысқаша видеосабакты дидактикалық материал ретінде қолдану өте тиімді, себебі ғаламтор мен цифрлық дамыған ғасырда өмір сүріп жатқандықтан, қазіргі оқушылардың ақпаратты визуалды технологиялар арқылы қабылдауы жеңілірек.[3,2б.]

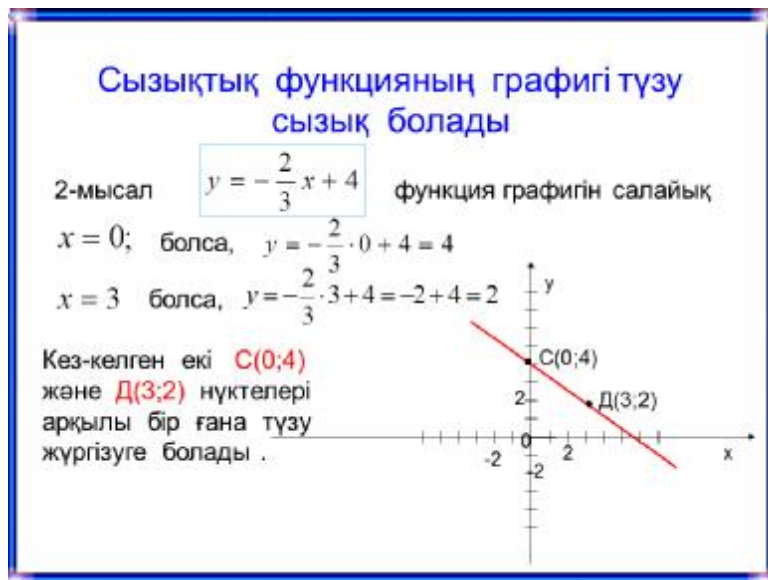
Математика пәні бойынша видеосабактың қаншалықты пайдалы екеніне көз жеткізу үшін шағын эксперимент жасалды, ол үшін Орал қаласының №41 мектеп лицейінің 7«А» және 7 «Б» сынып оқушыларының математика пәнінен күнтізбелік жоспардың «Сызықтық функция және оның графигі» тақырыбы бойынша 7«А» сыныбына видеосабакпен, ал 7«Б» сынып оқушыларына видеосабаксыз сабақ өткізілді. Екі сыныптың сабақ өту барысы төмендегі сызбанұсқада көрсетілген.

	7 «А» сыныбы	7 «Б» сыныбы
Сабақтың басы	Сабақ мұғалімнің оқушыларды сабаққа дайындауымен, яғни оқушылармен амандасып, оқушылардың зейінін сабаққа аударумен басталды. Үй жұмысын тексергеннен кейін өткен тақырып бойынша «Сұрақ-жауап» тәсілімен өткен тақырыпты еске түсіре отырып, оқушылардың назарын интерактивті тақтаға аудартып 5 минут көлеміндегі видеосабакты тамашалады. Жаңа тақырып бойынша мұғалім бірнеше сұрақтар қойып, жауап алды.	Сабақ мұғалімнің оқушылармен амандасып, зейіндерін сабаққа аударумен басталды. Мұғалім үй жұмысын тексеріп, бойынша «Сұрақ-жауап» тәсілімен өткен тақырыпты еске түсіре отырып, жаңа сабақты түсіндірге кірісті. Тақтамен жұмыс жасап, график салып, бірнеше мысалдарды түсіндірді. Жаңа тақырып бойынша бірнеше сұрақтар қойып сұрақ қойып, жауап алды.
Сабақтың ортасы	Тақырып бойынша есептер шығарылды, оқушылар тақтамен де, өз бетінше де жеке жұмыс жасады. Оқушылар шығаруға қиналған есептерді мұғалім 1-2 минуттық видеосабак көрсету арқылы оқушыларға есептің шығару жолдарын көрсетті.	Тақырып бойынша есептер шығарылды, оқушылар тақтамен де, өз бетінше де жеке жұмыс жасады. Оқушылар шығаруға қиналған есептерді мұғалім оқушыны тақтаға шығарып, бірге шығарысып көмектесіп, оқушыларға есептің шығару жолдарын көрсетті.
Сабақтың соңы	Оқушыларға сабақты қорытындылау үшін тақырып бойынша сұрақтар қойылып, рефлексия жасалып, сауалнама жүргізілді.	Оқушыларға сабақты қорытындылау үшін тақырып бойынша сұрақтар қойылып, рефлексия жасалып, сауалнама жүргізілді.

7 «А» сыныбында сабақтың басында көрсетілген видеосабакта сызықтық функцияның анықтамасы айтылып, мысал ретінде бірнеше функциялар алынды, төменде көрсетілген 1-сурет пен 2-суретте видеосабактан үзінді алынған, бұл суреттерде $y = 1.5x - 2$ және $y = -\frac{2}{3}x + 3$ функцияларының графиктерін салудың түсіндірмесі көрсетілген. Сонымен қатар функцияның графигі бойынша формуланы табуға мысал келтірілген және берілген нүктенің функцияға тиісті, не тиісті еместігін анықтауға да мысал бар. Видеосабактың ұзақтығы 6 минут. Осы видеосабактың көмегімен оқушылар берілген жаңа тақырыпты меңгере алады.



1-сурет. Сызықтық функция және оның графигі



2-сурет. Сызықтық функция және оның графигі

7 «А» сынып оқушыларына көрсетілген видеосабак 5 минуттан тұрады. Видеосабакты жасау үшін MS Power Point 2010, Camtasia Studio бағдарламалары қолданылды. MS Power Point 2010 бағдарламасының көмегімен түсіндірілетін негізгі ақпарат жасалды, формулалар мен график осы бағдарламада теріліп, салынды. Түсіндіру барысында жазбалардың бірден емес, біртіндеп шығуы үшін «Простое увеличение», «Колесо», «Цветная пишущая машинка», «Случайные полосы», «Часовая стрелка», «Появление» сияқты анимациялардың түрі қолданылды. Camtasia Studio бағдарламасы арқылы аудио жазбаны, яғни мұғалімнің дыбыс түсіндірмесі презентацияға қосылып, монтажданды.

7 «А» сынып оқушыларына қойылған сауалнама сұрақтары:

1. Көрсетілген видеосабак ұнады ма? Ұнаса, қандай тұстарымен ерекшеленді?
2. Сіздің ойыңызша видеороликтерді сабақта жиі қолданылғаны дұрыс па, әлде сирек пе?
3. Пән бойынша шығара алмаған есептердің шығару жолын ғаламтор желісінен іздейсіз бе?
4. Ғаламтор желісінен, YouTube-тан видеосабактарды көресіз бе? Көрсеніз, видеосабактарды қаншалықты жиі қолданасыз ба?

5. Сізге математика пәнінен жасалған өзге мұғалімнің дайын видеосабағын көріп түсінген оңай ма, әлде өз мұғаліміңіздің дайындаған видеосабағы ұнай ма?

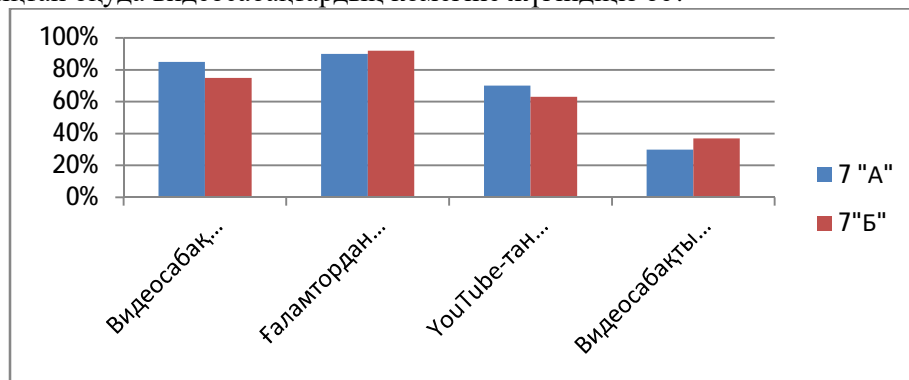
6. Қашықтықтан оқуда видеосабактардың көмегіне жүгіндіңіз бе?

7 «Б» сынып оқушыларына қойылған сауалнама сұрақтары:

1. Пән бойынша шығара алмаған есептердің шығару жолын ғаламтор желісінен іздейсіз бе?
2. Ғаламтор желісінен, YouTube-тан видеосабактарды көресіз бе? Көрсеніз, видеосабактарды қаншалықты жиі қолданасыз ба?

3. Сізге математика пәнінен жасалған өзге мұғалімнің дайын видеосабағын көріп түсінген оңай ма, әлде өз мұғаліміңіздің дайындаған видеосабағы ұнай ма?

4. Сабақта видеосабактарды қолдануға қалай қарайсыз?
5. Қашықтықтан оқуда видеосабактардың көмегіне жүгіндіңіз бе?



1-сурет. Сауалнама жауаптары

Жоғарыда 1-суретте сауалнама жауаптары бойынша жалпылама қорытынды жасап, оқушылардың жауабын пайыз көрсеткіші бойынша көрсеттім. Сауалнама барысында бірнеше оқушылар өздерінің ауызша өз жауаптары мен пікірлерін білдірді, төмендегі оқушылардың пікірлерімен бөлісетін болсам:

7«Б» сынып оқушысы:

- Сауалнама сұрақтарына толық жауап бердім. Сауалнама сұрақтарына қарасам, ұстазымыз математика сабағында видеосабақтарды қолданысқа енгізетін ойы бар сияқты. Басқаларын білмеймін, бірақ маған видеосабақтармен оқыған ұнайды. Әсіресе қазіргі дамып жатқан цифрлық заманда, математикадан мұғалімдер әдемілеп, қызықты қылып видеосабақтар жасаса керемет болар еді, - деп жауап берді.

7«А» сынып оқушылары:

- Негізі б-сыныпта қашықтықтан оқу барысында, математикадан анамның көмегімен оқитынмын, шешімін таппаған, не дұрыс түсінбеген тақырыпты ютуб ғаламтор желісінен қарайтынбыз, содан анамның көмегінсіз өзім математикадан тапсырмалар мен үй жұмыстарын орындауды үйрендім. Маған видеосабақтар көп көмегін берді, бірақ мектепке барып оқығанға жетпейді, - деп жауап берді.

- Басқаларын білмеймін, бірақ өзіме тек мұғаліммен оффлайн өткен сабақтар ұнайды, мұғалімнің өзі түсіндіргені ұнайды. Қашықтықта оқимыз деп телефон, техникалардан әбден шаршап қалыппын. Қазіргі кездерімізді қатты сағыныппын, - деп жауап қайтарды.

Өткізілген ашық сабаққа математика пән мұғалімдері қатысып, видеосабақтың оқушыларға тиімділігі жайлы зерттеу жұмысымызға жақсы пікірін білдіріп, жалпы видосабақтардың тиімді және тиімсіз жерлерін айтты. Мұғалімдердің пікірі бойынша, қашықтықтан оқу үрдісінде видеосабақтарды қолдану тиімді, жалпы дәстүрлі сабақтарда жиі қолданса, медиа дидактикалық материал ретінде көмегі бар, әрі видеосабақтарды мұғалімнің өзі түсірсе – оның шығармашылық жұмысы іспеттес болар еді, бірақ тиімсіз тұсы видосабақ жасау біраз уақытты алуы мүмкін, сондықтан әр сабаққа видеосабақ жасауға мүмкіндік те болмайды деп, өз уәждерін айтып ашық пікірлерін білдірді.

Жоғарыда көрсетілген пікірлер және сауалнама бойынша оқушылардың көбі математика пәнінен видеосабақтар болсын, не ғаламтор желісі бойынша жиі ізденіп өз сұрақтарына жауап тауып, түсінбеген тақырыптарын түсінуде. Бірақ видеосабаққа да, дайын шығарылған есепті де түсінбейтін оқушылар баршылық, әрине ондай оқушыларға мұғаліммен тікелей қатынас жасап, жеке сабақты да алу керек. Математика пәні бойынша сауаттылығы жақсы, не өз бетінше жұмыс істей алатын оқушыларға таптырмас мүмкіндік.

Жасалған зерттеуіміз бойынша мұғалімдердің видеосабақты жасағысы келмей, дайын видеосабақты қолдануы, олардың видеосабақтарды жасай білмеуі, математика педагогтеріне видеосабақ жасау әдістерімен таныстырып, бірнеше бағдарламаларды үйрету керектігіне көзіміз жетіп отыр.

Қазіргі таңда ғаламторда мектеп бағдарламасының барлық пәндері бойынша әртүрлі форматтағы көп бейнесабақтар ұсынылған. Bilim media Group, Daryn Online, iMekter сияқты ірі білім беру порталдарынан дайын видеосабақтарды онлайн немесе оффлайн сабаққа қолданса болады. Мұғалім сабақ үшін бейнесабақты таңдау кезінде, оның ҚР талаптарына сәйкестігіне, тақырыптық жоспарлауына, пайдаланылатын оқу-әдістемелік жиынтығына, ұсынылған материалдың толықтығына, сабақтың әдістемелік және техникалық сапасына көңіл аудару керек. Осы орайда, оқылатын материалдың сипатын, балалардың дайындық деңгейі, қажетті дидактикалық құралдардың болуы, мұғалім мен білім алушылардың техникалық мүмкіндіктері, уақыт шектеулерін ескеру керек. Оқу материалдарының қаншалықты жеңіл болуы және оқушылардың дайындық деңгейін жоғары болуы, оқыту үрдісі өз беттерінше игеруге мүмкіндік береді. Оқушылардың дайындық деңгейін бағалау кезінде тек пәндік білімдерінің жинақылығын ескеріп қана қоймай, өзін ұйымдастыру, оқу жұмысы өз беттерінше орындау деңгейін де ескерілуі керек. Мұғалім білім алушыларға оқу материалдарын өз бетінше игеру мүмкіндік беретін оқу-әдістемелік материалдар кешенін ұсынады, кері байланыс және дидактикалық бақылау құралдарын арқылы оқыту үдерісін бақылау мен түзетуді жүзеге асырады.

Мұғалімдердің математика пәні бойынша видеосабақ жасағысы келсе, Microsoft Office-пен Power Point арқылы қарапайым слайд-презентацияларды жасау арқылы, анимацияларды қолданып, көркемдеп, Camtasia, BadiCam сияқты видеомонтаж бағдарламаларын қолдану арқылы, презентацияларға аудиожазбаны қосып, сапалы видеосабақ түсіріп шығуға болады.

Қорытындылай келе сызықтық функцияның графигі тақырыбы бойынша видеосабактың тиімділігін тексеру үшін шағын бақылау жүргізілді, екі сыныппен біреуіне видеосабакпен, ал екіншісіне видеосабаксыз ашық сабақ өткізілді. Бұл өткізілген сабақтардан, оқушылардың сауалнамалары мен мұғалімдердің пікірі бойынша, сабақта видеосабак қолданған тиімді екеніне көзіміз жетті, себебі оқушылардың визуалды қабылдауы жақсы дамыған, қашықтықта оқу барысында ғаламтордың көмегіне жүгініп, видеосабактарды қолдануға машықтанған. Әсіресе, өз бетімен оқуды жақсы көретін оқушылар үшін бұл жақсы мүмкіндік. Алайда, мұғалімдердің айтуы бойынша және жалпы осы видеосабакты жасауда бірнеше сағаттың кететіне көзіміз жетті. Себебі, математикалық формулалар мен графиктерді салу, оларға анимация қолдану, монтаждау біраз уақыт алады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Аствацатуров Г.О. . Эффективный урок в мультимедийной образовательной среде: практическое пособие // Г.О. Аствацатуров, Л.В. Кочегарова - М.: Қыркүйек, 2012 ж. - 176 б.

2. Панфилов С.А. Применение мультимедийных технологий в учебном процессе высшей школы / С.А. Панфилов, Н.Р. Некрасова // Интеграция образования. – 2014. – №1 (74) [Электрондық ресурс]: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-multimediynyh-tehnologiy-v-uchebnom-protsesse-vysshey-shkoly-1>

3. <https://cyberleninka.ru/article/n/traditsionnye-didakticheskie-media-v-vuzah-velikobritanii-analiz-opyta-primeneniya/viewer>

УДК 372.881.111.1

DEVELOPMENT OF MULTIMEDIA IN ENGLISH TEACHING

*Бигалиева Г. З. - Магистрант 2 курса,
Атырауский университет им Х.Досмухамедова
Казахстан, Атырау.*

Abstract. The article reveals the multi-valued meaning of the term "multimedia". Show the reasons for the emergence of multimedia technologies in education. The content of the concept of "multimedia education" is revealed. The differences and advantages of learning technologies when using multimedia are shown, and examples of special types of sites are given.

Key words: education, information technology, information educational technology, multimedia, multimedia education.

The main purpose of using multimedia technology in language teaching is to promote students' motivation and learning interest in the English language. Teachers can't stay away from new trends. The establishment of Kazakh's status in the world community as a great power in the field of education, culture, art, science, high technology and economy. it is one of the priority directions of the National Doctrine of Education Development. The use of modern electronic learning tools is aimed at providing teachers and students with access to modern sources of information, creating conditions for the development of the ability to self-study by organizing research and creative educational work of students aimed at integrating and updating the knowledge gained in various subjects. Currently, a computer with a projector connected to it is becoming a familiar attribute for the school. On the Internet there is a huge fund of drawings, photos, tables, diagrams, animations, sound and video fragments, from which the teacher can easily select the necessary information for each lesson, which is easy to replenish and store. The Internet with a huge number of websites and home pages is a vast field of activity in terms of using a foreign language lesson to develop intercultural competence.

You can play games, watch music videos, learn about science, read jokes, send a postcard, learn about Internet security, get help with homework, ask questions, and research encyclopedias on the kids website.yahoo.com. Another distinctive feature of this site is the safety of the child, which is located on kids.yahoo.com and no unwanted ads

The extensive use of illustrative material in presentations makes it easy and accessible to present new lexical units without resorting to translation into Kazakh. It is necessary to carefully choose the best ways to introduce new lexical units. The presentation stage begins with the

introduction of new words on a separate slide and the phonetic processing of this lexical material, which is accompanied by audio files, which, in turn, allows for multiple repetition of lexical units for the speaker. This approach to learning allows you to form a graphic image of a word simultaneously with its sound image. The vocabulary presented in this way allows the teacher to take into account the individual characteristics of each student — both those who have more developed auditory memory, and those who have a predominant visual memory. English teachers post presentations on various grammatical and lexical topics on the Internet for general use. Thus, the goal of a teacher who wants to conduct a lesson using a multimedia presentation is to select a presentation that corresponds to the topic and objectives of the lesson. Naturally, often presentations from the Internet do not satisfy your requests, and the best way here is to create your own. A well-made presentation can attract the attention of students and arouse interest in learning.

Of course, the material condition of our schools does not allow the use of computer equipment in every lesson, but if the school has at least one set of multimedia equipment, then it is only a matter of your desire to get it for a well – thought-out prepared lesson. According to my research, 70% of eleventh graders believe that the use of multimedia learning tools improves the perception of the material, making it easy to remember. However, some students noted that traditional teaching tools are not inferior to multimedia ones.

Computer data processing makes the process of checking the student's work instantaneous. For example, in the fall of 2009, based on the material of closed forms of External Independent Assessment of 2009, with the help of the program "Tester", I conducted a trial test in English at the Luhansk school-Gymnasium No. 42. Students were able to test their strength by completing tasks and writing the open part-an essay. The testing took place at the very beginning of the school year. This gave the students the opportunity to realize their "gaps" and work on them throughout the year. In March, on the basis of one of the "online" tests, a retest was conducted for eleventh-graders. If in September there was only one high-level rating (10 points), in March there were already seven such ratings. Thus, testing can be used for diagnostics: identifying problems and solving them. In addition to the tests that prepare for the EIT, GIA(OGE, USE), on the Internet you can pass tests on the knowledge of the language, individual topics. For example, on the Internet, students tested their grammar knowledge on a page <http://www.language.ru/Test/Test.html>. In the network there are sites containing "online" lessons, for example, <http://www.study.ru/lessons/index.shtml> or on the British Council's English language learning page <http://www.learnenglish.org.uk/>.

Perhaps soon students will completely abandon the implementation of project work in the "paper" version. Creating a multimedia presentation takes less time, it is more colorful and can be performed by a student with a fairly small amount of computer knowledge. I allow students to choose how to do their work: wall papers, essays, or electronic presentations. For example, in my "Welcome to London" event, students showed prepared PowerPoint presentations on the topic "Sights of London". Based on the material of the completed chapter Chapter 3 London of the textbook "Great Britain", compiled by Yu. B. Golitsinsky, I have compiled a presentation-the London ABC quiz. The presentation is a reference dictation, in which each slide with a task corresponds to a word starting with a letter in the alphabet from A to Z. In addition to controlling the assimilation of the material, the presentation aims at aesthetic education and respect for the national symbols of other states. The development of children's sense of beauty can occur when viewing masterpieces of architecture, park art. The slide of the letter B is accompanied by photos of the bell of Big Ben, the clock tower of the Palace of Westminster and an audio recording of the striking of the Westminster clock. The slide of the letter Q contains a portrait of Queen Elizabeth II of the United Kingdom, photos of Freddie Mercury and the band Queen. The slide is accompanied by the song "Show must go on", introducing students to the world's cultural heritage. Interestingly, in the double presentation that presents the answers, to the surprise of the participants, slide Q is accompanied by the United Kingdom anthem "God save the Queen".

For an open event in the fifth grade, I used the BBC children's cooking show "I can cook!" with host Katy Ashworth, who demonstrates how to cook simple meals while entertaining with songs. The songs "Roll up your sleeves, give your hands a wash" ("Roll up your sleeves, let's wash your hands") and "Now we've cooked, let's wash up" ("Now we've cooked, let's wash the dishes") are repeated in different releases, easy to remember and very popular among English-speaking children. In addition, they remind children of the rules of hygiene. In addition to these songs, a mandatory condition is a recipe song that reminds children about how to prepare a dish of this program. After seeing the game version of the show on the cbeebies website, I wanted to introduce the students to the program. On

YouTube, a service that provides video hosting services, I found excerpts from programs, songs. With the help of a video editor, I separated the soundtrack and saved it as a file with the mp3 extension, which is opened by almost all modern standard CD players. Songs in "I can cook!" they are accompanied by movements, and I used them as a physical training session both before and after the event. I have already noted that the songs are easy to remember and very popular, some parents on English-language Internet forums even complain that the songs are intrusive and spinning in their heads

Our children liked them. One of the conditions is "I can cook!" is a report from the place where the ingredients of the dish are grown or produced. At the school event, we had two dishes of "Cheesy chicken" with tomatoes, chicken and mozzarella and "Lemon & lime cheesecake" with lemon and mascarpone cheese. Both recipes were taken from the cbeebies website. As "reports", texts from the textbook Welcome 3 by Express Publishing about the celebration of La Tomatina in Spain and the Big Cheese festival in Wales were used. "Reporters" not only told about the holidays, but also showed small presentations and videos. I found the videos on the YouTube site. Many children noted that they did not even imagine what these holidays look like. In general, it is better to see once than to hear a hundred times. So that the audience would not be bored, they were offered a puzzle. The task of the participants was to find the words in the table vertically, horizontally or diagonally. The fastest viewers received small prizes. The puzzle was developed using the site <http://puzzlemaker.discoveryeducation.com/>. By loading the keywords and specifying the size of the table, you get the puzzle in seconds. In addition, the site offers help in creating a traditional crossword puzzle, rationally connecting words in space. Thus, when preparing the materials of this event, a whole complex of computer programs and Internet sites was used.

Having digital literacy is more than having "separate technological skills". Today we are talking about a deep understanding of the digital environment, which provides intuitive adaptation to new contexts and joint content creation with other students. Creating presentations, learning to search for reliable sources on the Internet, supporting proper online etiquette, etc. these are life skills that students can get in the learning process, and they will be useful to every child throughout their life. Digital literacy can help educational organizations not only improve the quality of education, but also allow learning outcomes to always remain relevant. I would like to warn against using information and communication technologies for the sake of the technologies themselves, but it is necessary to use them in combination with traditional means of training, which should not be replaced by multimedia means, but supplemented by them.

REFERENCES

1. Anisimova, N.C., (2002)Multimedia-technologii v obrazovanii: ponyatiya, metody, sredstva: monografiya
2. Анисимова. Н. С. Мультимедиа-технологии в образовании: понятия, методы, средства: монография / Н.С.Анисимова; Под ред. Г.А.Бордовского. - СПб. : Изд-во РГПУ им. А.И.Герцена, 2002. - 89 с.
3. Смолянинова О.Г. Мультимедиа для ученика и учителя // ИНФО.–2002.–№2.– с.48-54
4. Болбаков Р.Г. Открытые образовательные макромедиа системы и когнитив-энтропия // Развивающие информационные технологии в образовании: использование учебных материалов нового поколения в образовательном процессе: сборник "УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЕМ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА" 2015 №1 (17) 167 материалов Всероссийской научно-практической конференции («ИТО-Томск-2010»). - Томск, 2010. – с.471.
5. Воробьева О.В., Гайдукова И.Б. [Текст] / Интерактивные формы обучения: методические рекомендации для преподавателей – Курск: Курская академия государственной и муниципальной службы, 2015. – 72 с.

XXI ҒАСЫР – ЖАҢА АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР ҒАСЫРЫ

Дошева Г.А. - оқытушы, магистр

М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан Университеті, Орал қ.

XXI ғасыр – техниканың озық дамыған ғасыры. Заманауи қоғамда мамандардың кәсіби - шығармашылық деңгейіне, өндіріс пен әлеуметтік саладағы ғылымдардың жетістіктеріне және прогрессивті технологияны енгізу мерзімінің қысқартылуына қойылатын талаптар күшеюде. Бұған, Елбасының 2010 жылғы жолдауындағы: «Жоғары білім саласы ең жоғары халықаралық талаптарға жауап беруі тиіс. Елдегі ЖОО - лар әлемнің жетекші университеттерінің рейтингіне еруге ұмтылулары керек. 2015 жылға қарай Ұлттық инновациялық жүйе толыққанды жұмыс істеп, 2020 жылға қарай елде енгізілетін талдаулар, патенттер мен дайын технологиялар түрінде өз нәтижелерін беруге тиіс» - деген сөзі дәлел болады. Осы бағытта жасалып жатқан іс - шаралардың бірі - Қазақстанның Еуропадағы қауіпсіздік және ынтымақтастық Ұйымына тәрағалық етіп отырған 2010 жылы, еуропалық жоғары білім беру аймағына енуді көздейтін Болон процесіне қосылу туралы шешімнің қабылдануы да айрықша мәнді шара. Бұл оқиғаны білім беру жүйесінде көрініс алған елеулі тарихи оқиға десе болады.

Экономикалық зерттеулердің ұлттық бюросының (NBER) ғылыми - зерттеу жұмыстарына жұмылдырылған ғалымдардың болжамы бойынша, еңбек нарығында мамандықтарды машиналармен, автоматтандырылған жүйелермен және роботтармен алмастыру күтілуде.

Робототехника, автоматтандыру және басқару жаңа сұранысқа ие мамандыққа айналуға. Алдағы жылдары роботтарды бағдарлайтын, оларды құрастыратын, олардың жағдайын жақсартып және олардың аккаунтингімен айналысатын, автоматтандырылған тораптар мен өнеркәсіпті жобалау, қаптау және монтаждаумен айналысатын адамдар сұранысқа ие болады. Автоматтандырылған технологиялар мен робототехника әр сала бойынша барлық орындаушы мамандықтарды араластырады. Қазіргі заман жастарына өзі тәріздес түлектермен ғана емес, сонымен қатар жансыз роботтармен де бәсекеге түсуге тура келеді. Робот - болашақ кепілі «Қазақстан Республикасы Тұңғыш Президенті қоры» қоғамдық қоры 2010 жылғы ЮНЕСКО – ның ұйымдастыруымен өткен Білім конференциясына қатысушылар адамзаттың басын біріктіретін – білім ғана деген байлам жасады. Иә, білім – ғылымның адамзат қауымдастығының болашағы үшін атқарар ролін ештеңемен салыстыру мүмкін емес. Қазақстанның тұрақты дамуы үшін еліміздің алдында тұрған ауқымды міндеттерді, мемлекеттік бағдарламаларды іске асыратын, бүгінгі бастамаларды ертеңге апаратын заманауи біліммен қаруланған озық ойлы, білікті мамандар қажет. Сондықтан, қазіргі заманға сай заманауи технологиялармен жұмыс жасауымыз қажет. Дамыған елдердің қатарына қосылу үшін көп еңбекті қажет етеді. Осыған сәйкес Қазақстан Республикасында білім беру мен ғылымды дамытудың 2016 - 2019 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасының «Жанартылған білім беру мазмұнына» көшу арқылы заманауи ақпараттық қоғам қалыптастыру жағдайында қазіргі білім беру тәжірибесінде кеңінен қанат жайып отырған келешегі зор бағыттардың бірі робот техникасы болып табылады. Робот техникасы бойынша конкурстар мен сайыстарға қатысу білім алушылардың ғылыми – техникалық шығармашылыққа құлшындырады, сондай - ақ болашақ мамандығын таңдауға көмектеседі.

Робототехника – XXI ғасырдағы ғылыми ашылулардың ішінде адамзатты таңғалдырып, көп талқыланып жүрген жаңа сала. Адам интеллектісіне сәйкестендіріп құрылған машиналар көпшілікті қызықтыратыны сөзсіз. Қазіргі таңда әлемде 3,5 мыңнан астам компания робототехника саласын дамытумен айналысып жатыр.

XXI-ғасыр техниканың даму ғасыры болғандықтан, компьютерлер мен роботтардың адам өмірінде алатын орны өте зор. Қазіргі өмірдің өзінен туындап отырған талаптарды орындау, жаңашылдыққа жаршы болу үзіліссіз тәрбие негізі. Білім беру саласында сабақтан тыс уақытта жүргізілетін әрбір үйірменің жеке тұлғаны қалыптастырудағы ролі ерекше. Оның ішінде, техникалық – шығармашылық үйірмелері өзге үйірмелерге ұқсамайтын өзіндік атқаратын қызметі мен тәлім – тәрбиелік мүмкіндігі зор үйірмелер.

Робототехника – автоматтандырылған техникалық жүйелерді дамытумен айналысатын қолданбалы ғылым, студенттердің болашақ кәсіптерін анықтап, қабілеттерінің дамуымен қатар

өзін-өзі танып білуге, техника әлемін зерделеуге, қабілеттерін, біліктіліктерін шыңдауға мүмкіндік жасайды.

Елбасымыз Н.Назарбаевтың Қазақстан халқына жолдаған жолдауында Мемлекет құрудағы бірегей бай тәжірибеміз арқылы, біз жаңа кезеңге енуіміз жайлы айтылған. Жолдауда «Цифрлық Қазақстан» жаңа бағдарламасының кезекті қадамын еңсеру Қазақстанның әрбір азаматына жауапкершілікпен жүктеледі. Президенттің соңғы жолдауының ерекшелігі сол, мұнда Қазақстанда үшінші жаңғырудың басталатыны ресми айтылды. Яғни, елімізде үлкен экономикалық және технологиялық дүмпу болуы тиіс. Ал, ол үшін ең алдымен тағы сол IT саласына басымдық беріледі.

Қазіргі таңда білім беру жүйесінде робототехника — электроника базасында автоматтандырылған техникалық жүйелерді әзірлеу үрдісі ғылым, механика және бағдарламалау болып табылады.

Не үшін робототехника? Біріншіден, бұл әлемде ғылыми зерттеулердің басым бағыты. Роботтар өндірістің жоғары технологиялық салаларына еніп, біздің өмірімізде күнделікті тұтынатын теледидар немесе телефон сияқты қалыптасқан затқа айналуға бастады. Ерте ме, кеш пе роботтар адамның алмастырылмайтын көмекшілері болмақ, бірқатар қауіпті және ауыр жұмыстарды өз мойындарына алатынына ешкім күмән келтіре алмайды.

Екіншіден, білім беру стандарттарының талаптарына жауап беретін робототехника сабақтары. Робот құрастыру үрдісі – шығармашылық, берілген тапсырмалардың дайын жауаптары жоқ. Сондықтан да жаңаны іздеу үшін, бұрынғы бар білімін пайдалануға тура келеді.

Үшіншіден – тұлғаның дамуы үшін мақсат қоя білуге негізделген шығармашылық іс-әрекеттік тәсіл. Компьютерлік технологиялар заманында өмір сүретін жеке тұлғаны шығармашылық тұрғыдан қалыптастыруға бағытталған.

Робототехниканың негізінде оқушылар, студенттер математика, физика, информатика және басқа жаратылыстану-ғылыми бейіндік пәндерінен алған білімдері мен дағдыларын кіріктіре отырып, роботты техниканы, инженерлік дағдыларды қалыптастыруға және технологияларды оқып үйренуге мүмкіндігі жоғары.

Болашаққа жылжып келе жатқан жоғары технологиялар — ғарыш, денсаулық сақтау, өндіріс, қоғамдық қауіпсіздік, қорғаныста және көптеген салаларда пайдаланылады. Осыған байланысты, жоғары оқу орындарында Робототехника үйірмелері жүргізіледі. Үйірмелерде студенттер әлемдік робототехниканың жетістіктері және даму бағыттары туралы біледі, әртүрлі роботтарды құрастырады, бағдарлама жасайды және деректер моделін құрастыруды ойлап табады.

Елбасы Н.Назарбаев: «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» атты бағдарламасындағы «XXI – ғасырдағы ұлттық сана туралы» тармағында: «Ұлттық жаңғырудың ең басты шарты – сол ұлттық кодынды сақтай білу. Егер жаңғыру елдің ұлттық-рухани тамырынан нәр алмаса, ол адасуға бастайды» — деп өте әдемі айтқан еді. Демек, рухани жаңғыру – ұлттық сананың түрлі тармақтарын қиыннан-қиыстырып, бір арнаға тоғыстыру деген сөз. Елбасы айтқандай, халқымыздың тарихи мәдени мұраларының түрлері сан алуан. Соның бірі – ұлттық ойындары.

Ұлттық ойындар арқылы, студенттің бойына ұлттық тәрбиені, өшпес рухты, қазақы болмысты қалыптастыруға болады. Жаһандану заманында ұлттық құндылықтарымызды сақтап қалу аса маңызды.

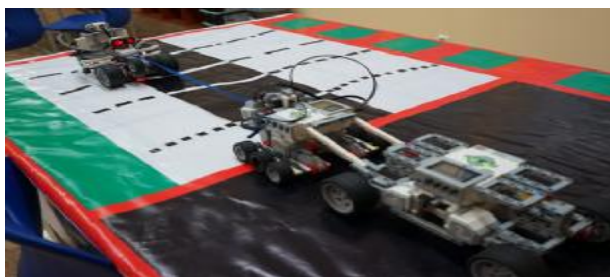
Атап айтса, “Арқан тартыс”, “Көкпар”, “Теңге алу” сияқты Ұлттық ойындарымызды техника саласымен сабақтастырып, өскелең жас ұрпақтың білім дәрежесіне даңғыл жол ашу – біздің басты мақсатымыз. Жаңаша ойлайтын жастардың қабілетін шыңдай түсетін мұндай идея кемде – кем. Сол мақсатпен өзіміз осындай игі жобаны іске асырдық.

Арқан тартыс ойыны. Мақсаты - тартысқа түскен роботтар бір-бірімен күш сынасып, ортадағы белгіленген сызықтан қарсыласын сүйретіп, өткізіп әкету. Екі топтың қай жағы ортадағы белгіленген сызықтан қарсы топты бұрын сүйреп өткізсе, сол жағы ұтқан болады. Робототехника үйірмесіне қазақтың «Арқан тартыс» ойыны осы тәртіппен өткізіледі.

Ойын ережесі:

1. Роботтың салмағы 1 кг аспау керек;
2. Роботтың көлемі 25x25 см болу керек;

Дайынболған 2 команда роботтары арқан тартыс алаңында қарама-қарсы орналастырылады және алаңда көрсетілген сызық бойымен бірін-бірі тартып шығару керек. Роботтар 3 реткезедеседі, ұпай саны көп робот жеңімпаз атанады.



1-сурет. Арқан тартыс ойыны

Көкпар ойыны командалық ойын болғандықтан, біз студенттер арасында командалық жұмысты ұйымдастырамыз. Топтағы студенттер 2 командаға бөлініп, әр команда 3 роботтан құрастырады. Ойын ережесі:

1. Роботтың салмағы 1 кг аспау керек;
2. Роботтың көлемі 20x20 см болу керек;

Ойын барасында роботтар студенттердің басқарумен ойнатылады. Серке орнына роботтар үшін біз жасанды ойыншық қоямыз. Алаңда 2 тайқазан, айып пұл алаңы орналасқан.

Роботтар арасында өтетін көкпар ойыны толық Көкпар ойының ережесі бойынша ұйымдастырылады. Командалар тайқазанға неше рет «серкені» салғаны бойынша ұпай есептелініп, жеңімпаз команда анықталады. Көкпар ойыны 2 турдан тұрады, әр тур 5 минут ойнатылады.

Теңге алу ойыны. Теңге алу ойыны шапшаңдықпен ептілікке үйретеді. Ойын ережесі:

1. Роботтың салмағы 1 кг аспау керек;
2. Роботтың көлемі 20x20 см болу керек;
3. Роботтың жылдамдығы жоғары болу керек;

Теңге алу ойынында роботтар қарасыздық бойында орналасқан қызыл шүберекке оралған теңгелерді алу керек. Бұл ұлттық ойын барысында біз роботтың уақыт көрсеткішіне және жинаған теңгелерін есепке ала отырып, жеңімпазды анықтаймыз.

Робототехниканы зерттеу студенттердің болашақта ізденісін одан әрі дамытуына ықпал етеді. Студенттер робот құрастыра отырып, өзінің автоматтандырылған құрылғыларын құрады, оларды қадағалайды және эксперимент жүргізеді, модельдің практикалық қолданылуын іздейді, ғылыми бағыттағы инженерлік мамандықтың іргетасын рухани байлықтарымен қалыптастырады. Студенттер нақты мақсат қойып, оған жетуге үйренеді, өмірдегі проблемаларды шешу үшін сыни ойлайды және шығармашылық дағдыларын қолданады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Алтынов Ж.И. Өнекәсіптік роботтардың механикасы: Оқу құралы. Алматы 2012ж
2. Макаров И. М., Топчиев Ю. И. Робототехника: История и перспективы. — М.: Наука; Изд-во МАИ, 2013ж.
3. Абушкин Д. Б. Педагогический STEM-парк МГПУ / Д.Б. Абушкин // Информатика и образование. ИНФО. – 2017ж
4. Алексеевский П.И. Робототехническая реализация модельной практико ориентированной задачи об оптимальной беспилотной транспортировке грузов / П.И. Алексеевский, О.В. Аксенова, В.Ю. Бодряков // Информатика и образование. ИНФО. – 2018ж
5. <http://roboreview.ru/nauka-o-robotah/istoriya-razvitiya-robototehniki.html> – история развития чс робототехник
6. <http://robot-ex.ru/ru/newscontent/razvitie-robototehniki-v-budushchem> – развитие робототехники в будущем

ФИЗИКАЛЫҚ ОҚУ ЭКСПЕРИМЕНТІНДЕ ИНТЕРАКТИВТІ ТАҚТАНЫ ПАЙДАЛАНУДЫҢ ТИІМДІЛІГІ

*Егембердиева С.Ш. - ф-м.ғ.к., М.Х.Дулати атындағы ТарӨУ
Қазақстан, Тараз*
*Кушкимбаева Б.Ж. – ф-м.ғ.к., М.Х.Дулати атындағы ТарӨУ
Қазақстан, Тараз*
*Кадириμβетова А. - аға-оқытушы, М.Х.Дулати атындағы ТарӨУ
Қазақстан, Тараз*
*Измуратов А.Р. - магистрант, М.Х.Дулати атындағы ТарӨУ
Қазақстан, Тараз*

Аннотация: Бұл жұмыста физикалық оқу экспериментінде интерактивті тақта элементтері пайдаланудың мүмкіншіліктері мен ерекшеліктері қарастырылған.

Түйінді сөздер: интерактивті тақта, оқу эксперименті, әдіс, техника.

Физиканы оқыту процесінде демонстрациялық оқу экспериментін пайдаланудың маңызы зор.

Физикалық демонстрациялық эксперимент көрнекі оқыту әдісі болып табылады. Физиканы оқыту барысында көрнекіліктерді пайдалану тәсілі күннен-күнге дамуда.

Ғылыми техникалық прогресстің және қазіргі заманның оқыту құралдарының (интерактивті тақта және т.б.) өркендеуіне байланысты оқу процесінде көрнекіліктерді қолданудың мүмкіндіктері артауда.

Қазіргі кезде университеттер мен барлық орта оқу орындары интерактивті Smart тақтамен жабдықталған. Интерактивті тақта – компьютерге қосылған сенсорлық экран болып табылады. Кескін компьютерден тақтаға мультимедиялық проектор арқылы беріледі. [1, б. 59]

Ақпараттық технологияларды қолдану жұмысты автоматтандырады, өңделіп жатқан ақпараттың көлемін үлкейтуге мүмкіндік туғызады. Осы аймақтағы компьютерлік технологияларды қолданудың бір бағыты – білім беру сапасын арттыру үшін қолдану болып табылады. Интерактивті тақтаны сабаққа қатысушылардың барлығының ойын бір ортаға жинақтап, қажетті ақпаратты өңдеу арқылы жалпыланған ақпараттық біліктілікті қалыптастыратын тиімді құрал ретінде пайдаланады. Алдын-ала дайындалған оқу материалдары – презентациялар, флипчарттар, мәтіндік, графикалық ақпараттық объектілер сабақтың жақсы өтуін және барлық ақпарат түрлерін қолдануды қамтамасыз етеді. Сонымен, «Активті экран» кешенін қолдану оқыту үрдісінде жаңа дидактикалық мүмкіншіліктерді ашуға ықпал етеді.

Интерактивті оқытудың мәні мынада, оқу процесі іс жүзінде барлық оқушы таным үрдісіне тартылатындай болып ұйымдастырылуы қажет, олардың осыған байланысты не біледі, нені ойлайды түсінуге және рефлекстеуге мүмкіндігі болуы тиіс. Таным процесінде оқушылардың біріккен іс-әрекеті, әркім өзінің жеке-дара үлесін қосатын, оқу материалдарын меңгеруді білдіреді, білімдерін, идеяларын, алмасу жүргізеді, және де бұл мейірімділік пен өзара бір-біріне қолдау көрсету аясында болады, ол тек қана жаңа білім алуға мүмкіндік беріп қоймайды, таным әрекетінің өзін де дамытады, оны қызметтестік пен корпорацияның әлде қайда жоғары нысандарына ауыстырады. [2, б. 135]

Интерактивті әдістердің мәндік ерекшелігі, сипаттамасы – бұл субъектілердің өзара әрекеттестігінің бір бағыттағы белсенділігінің жоғарылығы, қатысушылардың рухани бірігуі. Физика пәнінен оқу үдерісінде интерактивті тақтаны пайдалану қазіргі кездегі оқыту технологиялары мен педагогикалық әдістерді одан әрі дамыту мен жетілдіруге, соның ішінде физикалық демонстрациялық эксперименттің әдістері мен тәсілдерін әзірлеуге көптеген жаңа мүмкіндіктер ашады. Физика бойынша демонстрациялық экспериментте интерактивті тақтаны пайдаланудың үш тәсілі қарастырылады.

Физика бойынша оқу процесінде интерактивті тақтаны демонстрациялық виртуалды физикалық экспериментті (физикалық процестер мен құбылыстардың анимациялары, бейне тәжірибелер, физикалық компьютерлік модельдер ұйымдастыру үшін пайдалануға болады. Тақтаның сенсорлық экран мүмкіндіктерін қолдана отырып, студенттерге виртуалды

демонстрациялық экспериментті интерактивті режимде көрсетуге болады, ол мыналарды қамтамасыз етеді:

- арнайы маркердің көмегімен (интерактивті тақтадан шықпай) виртуалды демонстрациялық эксперименттің көрсетілімін икемді басқару, яғни виртуалды демонстрацияны бірден тоқтату және қайта бастау, оның барлық немесе кейбір бөліктерін бірнеше рет қайталау мүмкіндігі;

- көрсетілген физикалық экспериментте суреттердің фрагменттерін бөліп алу, арнайы маркермен жазбалар мен жазбаларды қолдану;

- физикалық модельдерді баяу немесе жедел көрсету, дыбыстық эффектілерді немесе дикторлық сүйемелдеуді қолдану ;

- желілік ресурстардан online-режимде эксперимент көрсету үшін интернетті пайдалану;

- виртуалды тәжірибені үлкейтілген немесе кішірейтілген режимдерде, үш өлшемді кеңістікте көрсету :

Демонстрациялық экспериментті ұйымдастырудың бұл тәсілі:

- демонстрациялық экспериментті көрсетуге жұмсалатын оқу уақытын үнемдеу;

- физикалық экспериментті неғұрлым мәнерлі және көрнекі түрде көрсету;

- мектеп жабдықтары негізінде іске асыру мүмкін емес күрделі демонстрациялық экспериментті ұйымдастыруды жүзеге асыру;

- егер қандай да бір себептермен демонстрациялық экспериментке қажетті құрал-жабдықтар болмаған жағдайда, бұл әдісті қосымша нұсқа ретінде қолдануға болады.

Демонстрациялық эксперимент жүйесінде интерактивті тақтаны осы экспериментті ұйымдастыруда қолданылатын физикалық өлшеу құралдарының (вольтметр, амперметр, осциллограф, секундомер және т.б.) бірі ретінде пайдалануға болады. Бұл интерактивті тақтаға күй датчиктерін (қозғалыс, қысым, температура, жарық және т.б.) қосу арқылы жүзеге асырылады. Арнайы датчиктер мен програмаларды көптеп қосудың нәтижесінде интерактивті тақтаны әмбебап физикалық құрылғыға айналдыруға болады. [3, б. 189]

Интерактивті тақтаны физикалық өлшеу құралы ретінде пайдаланудың артықшылықтары:

- интерактивті тақтаның сенсорлық экранына эксперимент нәтижелерін көрнекі түрде шығару жылдамдығы;

- алынған эксперимент нәтижелерін жеке компьютерде сақтау, содан кейін талдау;

- жазбалар мен жабдықтарды белгілеу, эксперимент нәтижелерін, сондай-ақ графиктердің бөлімдерін белгілеу үшін арнайы маркерді қолдану.

Интерактивті тақтаны демонстрациялық экспериментке қажетті құрал жабдықтар болмаған жағдайда қолдануға болады. Интерактивті тақтаны әмбебап физикалық құрал ретінде пайдалану өлшеу құралдарының мүмкіндіктерін едәуір кеңейтуге мүмкіндік береді және өлшеу дәлдігін арттырады.

Физикалық құрылғылар мен жабдықтарды қолдана отырып, демонстрациялық экспериментті интерактивті тақтаның көмегімен ұйымдастыруға болатын виртуалды физикалық экспериментпен (физикалық құбылыстар мен процестердің анимациясы, бейне тәжірибе, физикалық компьютерлік модель) толықтыруға болады.

Интерактивті тақтаны демонстрациялық эксперимент жүйесінде виртуалды компонент ретінде қолданудың артықшылықтары:

- бір физикалық құбылысты (процесті) көрсету үшін бірқатар тәжірибелер ұйымдастыру. Оқу уақытын үнемдеу немесе оларды ұйымдастырумен байланысты түрлі қиындықтарды жеңу үшін кейбір тәжірибелерді виртуалды режимде көрсетуге ;

- демонстрациялық тәжірибенің виртуалды нұсқасын көрсетуді жүзеге асыру арқылы экспериментті бірнеше рет қайталап қарауға, физикалық процесті немесе құбылысты жедел немесе баяу (азайтылған немесе үлкейтілген) көруге болады;

- физикалық процестер мен құбылыстардың анимацияларын, компьютерлік физикалық модельдерді көрсетуді ұйымдастыру, оқушылардың шығармашылық қабілетін арттыруға, демонстрациялық эксперимент нәтижелерін талдау және жалпылау, сондай-ақ зерттелетін құбылыстың қолданбалы мақсатын талқылауға мүмкіндік береді

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Құдайқұлов М., Жаңаберженов Қ. (1998) Орта мектепте физиканы оқыту әдістемесі. Алматы: «Рауан». -310 б.
2. Пірәлиев С. Ж., Құралбаева А. А. (2010) Пәнаралық байланысты жүзеге асырудың теориялық мәселелері //А.Ясауиуниверситетінің хабаршысы. №1. – 488 б.
3. Ақитай Б.Е.Физиканы оқыту теориясы және әдістемесі. Оқу құралы .– Алматы: Қазақуниверситеті, 2006.-2016.

ОӘЖ 371.3:53

ФИЗИКА САБАҚТАРЫНДА ҚАШЫҚТЫҚТАН ОҚЫТУДАҒЫ БЕЙНЕСАБАҚТАРЫНЫҢ ТИІМДІЛІГІ

Еркамешева А. Б.

М.Өтемісов атындағы БҚУ,

физика мамандығының 2 курс магистранты

Қашықтықтан оқыту мәселелері өткен жылдары белсенді түрде талқыланды. Алайда, COVID-19 эпидемиологиялық жағдайының күрделенуі 2020 жылдың көктемінде қашықтықтан оқыту жүйесін білім беру тәжірибесінде жедел және ауқымды енгізу қажеттілігіне әкелді. Келесі қайшылықтар табылды:

- қашықтықтан оқыту қорларының көптігі мен сапалы қорлардың жетіспеушілігі арасында;
- жалпыға ортақ әмбебап платформалардың қажеттілігі мен олардың болмауы немесе жаппай қолдануға арналған қуаттың жеткіліксіздігі арасында;
- бағдарламаны бейімдеу, қашықтық форматына сабақтарды ұйымдастыру және өткізу қажеттілігі арасында және көптеген мұғалімдерде тиісті дағдылардың болмауы.

Зерттеудің мақсаты «бейнесабақ» ұғымын нақтылау және қашықтықтан оқытудың ұйымдастырушылық-педагогикалық шарттарын анықтау, оқу процесінде бейнесабақтарды тиімді пайдалануға үлес қосудан тұрады. Әсіресе, физика сабағында.

Бейнесабақ дегеніміз не? Біздің ғылыми-әдістемелік әдебиеттерді талдауымыз көрсеткендей, бұл тұжырымдама бейнетізбегінің болуымен біріктірілген оқу құралдарының кең шеңберін білдіреді. Бұл - мұғалім оқу материалын түсіндіруді бейнелейтін суреттерді, сызбаларды, бейнематериалдарды қолдану арқылы жеткізетін бейнероликтер. Бұл бейнеролик кері байланыс элементтерін қамти алады немесе қамтымайды. Сондай-ақ, бейнесабақтарға танымдық сипаттағы бейнероликтерді қолданатын кәдімгі мектеп сабақтары, мұғалімдер өткізген нақты сабақтардың жазбалары, өзін-өзі тануға арналған бейнетізбегі бар әр түрлі интерактивті қосымшалар, дауыстық пікірлермен сүйемелденетін слайдтар кіреді. Нақты айтқанда, бейнесабақтың өзі - бұл тақырыптық және әдістемелік тұрғыдан аяқталған, бейнеролик түрінде ұсынылған білім беру процесінің тұтас кезеңі. Әдетте, ол бір тақырыпқа немесе мәселеге, дағдыларды қалыптастыруға арналған. Санитарлық нормалар мектеп оқушылары үшін бейнесабақтың ұзақтығын 15-25 минутқа дейін шектейді. Бейнесабақ форматында оқытушымен тікелей өзара әрекеттесу қарастырылмаған. Барлық басқа нұсқаларды сабаққа бейнематериалдарды қолданумен өткізілетін сабаққа жатқызу керек. Ұсыну нысаны және әдістемелік мазмұны бойынша келесі бейне сабақ түрлерін ажыратуға болады: дәріскер бейнежазбасы (кадрда дәріс оқитын оқытушы немесе материалды түсіндіретін оқытушы), студиялық бейнесабақ нақты мектеп жағдайында өткізілген сабақты жазу), студиялық бейне сабақ (студияда жазылған сабақ), слайд-фильм (дауыстық түсіндірмелері бар бейне тізбегі), интерактивті бейнесабақ. Ең тиімді және әдістемелік тұрғыдан теңдестірілген болып интерактивті бейнесабақ саналады. Бұл - оқытушының материалды ұсынуы, көрнекі материал, оқыту және бақылау тапсырмаларын қамтитын оқыту бағдарламасы. Батырмаларды пайдаланып кез-келген слайдқа өтумен гиперсілтемелерді қолдану арқылы сабақ мазмұны бойынша шарлау мүмкіндігі қарастырылған. Материалды ұсынуда жетекші мұғалімнің бейнесі бар қағидасы қолданылады. Біздің пікірімізше, бұндай сабақтар бейнесабақ шегінен шығып, оқу платформаларында жүзеге асырылады. Сонымен, аталмыш жұыста біз жаңа материалды түсіндіретін бейнеролик ретіндегі бейнесабақтың ең қысқа түсінігін қолданатын боламыз.

Қазіргі таңда Ғаламторда мектеп бағдарламасының барлық пәндері бойынша әр түрлі форматтағы бейнесабақтар өте көп. Сабаққа арналған бейнесабақты таңдағанда, мұғалім оның мемлекеттік стандарттың талаптарына сәйкестігіне, өзінің тақырыптық жоспарлауына, қолданылған оқу-әдістемелік жинаққа, материалдың толықтығын бағалауға, сабақтың әдістемелік және техникалық сапасына мән береді. Бейнесабақты қолдану арқылы қашықтықтан сабақ ұйымдастырудың әдістемесін тікелей қарастырайық. Жоспарлау кезеңінде мұғалім сабақтың мақсаттары мен міндеттерінің жиынтығын анықтайды, мазмұнын, қашықтықтан оқытудың адекватты құралдары мен әдістерін, өзара әрекеттесу режимін таңдайды: синхронды, синхронсыз веб-конференция құралдарымен немесе оларсыз. Бұл жағдайда зерттелетін материалдың сипатын, балалардың дайындық деңгейін, қажетті дидактикалық құралдардың болуын, мұғалім мен оқушылардың техникалық мүмкіндіктерін және уақыт шеңберін ескеру қажет. Оқу материалы неғұрлым қарапайым және оқушылардың дайындық деңгейі неғұрлым жоғары болса, соғұрлым оқу процесі дербес бола алады. Оқушылардың дайындық деңгейін бағалау кезіне пәндік біліктіліктерінің құрылуын ғана емес, сонымен қатар өзіндік ұйымдастыру, өзіндік оқу жұмыстары дағдыларын ескерген жөн. Қашықтықтан оқытуды ұйымдастырудың бірінші нұсқасы - өзара әрекеттесудің синхронды режимін қарастырмайтын синхронсыз. Мұғалім оқушыларға оқу материалын өз бетімен меңгеруге мүмкіндік беретін оқу-әдістемелік материалдар жиынтығын ұсынады, кері байланыс және дидактикалық бақылау құралдары арқылы оқу процесін бақылайды және түзетеді. Мұндай тәсіл пәнге жақсы дайындалған, ынтасы бар және жалпы білім беру шеберлігі жоғары деңгейдегі оқушылармен жұмыс кезінде мүмкін болады. Сонымен қатар, синхронсыз режимді тәжірибесі орташа деңгейдегі оқушылар тобында түсінуге жеткілікті қарапайым тақырыптарды оқығанда қолдануға болады. Кейде синхронды жұмыс істеудің техникалық мүмкіндігінің болмауына байланысты синхронсыз режим мәжбүрлі түрде таңдалады. Әдетте, бейнематериалдарды қолдана отырып, сабақ өткізудің осы режимінде оқушылардың материалды өздігінен оқудың келесі сызбасы жұмыс істейді: бейнесабақты қарау - оқу тапсырмалары мен жаттығуларды орындау - тексеру тапсырмаларын шешу.

Қашықтықтан оқытудың осы нұсқасын енгізген кезде тақырыпты оқу барысында мектеп оқушыларына ұйымдастырушылық қолдау жасау маңызды. Бұл мұғалім сабақтың мақсаттары мен міндеттерін білім алушыларға қол жетімді түрде көрсететін, іс-қимылдар тізбегін, тапсырмаларды орындау үшін міндетті және қосымша ақпарат көздерін нақты белгілейтін, сабақтың барлық кезеңдері үшін бақылау күндерін және кері байланыс әдістерін белгілейтін технологиялық карта болуы мүмкін. Технологиялық картаға барлық қажетті құралдарға сілтемелерді дәйекті түрде енгізуге, білім алушыға оқу қызметін ұйымдастыру бойынша нақты қысқаша нұсқаулар беруге болады. Мысалы: бейнені көру кезінде ұғымдардың анықтамаларын жазып алыңыз; бейнесабақты көргеннен кейін, оқу тапсырмаларын орындаңыз, егер сізде қандай да бір қиындықтар туындаса, бейнесабақтың кейбір сәттеріне қайта назар аударыңыз немесе оқулықтан және т.б. табуға тырысыңыз. Және де оқушының назарын оқу сабақтарын орындағаннан кейін ғана, сабақ материалын меңгеріне сенімді болғанда ғанатексеру тапсырмаларын орындауға көшуге аударған жөн, кейбір жағдайларда тексеру тапсырмаларын әлдебір уақыттан кейін орындаған тиімді. Сабақты Ғаламтордағы білім беру платформасында құруға болады, студентке жолдау хатында қадамдар мен уақыт шеңберінің реттілігін, оқытушымен кері байланыс жолдарын көрсетіңіз. Қашықтықтан білім беру процесінде оқушылардың өзіндік жұмысын ұйымдастырудың маңызды элементі мұғаліммен кері байланыс болып табылады. Бұл дайын жұмыстардың жіберілуін немесе платформаларда тексеру тапсырмаларын орындаудың мұғаліммен бекітілуін ғана емес, сонымен қатар оқушының жұмыс барысында туындайтын сұрақтар мен проблемалармен мұғаліммен байланысу мүмкіндігін білдіреді. Мұғалім, керісінше, тек талдауға, жіберілген қателіктерге түсініктеме беруге, оларды түзетуге, қажет болған жағдайда материалды тереңірек зерттеуге ынталандыруы керек. Сондай-ақ, жігерлендіретін, ынталандыратын пікірлер орынды. Кері байланыс арналары тараптардың техникалық мүмкіндіктеріне сәйкес таңдалады, бірақ нақты келісілуі керек. Екінші нұсқа веб-конференция режимінде сабақ барысында мұғалім мен оқушылардың синхронды өзара әрекеттесуін көздейді. Бұл жағдайда синхронды өзара әрекеттесу үлесі әртүрлі болуы мүмкін. Мұндай өзара әрекеттесудің мазмұны да әр түрлі болуы мүмкін. Осындай сабақтарды ұйымдастырудың тәсілдерін толығырақ көрсетейік.

Толығымен синхрондалған сабақ. Өзіндік жұмыста жеткілікті дағдылары жоқ, әлсіз ынталандырылған мектеп оқушыларының шағын топтарына ұсынуға болады, яғни, мұғалімнің

тұрақты қадағалауы мен басшылығы қажет болған жағдайларда. Мұндай сабаққа арналған бейнесабак қысқа және нұсқа болуы керек. Бейнесабактың оңтайлы ұзақтығы 7-8 минутты құрайды, ал сабактың жалпы ұзақтығы 30 минуттан аспайды. Көрер алдында мақсатты орнатуларды беру керек, ал бейнесабак кезінде кідіртуге, сұрақтар қоюға, бір нәрсе жазуды сұрауға, маңызды сәттерге назар аударуға болады. Бейнесабакты көргеннен кейін оқу тапсырмалар мұғалімнің басшылығымен орындалады. Тақырыпты зерделеу синхронды режимде тексеру тапсырмасымен аяқталады (мысалы, платформада 5 минут ішінде тексеру өткізіп, содан кейін қателіктерді тексеріп, талдау). Тексеру тапсырмасын және қателіктерді талдауды келесі сабаққа ауыстыруға болады. Егер балаларда өз бетінше жұмыс істеу дағдылары жеткілікті болса, бейнесабак пен веб-конференцияны қолданатын қашықтықтан сабак келесі түрде ұйымдастырылуы мүмкін. Веб-конференция басталғанға дейін балалар бейнеоқулықты өз бетімен көруі керек. Бұл кезде мұғалім не нәрсеге ерекше назар аудару керектігі туралы нұсқаулар береді, мүмкін бірдеңе жазу немесе 2-3 сұраққа жауап беру. Бұл жағдайда веб-конференция оқу материалын одан әрі бірлесіп дамытуға арналады: әңгімелесу, оқу тапсырмаларын орындау және т.б. Мұғалім ең маңызды сұрақтарға назар аудара алады, оқушыларға қиын синхронсыз режимде орындалады. Бұндай ұйымдастыру оқу уақытын тиімдірек бөлуге, оқушылар мен оқытушылар жүктемесін тең бөлуге, материалды сапалырақ игеруге мүмкіндік береді. Сабакты құрудың тағы бір нұсқасы оқушыларға бейнесабакты өз бетінше қарау және оқу тапсырмаларын орындау кіреді. Онлайн-конференцияда оқытушы оқушылардың сұрақтарына жауап береді, тақырыптың ең күрделі сұрақтарына назар аудартады, оқушылармен ең үлкен қиындықтарды тудырған тапсырмалар бойынша жұмыс жасайды. Содан кейін білімді тексеру синхронсыз режимде жүзеге асырылады. Мұндай өзара әрекеттесу режимі өздігінен білім беру жұмысында жақсы дағдылары бар мықты оқушылар тобында негізделген.

Биылғы оқу жылында синхронды және синхронсыз форматтағы бейнесабактарды пайдалану «Online Мектеп» платформасын қолдану арқылы жүзеге асырылды, онда әр сабақта мұғалімдермен бейнеконференция қолданылады, тақырыптарды қол жетімді түсіндіру үшін бейнересурстар қосылды. Физика сияқты пәндерді оқытуда бейнересурстар физикалық құбылыстарды оңай бағалауға мүмкіндік беретінін ерекше атап өткім келеді.

Бейнесабак - бұл тақырыптық және әдістемелік тұрғыдан аяқталған, бейнеклип түрінде ұсынылған білім беру процесінің тұтас кезеңі. Бұл жұмыста бейнеоқ деп жаңа материалдың бейнеролик арқылы жеткізілуі түсініледі. Мектеп оқушыларына қашықтықтан оқытуда бейнесабактарды тиімді қолданудың ұйымдастырушылық-педагогикалық шарттары келесідей. Қашықтан оқытуды бейнесабактар арқылы ұйымдастыру үш міндетті компоненттің болуын талап етеді: бейнесабакты қарау, оқу тапсырмаларын орындау және тексеру тапсырмаларын шешу. Бейнесабакты қарауды ұйымдастырған кезде алған білімді әрі қарай пайдалану үшін мақсатты параметрді беру маңызды, мысалы: сұрақтарға жауап беру, тапсырмаларды қарау және орындау, анықтамаларға қарау және жазу және т.б. Оқу тапсырмалары алынған білімді бекітуге, біліктілік пен дағдыларды дамытуға бағытталған, оқушылар оларды бірнеше рет орындай алады, кез-келген білім көздеріне сілтеме жасай алады. Білім беру тапсырмаларын орындауға арналған бағалар қойылмайды, мұғалім оларды оқушыларда кездесетін қиындықтарды анықтау және оқу процесін түзету үшін ғана талдайды. Тексеру тапсырмалары материалдың игерілуін бақылауға бағытталған, талпыныстар шектеулі, нәтижелері бағаланады және журналға белгілер қойылады. Әр кезеңдегі жұмыс режимін оқытушы зерттелетін материалдың сипатына, оқушылардың дайындық деңгейіне, техникалық мүмкіндіктеріне байланысты таңдайды. Қашықтықтан оқытуды жүзеге асырудың кез-келген режимінде «мұғалім-оқушы» қосарында нақты ұйымдастырылған, сапалы кері байланыс қажет.

**МАТЕМАТИКА САБАҚТАРЫНДА ҒЫЛЫМ ТАРИХЫНАН МӘЛІМЕТТЕРДІ
ХАБАРЛАУ АРҚЫЛЫ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ТАНЫМДЫҚ ҚЫЗЫҒУШЫЛЫҒЫН
АРТТЫРУ**

*Жумағалиева А.Е. - ф-м.ғ.к., доцент,
М.Өтемісов атындағы БҚУ
Батырғалиева А.Қ. - магистрант,
М.Өтемісов атындағы БҚУ
Қазақстан, Орал қаласы*

Андатпа. Мақалада тарихи-математикалық білімді мектептегі оқу процесіне қосу мүмкіндіктері қарастырылған. Математика тарихын оқып-үйренуде мектеп оқушыларының мәдениетке, ғылымға деген қызығушылығына, ойлау деңгейіне тигізетін игі әсері туралы баяндалады. Тарихи материалдарды негізгі мектеп математикасының әртүрлі тақырыптарына қалай енгізуге болатындығын қарастырылған. Математика өзінің тарихи негіздеріне жүгінген кезде пәнаралық сипатқа ие болады деген қорытынды жасалады.

Түйін сөздер: математика тарихы, мектептегі білім, білім беру үрдісі, ізгілендіру, мәдениет, оқыту әдістері, тарихи есептер, тарихи материалдар.

Қоғам үнемі даму үстінде, сондықтан оның негізгі әлеуметтік институттарға, ең алдымен мектептегі білім беру жүйесіне – оның мақсаттарына, мазмұнына, формаларына қойылатын талаптары үнемі өзгеріп отырады. Заманауи әлем тез өзгеруде – соған сәйкес адам ресурстарына қойылатын талаптар деңгейі де өзгеруде. Мектеп әрқашан елдің экономикалық, әлеуметтік-мәдени және интеллектуалдық дамуының негізгі құрамдас бөлігі болып табылатын адам факторының сапасына әсер етудің белсенді құралы ретінде қарастырылуы таңқаларлық емес.

Соңғы жылдары бастауыш мектептерде де, жалпы білім беретін мектептерде де оқушылардың интеллектуалдық қабілеттерінің өсуін белсендіретін және ынталандыратын білім берудің инновациялық формаларын, әдістері мен мазмұнын іздеу белсенді түрде жүргізілуде.

Білім беру мазмұнын өзгерту білім, білік, дағдыларды игеру деңгейін қамтамасыз етіп қана қоймай, сонымен қатар оқушылардың зияткерлік дамуына, олардың көкжиегіне, бастамаларына, тәуелсіздігіне мүмкіндік беруі керек.

Негізгі мектептің математика курсы оқушыларға математиканың дүниетанымдық аспектілерін көруге, математикалық идеялардың генезисін және кейбір математикалық ашылулардың жолдарын түсінуге, қолданбалы мәселелерді шешудегі математиканың рөлін бағалауға жағдай жасай алады. Осылайша, қазіргі мектептегі математикалық білім берудің дүниетанымдық және құндылық-семантикалық аспектілерін күшейту мүмкіндігі пайда болады.

Ю.А.Дробышев оқушылардың зияткерлік дамуындағы тарихи-математикалық білімнің рөлі туралы айта отырып, былай деп жазады: «Математиканы оқыту мазмұнына мәдениеттердің көптігі феномені тұрғысынан тарихизм элементтерін енгізу - оқушылардың математиканың әртүрлі мәдениеттер мен халықтардың өкілдері өз үлестерін қосқан ғылым екенін түсінуге ықпал етеді».[4]

Е.В.Зубкова «Қазіргі мектеп оқушысы неліктен тарихты оқуы керек?» деген сұраққа жауап бере отырып, былай деп жазады: Қазіргі уақытта өз іс-әрекетін қалай бағдарлауды және ұйымдастыруды үйрену үшін адам бұл әрекеттің бұрын қалай ұйымдастырылғанын түсінуді үйрену керек. Бұл жағдайда өткен шақ қазіргі үшін маңызды екі көріністе көрінеді: 1) өзін-өзі анықтау құралы мен әдісі ретінде және 2) интеллектуалдық мәселелерді шешу үшін де, практикалық іс-әрекеттерді ұйымдастыру үшін де сұранысқа ие болуы мүмкін «оқу материалын» сақтайтын әлеуметтік жадының банкі ретінде.[6]

Білім берудің математикалық мазмұнына математика тарихының элементтерін енгізу мәселесін әртүрлі ғылымдардың өкілдері: философтар, математиктер, педагогтар, психологтар еңбектерінде көруге болады.

Мектеп курсындағы математика тарихы элементтерінің рөлі мен орнын анықтау, әдістемелік құралдарды іздеу, оларды мектеп практикасына енгізу, оқу пәнінің ғылым тарихына қандай білім беру міндеттері қойылғанын анықтау өзекті.

Р.З.Гушел «математиканы оқытуда тарихи тәсілдің болмауы біздің математикалық білім берудегі елеулі кемшілік» деп атап көрсетеді. [3]Бұл ойды Г.П.Боев жалғастыра отырып, математиканы оқыту қарастырылып отырған мәселенің жалпы мәдени мәнін айшықтайтын тарихи мәліметтерді баяндаумен қатар жүрмесе, талапқа сай болмайтынын айтады.[1]

Л.Я.Зорина мектептегі ғылым тарихы дегеніміз білім беру мазмұнындағы екі процестің бірлігін білдіреді деп жазады: белгілі бір ғылымның даму тарихы, оның идеялары, тұжырымдамалары, көзқарастары, проблемалары, белгілі бір ашылулардың теориясы мен тарихы.[5]

Осыдан «Осы немесе басқа пәннің тарихын меңгергенде адам қандай құндылық қасиеттерге ие болады?» деген сұрақ туындайды.

Біріншіден, ол ақпаратпен шебер жұмыс істейді (қабылдау, тексеру, талдау).

Екіншіден, ол қандай да бір оқиғаға немесе өмір эпизодына белгілі бір қатысушының іс-әрекетінің негізін құрайтын факторларды талдауға және түсінуге қабілетті.

Ғылым тарихын игерген адам келіп түскен ақпаратты сыни және шығармашылық тұрғыдан қабылдайды және басқа біреудің позициясын түсінуге бейім, бұл өз кезегінде көпшілік, төзімділік, әлемге оң көзқарас және сол қатардағы басқа да өзіндік қасиеттердің қалыптасуына ықпал етеді.

В.Н.Молодший жазғандай, математиканың тарихы мынандай сұрақтарға жауап бере алады: Математика нені зерттейді? Ол қандай себептердің әсерінен және қандай заңдылықтармен дамиды?[8]

Б.В. Гнеденко атап өткендей, математика тарихының негізгі мазмұны белгілі бір жетекші идеялардың пайда болу себептерін, зерттеудің негізгі тұжырымдамалары мен бағыттарын анықтау, математиканың даму заңдылықтарын тұжырымдау, оның қоғам өмірімен, оның ішінде басқа ғылымдармен байланысын анықтау, сондай-ақ тежеуші әсер ететін факторларды зерттеуден тұрады.[2]

Математика тарихын оқып-үйрену оқушыларды математикалық мәдениеттің тарихымен, математикалық идеялардың тарихымен, ғылымның әртүрлі салаларындағы таным әдістеріне әсер ететін әдістермен таныстырады; Тарихи материал оқушылардың санасына, сезіміне әсер ете отырып, олардың адамгершілік идеалдарын қалыптастырады. Көптеген ғалымдардың өмірі мен қызметі еңбексүйгіштіктің, жұмыстағы табандылық пен өз күшіне деген сенімнің үлгісі бола алады.

Математиканы оқыту мазмұнына тарихизмнің элементтерін қосу математиканың дамуына әртүрлі мәдениеттер мен халықтардың өкілдері үлес қосқан ғылым екенін түсінуіне ықпал етеді.

Тарихи мағлұматтарды зерделеу арқылы мұғалім оқушылардың мектеп бағдарламасын меңгеру барысында туындайтын қиындықтарды, қателерді болжай алады.

Олай болса, оқу үрдісіне тарихи материалдарды енгізу мектеп оқушыларының дүниетанымының қалыптасуына ықпал етеді, оқу-танымдық үдерісін белсендіреді, оқушылардың пәнге деген қызығушылығын арттырудың құралы болады, шығармашылық қабілеттерін дамытуға ықпал етеді және математиканы оқытудың гуманитарлық бағытын жүзеге асырудың бір жолы болу.

Оқыту процесінде математика тарихын пайдалануыналарға ықпал етеді:

- ғылыми дүниетанымы мен теориялық ойлауын қалыптастыру;
- пәнге тұрақты қызығушылықты қалыптастыру және дамыту;
- оқушылардың ғылыми ой-өрісін және эрудициясын кеңейту;
- шығармашылық дағдылар мен зерттеушілік дағдыларды қалыптастыру;
- оқу-танымдық үдерісті жандандыру және танымдық дербестікті дамыту;
- адамгершілік тәрбиесінің құралы болып табылады.

Сонымен қатар, математика тарихы оқушыларға мүмкінді береді:

- математика ғылымының пәнін, құрылымы мен әдістерін, оның спецификалық ерекшеліктерін түсіну;

- математиканың жалпыадамзаттық мәдениеттегі орнын, оның қоғам мен адам өміріндегі ролін түсіну;

- математикалық білімнің объективті заңдылықтары мен қозғаушы күштерін түсіну;

- математикалық жаңалықтар мен жетістіктерге дүниетанымдық түсінік беру;

- математиканың «тіліндегі» өзгерістерді, осы тілдің мәнін және оның эвристикалық мәнін түсіну;

- қалыптасқан ғылымаралық және ғылым ішілік байланыстарды түсіну, сонымен қатар жаңаларын табу;

- ғылым мен тәжірибе мәселелерін шешуде математиканың нақты мүмкіндіктерін түсіну.

Тарихи материалдарды негізгі мектеп математикасының әртүрлі тақырыптарына қалай енгізуге болатындығын қарастырайық.

5-сынып. Натурал сандар жиыны туралы білімдерін жүйелеу

Негізгі мақсат – бастауыш мектепте алынған натурал сандар туралы ақпараттарды жүйелеу және жалпылау.

Оқушылар позициялық санау жүйесі ұғымының пайда болуымен, әртүрлі позициялық емес санау жүйелерімен, әртүрлі негіздері бар позициялық санау жүйелерімен танысады, бұл ондық санау жүйесінің маңызды қасиеттерін анықтауға жағдай жасайды.

Оқушыларға тарихи фактілерге негізделген шағын тапсырмалар немесе іскерлік ойындар ұсынылады. Оның көмегімен білім алушы натурал сандардың позициялық белгілерін іздеудің тарихи жолынан өтіп, осы бағыттағы ой қозғалысының әртүрлі кезеңдерін эмоционалды түрде бағалайды.

6-сынып. Пайыздар

Тарихи фактілер негізінде құрылған тапсырма мәтіндері пайызды зерттеуге түрткі болады, олардың практикалық мәселелерді шешуде қолданылуын көрсетеді, «пайыз» терминінің мағынасын түсінуге көмектеседі.

7-сынып. Квадрат теңдеулер

Негізгі назар теңдеулерді шешу әдістеріне, математика тарихында квадрат теңдеулерге әкелген есептерге аударылады.

Квадрат теңдеулерді шешу ережелерін бейнелеу тәсілдерін салыстыру қазіргі таңбаларды қолданудың артықшылықтарын түсінуге, әртүрлі квадрат теңдеулерді шешу идеяларын тереңірек түсінуге, риторикалық алгебрадан символдық алгебраға ауысу жолдарын үйренуге мүмкіндік береді.

8-сынып. Функция

Арнайы мәтіндер арқылы оқушылар «функция» ұғымының даму тарихын іздеуге, осы ұғымның дамуына үлес қосқан ғалымдардың есімдерін білуге шақырылады. Мектеп оқушылары «функция» ұғымының әртүрлі анықтамаларын талдай отыра, олардың айырмашылығын анықтайды, сол арқылы оқушылар бұл ұғымның маңызды қасиеттерін көрсетеді.

9-сынып. Квадраттық функция

Тарихи есептермен таныса отырып, студенттер парабола, эллипс, гиперболола ұғымдарына келіп, Менехм, Платон, Аполлоний сияқты ғалымдардың есептерді шешуге қосқан үлесімен танысады.

Математика тарихының элементтері бар оқу тапсырмаларын оқу процесіне енгізудің бірнеше мысалдарын қарастырайық.

Мысалы, келесі есепті мәтінді есептер шешетін бағдарламаға сәйкес, сабақ материалымен байланыстыра отырып, оқушылармен бірге талқылауға болады. Қосымша, Диофант және оның еңбектері туралы мәлімет қысқаша әңгіме түрінде айтылып немесе алдын ала дайындалған электронды материал АКТ арқылы экскурсия ретінде көрсетілсе оқушының жадында сақталатыны сөзсіз. Осы сабақ құрылымы да дәстүрліден өзгеше болып өзгереді, бұл жағдайда оқушыны жалықтырып та алмаймыз.

Диофанттың қабіріндегі құлпытаста былай деп жазылған: «Диофанттың балалық шағы - өмірінің алтыдан бірі, жастық шағы – он екіден бірі, ал баласыз өткен ерлі-зайыпты өмірінің жетіден бірі және тағы 5 жыл өткенде ұлды болды. Әкесінің жарты жасына келгенде ұлы дүние салды, бұдан кейін Диофант тек 4 жыл ғана өмір сүрді. Диофант неше жыл сүрген еді?»

Шешуі:

Өмірі – x

Балалық шағы - $\frac{1}{6}x$

Баласыз - $\frac{1}{7}x$

$$\text{Жастық шағы} - \frac{1}{12}x$$

$$\text{Ұлды} - \left(\frac{1}{6}x + \frac{1}{12}x + \frac{1}{7}x\right) + 5;$$

$$\text{Ұлы дүние салды} - \frac{x}{2} - \left(\left(\frac{1}{6}x + \frac{1}{12}x + \frac{1}{7}x\right) + 5\right);$$

$$\text{Өзі дүние салды} - \frac{x}{2} - \left(\frac{1}{6}x + \frac{1}{12}x + \frac{1}{7}x\right) + 5 = 4;$$

$$\frac{x}{2} - \left(\frac{1}{6}x + \frac{1}{12}x + \frac{1}{7}x\right) + 5 = 4$$

$$\frac{x}{2} - \frac{4x + 7x + 12x}{84} + 5 = 4$$

$$\frac{x}{2} - \frac{33}{84}x + 5 = 4$$

$$\frac{x}{2} - \frac{33}{84}x - 5 = 4$$

$$\frac{x}{2} - \frac{33}{84}x = 9$$

$$42x - 33x = 756$$

$$9x = 756$$

$$x = 84$$

Жауабы: Диофант 84 жыл өмір сүрді. [7]

Осылайша, сабақта математика тарихының элементтерін енгізу - бұл ғылым тарихына экскурсия немесе оны жасаушылардың өмірі туралы ақпарат қана емес, сонымен бірге бүкіл математика курсының «ішкі тарихы» болып табылады. Тарихи материалдар оқушыларға оқығанын басқа көзқараспен қайта қарауға, оны мәдениет элементі ретінде қарастыруға мүмкіндік береді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Боев Г.П. Беседы по истории математики. - ОГИЗ, Саратовское областное изд-во, 1947. - 104 с.
2. Гнеденко Б.В. О воспитании научного мировоззрения на уроках математики Математика в школе. -М., 1977. - 13-19 с.
3. Гушель, Р. З. От Кирика новгородца до Эйлера. Из истории отечественной математики - Ярославль : ЯГПУ им. К. Д. Ушинского, 1996. - 47 с
4. Дробышев, Ю. А. Историко-математические знания как средство решения современных методических проблем - Орел : Изд-во ОГУ, 2002. - Т. 1. - С. 113-117.
5. Зорина, Л. Я. Дидактические аспекты естественнонаучного образования - М., 1993. - 163 с.
6. Зубкова, Е. В. «Универсальная история». На пути к новой концепции школьного историознания - М. : АИРО - XX, 2002.-С. 93-113.
7. Малыгин К.А., Элементы историзма в преподавании математики в средней школе -М.: Учпедгиз, 1963. - 224с.
8. Молодший, В. Н. Очерки по философским вопросам математики - М. : Просвещение, 1969. - 303 с.

ИНФОРМАТИКА САБАҒЫНДА ОЙЫН ТӘСІЛДЕРІН ҚОЛДАНУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

*Сатыбалдиева А.Б. - аға оқытушы,
Оразымбетова Г.Х - аға оқытушы,
М.Х.Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті
Қазақстан Республикасы, Тараз қаласы*

Аннотация: Аталған жұмыста информатика сабағын дәстүрлі емес түрде қалай өткізуге болатыны қарастырылған. Информатика сабақтарында қарастырылған ойын элементтері:

- интеллектуалдық қыздыру;
- анаграмма;
- антианаграмма;
- жауабын табу;
- кроссвордтардың түрлері;
- жұмбақтар;
- мозаика;
- танграмма;
- викторина;
- сабақтар - ойындар.

Қарастырылып отырған ойын элементтеріне мысалдар келтірілген.

Тірек сөздер: сабақ, информатика, интеллектуалды қыздыру, анаграмма, антианаграмма, жауапты табу, жауапты табу, сөзжұмбақтардың түрлері, ребустар, мозайка, танграмма, викторина, сабақтар – ойындар

Ойын элементтерін информатика сабақтарын тиімді ұйымдастыру үшін пайдалануға болады. Оларды сабақтың әртүрлі кезеңдерінде (жаңа материалды меңгеру кезеңінде, бастапқы бекіту кезеңінде) қолдануға болады. Ойын элементтері тек сабақ-ойын ретінде ғана емес, сонымен қатар бөлек ойын ретінде де әрекет ете алады.

Көбінесе информатика сабақтарында келесі ойын элементтері қолданылады:

- интеллектуалды қыздыру;
- анаграмма;
- антианаграмма;
- жауабын табу;
- кроссвордтардың түрлері;
- жұмбақтар;
- мозаика;
- танграмма;
- викторина;
- сабақтар - ойындар.

Әрбір ойын элементін толығырақ қарастырайық және оларға мысалдар келтірейік.

Интеллектуалды қыздыру.

Қыздыруды ұйымдастыру сәтінен кейін әрбір информатика сабағының басында жасауға болады. Бұл қыздырудың мақсаты – оқушылардың зейінін белсендіру, оларды сабақ бойы белсендіж ұмысқа баулу. Студенттерге оқшауланған немесе сабақтың тақырыбы мен байланыстырылатын бірнеше тапсырмалар ұсынылады.

Анаграмма — әріптерді қайта орналастыру арқылы басқа мағыналы сөздерден немесе сөз тіркестерінен алынған сөз немесе сөз тіркесі немесе әріптер қайтареттелетін жай сөз.

Мысал

Әріптерді информатикаға немесе компьютерге қатысты сөз алатындай етіп орналастыру керек.

PORT - импорт TERPNIR - принтер GALOMIRT - TONSIEL алгоритмі - тасымалдаушы
Антианаграмма. Берілген сөздер белгілі бір сөзден анаграмма ережесі бойынша жасалған. Түп нұсқа сөзді табу керек.

Шаш кептіргіш үлгілері, корпус. Нал, ақ балық. Сүйек, яр. Gadfly, drive Baby, si

Жауаптары: телефон, сигнал, жарықтық, дискет, информатика, пиксель, процессор, колонкалар, бағдарлама.

Жауабын табыңыз.

Сізге сөздер беріледі, осы сөздердің әрқайсысына информатика мен информатикаға қатысты ұғымдар ұсынылады.

Атаулы сөздерге сәйкес ұғымды таңдау керек.

Мысал курсор бұл...

- а) мәліметтер қорындағы белгілі бір жазбаға көрсеткіш;
- б) экранға символды енгізу орнының көрсеткіші;
- в) бағдарламаның қандай да бір жеріне көрсеткіш.

Түсті дисплей экранындағы пиксель:

- а) үш түсті шаршылар жиынтығы;
- б) фосфор дәні;
- в) электронды сәуле;

Графикалық редактордың құралдары:

- а) қарындаш, қылқалам, өшіргіш таңдау,
- ә) сызық, шеңбер, төртбұрыш
- в) түстер жиынтығы (палитра)

Кроссвордтар

Кроссворд немесе кроссворд – әлемдегі ең көп таралған сөзді қойын. Классикалық кроссвордтың суреті, әдетте, екі немесе төрт жақты симметрияға ие. Ең дұрысы, кем дегенде екі қиылыс, ал ең дұрысы, диагональ бойынша жапсарлас жалғыз қара блоктар. Ашық кроссвордтар бар, яғни. Сыртында немесе жабық қара блоктар бар - тек кроссвордтың сыртындағы әріптер.

Кроссвордтарды әртүрлі критерийлер бойынша келесі топтарға бөлуге болады: қолданылатын сұрақтардың ерекшеліктері бойынша (стандартты, ойын-сауық).

Егер кроссвордта сұрақ әдеттен тыс формада қойылса, мысалы, сурет түрінде, ойын-сауық тапсырма, жұмбақ түрінде жасалса, бұл ойын-сауық кроссворд, әйтпесе ол стандартты болып табылады; белсенділігін арттыру (танымдық, мотивациялық, өзектілендіру, дамыту). Егер кроссвордта сұрақтар арқылы оқушыларда жаңа білімді қалыптастыру керек болса, онда бұл танымдық сөз жұмбақ. Егер сұрақтар тыңдаушыларды жаңа материалды оқуға тартуға арналған болса немесе пәнге деген қызығушылықты арттыруға бағытталған болса, онда бұл мотивациялық болып табылады. Егер олар арқылы оқытылатын материал негізінде оқушыларды жаңа материалды қабылдауға дайындау көзделсе, онда бұл өзектілендіруші кроссворд; білімді бақылау (ағымдық, тақырыптық немесе жалпылама тестке арналған кроссвордтар). Ағымдағы тестке арналған кроссвордтар ағымдағы материал бойынша оқытылатын негізгі білімді тексеруге бағытталған. Тақырыптық тексеруге арналған кроссвордтар белгілі бір тақырып бойынша алынған негізгі және қосымша білімдерді тексеруге бағытталған.

Жалпы тестілеуге арналған кроссвордтар материалдың үлкен блогы бойынша білімді жалпы тексеруге бағытталған (тоқсан, жарты жыл, жыл); мазмұны бойынша (терминологиялық, анықтамаларды білу, даталарды білу).

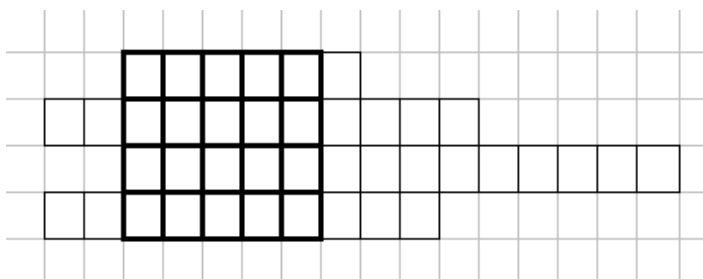
Ойын техникасының бұл түрін графикалық редактордың көмегімен бесінші сыныпта Paint бағдарламасында сабақтар топтамасын оқу кезінде жасауға болады. Бұл жапсырмаларды көшіру және қою, жылжыту, қою дағдыларын жаттықтыруға мүмкіндік береді. Сондай-ақ жұмыс барысында логикалық және шығармашылық ойлау қалыптасады, сөзжұмбақ құруда шыдамдылық пен ұқыптылық маңызды.[1]

Классикалық кроссворд қандай болатыны сөзсіз барлығына түсінікті.

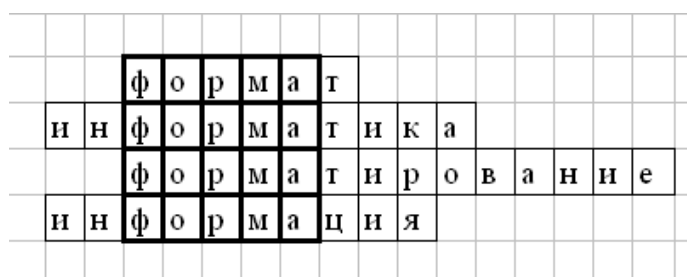
Классикалық емес кроссвордтың мысалы ретінде біз натворд береміз.

Мысал

Нетворд (сурет 1.) — кроссворд, оның барлық сөздері ортақ бөлігі, ортақ өзегі бар – put (ағыл.) Өзек — түзулер арқылы қосылған жазықтықтағы нүктелердің ақырлы жиыны.



Сурет 1. Алғақарай
 Мәтіннің түсі, шрифті және ...
 Компьютерде ойнауға болатын сабақ
 Түсті, қаріпті, форматы өзгерту процесі.
 Айналадағы дүние туралы мәлімет
 Жауаптар (2-сурет):



Сурет 2. Жауаптар

Ребус

Ребус – керекті сөз немесе сөз тіркесі әріптер немесе белгілер фигураларының тіркесімі арқылы бейнеленген жұмбақ.

Мұндай жаттығулар логикалық ойлауды, қиялды, шығармашылықты, көрнекізейінді, қорданы сойлау қабілетін дамытады және информатика терминдерінің дұрыс жазылуын пысықтауға мүмкіндік береді.

Мысалдар:

Пазлдардың шифрын ашыңыз.(3-сурет).



Сурет 3. Ребустар

Жауаптар:монитор,дискковод,алгоритм,информация.

Мозаика

Мозаика шектеулі бөліктерден тұрады – типтік элементтер. Мозаика құрастыру тек баланың әрекеті емес. Бұл өнердің бір саласы. Ғимараттардың қабырғалары ерте заманнан бері мозаикалық панельдермен безендірілген. Мозаикамен жұмыс жасай отырып, оқушылар геометриялық пішіндер мен танысып, кеңістіктік қиялын, қиялын, шығармашылық қабілеттерін дамытады. Мозаиканы қағазда басқатырғыш түрінде де, Paint бағдарламасы арқылы компьютерде де жүзеге асыруға болады.[2]

Мысалы:

Мозаиканы жинаңыз (Сурет 4.)



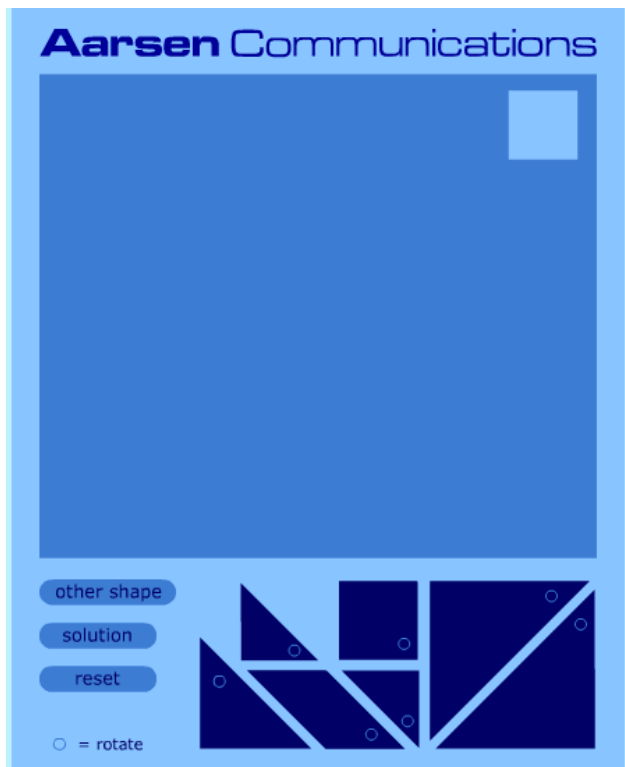
Сурет4.Мозаика

Танграм

Танграм – Қытайда төртмың жыл бұрын белгілі ежелгі басқатырғыш. Бұл келесі принцип бойынша жеті геометриялық фигураға тізілген 10 x 10 см шаршы: шаршының бір диагоналы теңтөртбөлікке бөлінеді, екіншісі алдымен теңекібөлікке бөлінеді, содан кейін бөліктердің бірі қайтадан тең екі бөлікке бөлінеді [2]

Танграммаға енгізілген фигуралардың көмегімен сіз жазықтықта әртүрлі объектінің силуэттерін құрастыра аласыз, әртүрлі контурларды жинай аласыз. Әрбір тізбек барлық жеті бөлікті қамтуы керек; дегенмен, олар бір-біріне сәйкес келмеуі керек. Геометриялық конструкторлардың әртүрлілігі мен күрделілігінің әртүрлілігі балалардың жасерекшеліктерін, олардың бейімділігін, мүмкіндіктерін, дайындық деңгейін ескеруге мүмкіндік береді.

Информатика сабақтарында танграмманы қолдану арқылы информатика мен математиканың пәнаралық байланысын жүзеге асыруға болады. Мұндай ойын элементтерін 5-сыныптың «мозаикалық құрастыру» тақырыбында қолдануға болады.



Сурет 5. Танграм

Викторина

Әртүрлі білім салаларындағы ауызша немесе жазбаша сұрақтарға жауап беруден тұратын ойын түрі. Ойындар негізінен бір-бірінен қозғалу тәртібін, сұрақтың түрі мен қиындығын, жеңімпаздарды анықтау тәртібін, сондай-ақ дұрыс жауап бергені үшін сыйақыны анықтайтын ережелерімен ерекшеленеді.

Мысал

Алгоритм дегеніміз не?

Компьютер – әмбебап машина. Сізмұнықалайтүсінесіз?

Екі ұлы мен екі әкесі 3 жұмыртқа жеді. Әрқайсысы неше жұмыртқа жеді? (бір-бірден)

Орындаушы деп кім (қандай) аталады? (алгоритмді орындайтын техникалық құрылғы, адам, жануар)

Компьютерге ақпаратты енгізу үшін әдетте қандай құрылғылар қолданылады? (пернетақта, тінтуір)

Ақпаратты компьютердің қандай құрылғысыөңдейді? (ОРТАЛЫҚ ЕСЕПТЕУІШ БӨЛІМ)

SKI дегеніміз не? (орындаушы түсінетін және қалай орындау керектігін білетін командалар жиынтығы.)

Таңбаларды жою пернелерін атаңыз (DELETE, BACKSPACE)

Күн мен түн қалай аяқталады?

Сабақ – ойындар

Бұл ойын техникасын ұйымдастырудың біртүрі. Ойын элементтері мен қатарларды информатика пәнін оқуда оқушыларды оқыту, тәрбиелеу және дамыту мәселелерін шешуге пайдалануға болады. Рөлдік, іскерлік, дидактикалық және ұйымдастырушылық-белсенді ойындарға егжей-тегжейлі тоқталайық. Көбінесе информатика сабақтарында іскерлік және ұйымдастырушылық-әрекетті қойындар қолданылады. Рөлдік ойындар – информатика пәнінен сыныптан тыс жұмыс түрлерінің бірі. Рөлдік ойын көбінесес абақтың 45 минутынан асады.

Келесідей қорытынды жасауға болады: ойын элементтерін пайдалана отырып сабақ өткізу кезінде мұндай сабақтарды ұйымдастыру технологиясын ескеру қажет. Информатика сабағында қолданылатын келесі ойын элементтері қарастырылды:

- интеллектуалды қыздыру;
- анаграмма;
- антианаграмма;
- жауабын табу;

- кроссвордтардың түрлері;
- жұмбақтар;
- мозаика;
- танграмма;
- викторина;
- сабақтар - ойындар.[3]

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Авдонин А. П. Информатика для учителя, ученика и родителей/[Электронный ресурс]/
2. Дергачева Л. М., Тамошина Н. Д. // <http://informatika.na.by/files/razrabotkiurokovimeropriiatii/scenarii/new1/new1/tyjkd.htm>
3. Босова Л. Л. О методике проведения уроков информатики с младшими школьниками:[Электронный ресурс] статья// <http://www.ito.su/2001/ito/I/2/I-2-11.html>.
4. Брыксина О. Ф. Интерактивная доска на уроке: как оптимизировать образовательный процесс / О. Ф. Брыксина. – Волгоград, 2011.

УДК 3728:004

ИНФОРМАТИКА ПӘНІН ОҚЫТУДА ОЙЫН ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫН ҚОЛДАНУ

Идрисов С.Н.

*«Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университеті»
КеАҚ ректоры, ғылыми жетекшісі.*

Изтелеуова С.Б.

*информатика және білім беруді ақпараттандыру
мамандығының 2 курс магистранты*

Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университеті, Атырау облысы

Кіріспе

Қазіргі кезеңде дербес компьютердің ғылымда, техникада, экономикада тіпті өндірістің кез келген саласында кеңінен қолданыла бастауымен оның маңызы туралы айтып, ешкімді таң қалдыра алмайсың. Елімізде қазіргі әлеуметтік-экономикалық даму жағдайы да компьютерлік технологияны жаппай пайдаланумен сипатталады.

Информатиканы оқытудың негізгі мақсаты – оқушылардың шығармашылық, зерттеушілік қасиетін қалыптастырып, оларды белсенді, әрі толыққанды өмірге және ақпараттық қоғам ортасындағы жұмысқа дайындау болып табылады.

Информатика пәнін оқытуда мұғалім балалардың ой – өрісі мен танымдық қабілеттерін дамыту, өз ойын жеткізе білу дағдыларын қалыптастыру мақсатында жаңа технологияларды кеңінен қолданған дұрыс.

Еліміздің - жас ұрпаққа заман талабына сай білім беру әр ұстаздан шығармашылықпен жұмыс істеуді, үлкен ізденісті талап етеді. Оқушының жеке тұлғасын, оның рухани әлемін, қабілеті мен ынтасын дамыту бүгінгі таңдағы негізгі мәселенің бірі. Оқушының өзіне деген сенімін арттыру, шығармашылығын дамыту мақсатында мұғалімнің әр сабағы әр түрлі, жан-жақты болуы керек. Сабақ мазмұнының теориялық-практикалық құндылықтары жоғары болған сайын оқушыларды оқыту мен тәрбиелеу өте тиімді жүргізіледі. Мұғалімнің әр сабағы оқушының сезіміне, ынтасына әсер етуі керек. Ол үшін сабақ құрылымы көп түрлі оқыту әдістерімен, мұғалімнің дайындығы, ізденісі жоғары деңгейде болуы керек. Оқушыларға білім негізін меңгерудің әдіс - тәсілдері сан-алуан. Оны таңдап алу мұғалімнің шеберлігіне байланысты.

Оқушының пәнге деген қызығушылығын арттыру - мұғалімнің өз еңбегін ұтымды ұйымдастыра отырып, жаңа сабақ үлгілерімен оқушыларды зерттеушілікке баулу, оқушыларға сұрақ қою, эксперименттік тапсырмаларды шешу, танымдық ойындар ұйымдастыру арқылы іске асады.

Осыған байланысты іс-тәжірибеде мынадай қағидаларға сүйенемін:

- оқушыларға сапалы білім бере отырып, өз бетінше жұмыс істеуге үйрету;
- оқушылармен жекелей, жұптық, топтық жұмыстар жүргізу;

- оқушының компьютерлік сауаттылығын жетілдіру;
- оқушылардың шығармашылық ой-өрісін дамыту.

Олай болса, информатика пәнін оқытуда қазіргі заманғы жаңа технологияларды қолдана отырып, соның ішінде ойын технологияларын қолдану заман талабы және оқушы мен мұғалім арасындағы жақсы байланыс. Міне, оқушыларды білімдендіру және пәнге деген қызығушылықтарын арттыру мақсатында - информатика пәнін оқытуда ойын технологияларын қолдану жайында төмендегіше баяндаймын.

Информатиканы оқытудың негізгі мақсаты – оқушылардың шығармашылық, зерттеушілік қасиетін қалыптастырып, оларды белсенді, әрі толыққанды өмірге және ақпараттық қоғам ортасындағы жұмысқа дайындау болып табылады.

1. Ойын технологиясы.

Ойын технологиясы дегеніміз – педагогикалық жұмысты ойын түрінде ұйымдастырудың әдістері мен тәсілдерінің жиыны. Ойын - оқу үрдісіндегі оқытудың әр формасы, әрі әдісі ретінде дербес дидактикалық категория. Ойын элементтерінің сабақ барысында басты мақсаты – білім беруді ойынмен ұштастыру. Баланың ойынға белсенді түрде қатысуы оның ұжымдағы басқа да әрекеттерін айқындайды. Ойын бір қарағанда қарапайым, жеңіл құбылыс сияқты көрінгенімен, ол ұжымдық әрекет. Ойындардың қажеттілігін іріктеп ала білу- ұстаз шеберлігіне байланысты.

Қазіргі кезде мемлекетіміздің алдында білімді де іскер, ғылымға қабілетті, заман талабына сай ұрпақ тәрбиелеу мәселесі тұр. Яғни мемлекет, соның ішінде адамзат заманға сай білім мен білікті меңгеруі қажет. Осы орайда заман талабына сай ұрпақ тәрбиесін жүзеге асыру үшін жаңа дамыта оқыту технологиялары, соның ішінде ойын технологияларының маңызы зор. Еліміздің білім беру жүйесінің жаңарып, толығырақ түсуі заман талабынан туындап отыр. Жас ұрпақ – еліміздің тірегі, ертеңіміздің кепілі. Сондықтан оларға саналы тәрбие мен сапалы білім беру мұғалімдердің басты міндеті. Олар жан – жақты жетілген білімді әртүрлі әдістемелерді меңгерген, шығармашылықпен жұмыс жасай алатын шеберлік иесі болуға тиіс. Ұстаз кәсіби білімін үнемі жетілдіріп отыруы керек. Қазіргі таңда еліміз дарынды балалар тәрбиелеуде зор көңіл бөлініп отыр. Сондықтан оқыту мен дамытудың жаңа мазмұнын құруға, оның әдістемелік жүйесін іздестіру мәселелеріне мән берілуде. Балалардың интеллектуалды қабілеттерін анықтау және дамыту үрдісі орталықтың құрылымдық бөлімшелерінде әрбіреуінде бірегей білім беру ортасын құру арқылы жүзеге асады. Оқушылардың интеллектуалды қабілеттерін анықтап, оны одан әрі дамытуда дамыта отырып оқыту технологиясының маңызы зор.

2. Информатика сабағында ойын технологиясын қолдану. Оқушылардың тану қызметін жоғарылату мәселесі оқытудың тәжірбиесі теориясында әрдайым көкейкесті мәселе болды. Іздену жолдары арқылы оқытушылар (ұстаздар) әр түрлі оқыту әдістерін меңгеріп, іскерлік және дидактикалық ойындар мен жаңа технологияларды қолданып келеді. Педагогикалық ойын айқын қойылған мақсатпен, оған сәйкес педагогикалық нәтижесімен, оқу-танымдық бағытпен ерекшеленеді. Ойын арқылы оқыту – кәсіби қызметін, адамгершілік қарым-қатынастармен және жеке қиындықтармен сабақтас мәселелердің шешімін табуға мүмкіндік береді. Оқу үрдісінде ойын технологияларын енгізу барысында құндылық бағыттар мен кәсіби қызметтің негіздері қалыптасып, әлеуметтік өзара әрекеттесу сәті іске қосылады. Ойын функциялары: үйлесімділік, болжамдылық, әлеуметтік түзету(коррекция).

Негізінен, ойын көпшілігіне 4 қасиет тән:

- Оқушының тандауы бойынша ғана қабылданатын, қызмет үрдісінің өзінен жақсы әсер алуға мүмкіндік беретін (нәтижеге байланысты емес) еркін дамытушы қызмет;
- Қызықты фактілерді, қосымша ақпараттарды өз бетінше іздеуге бағытталған қызметтің белсенді, шығармашылық түрі;
- Жарысу, бәсекелестік, жеңіске жету талабы мен нәтижені жақсартуға деген талпыныс, эмоционалды қызмет;
- Ойын мазмұны мен оның барысының логикалық бірізділігін көрсететін ережелердің болуы.

Ойын негізіндегі оқу үрдісі құрылымын кезеңдер түрінде көрсетуге болады:

1. Проблемалық ахуал жасау;
2. Ойын барысы;
3. Ойын нәтижелерін қорытындылау.

Осылай, сабақтарда ойын технологияларын сауатты қолдану – арнайы білім мақсаттарынан басқа оқушылардың жеке тұлғалық, эмоционалды, коммуникативтік

мәселелерінің шешімін табуға, педагог пен бала арасындағы қарым-қатынастарды жақсартуға ықпал етеді.

Информатика сабағында ойын ахуалын жасау үшін оқу материалын келесі түрде көрсетуге болады:

- Мультимедиа презентациялары, интерактивті программалар;
- Графикалық түрдегі демонстрациялық және үлестірме материалдар;
- Бейне, аудио немесе мультипликациялық фрагменттер.

Оқушының алдында, экранда пайда болатын ертегідей қаһармандар, қиял-ғажайып қалалар, виртуальды кейіпкерлер оған ақпараттық құзыреттіліктің қалыптасу үрдістеріне белсене кіруге көмектеседі:

- берілген ақпараттың ішінен қойылған міндетті шешуге қажетті ақпаратты бөліп алу қабілеттілігі;

- графикалық түрде ұсынылған қарапайым ақпаратты мәтін ақпаратына айналдыру;

- берілген презентацияда ұсынылған мәліметтің жеткіліксіздігін көрсете отырып, сұрақтар қою.

Бүгінгі таңда көптеген компьютерлік мультимедиялық программалар, компьютерлік дидактикалық ойындар мен оларды құрудың тәсілдері бар. Мұндай ойындар оқу материалдардың есте сақталуы мен ұғынылуына жақсы ықпал етеді. Осындай түрлі ойындар оқушы қиялын ғана дамытпай, оқушылардың сабаққа деген қызығушылығын арттырады. Оқушы өз мүмкіндіктерін ашып, жаңалыққа, бәсекелестікке ұмтылады.

Ашық сабақ (9 сынып).

Ұзақ мерзімді жоспардың тарауы:	Мектеп: Алға ОМ	
Деректер ауқымы		
Күні: 28.01.2020 ж.	Мұғалімнің аты-жөні: Изтелеуова С.Б.	
Сынып: 9	Қатысқандар: 13	Қатыспағандар: 0
Сабақтың тақырыбы	Белгіленген сипаттары бар элементтерді іздеу	
Осы сабақта қол жеткізілетін оқу мақсаттары	9.3.3.1- бір өлшемді массивтер пайдаланып Python программалау тілінде программаларды жасау.	
Сабақтың мақсаты	<p>Барлық бір өлшемді массивтер пайдаланып Python программалау тілінде программаларды жасау.</p> <p>Көпшілігі: - WHILE, REPEAT, FOR, DO, IF, THEN операторларының қызметін түсіну.</p> <p>Кейбірі - Python программалау тілінде массивтерге есептер шығару.</p>	
Бағалау критерийі	<p>- Бір өлшемді массивтер пайдаланып Python программалау тілінде программаларды жасайды.</p> <p>- Тармақталу, қайталау операторларының қызметін түсінеді</p> <p>- Параметрлі циклдік алгоритмдерін программаны өндеудің кіріктірілген ортасында жазады</p> <p>- Программалау тілінде тармақталу, параметрлі циклді пайдаланып есептер шығарады, талдайды</p>	
Тілдік мақсаттар	<p><i>Пәнге қатысты сөздік қор мен терминдер.</i> FOR, TO, DO, IF, THEN, RANDOM, LEN, цикл, параметр, цикл денесі, циклдену</p> <p><i>Диалогтер мен жазу үшін қолданылатын тіркестер:</i> Тармақталу операторы, таңдау операторы, циклдік операторлар, циклдік алгоритмді ұйымдастыру үшін, цикл параметрлері.</p>	
Термин сөздер	<p>Массив – массив – an array Индекс – index</p> <p>Элемент – элемент -element Қосу – добавлять - append</p> <p>Кездейсоқ – случайный - Random Ұзындық – длина - length</p>	

Құндылықтарға баулу	Оқушыларды топтық жұмысқа үйрету, бір-біріне сенімділікпен, бір ұжым болып ұйымшылдыққа тәрбиелеу, әр түрлі қырынан ашылуға мүмкіндік жасау.
Пәнаралық байланыс	<i>Математика, ағылшын тілі</i>
Алдыңғы білім	Бір өлшемді массив қалай жазылады? Алгоритм тұжырымдамасы, алгоритмді жазу түрлері, блок-схема, сызықтық және тармақталу құрылымдары

Сабақтың барысы:

1. Ұйымдастыру сәті (1 мин)

2. Білімді өзектендіру.

«Сұрақ-жауап» әдісі арқылы үй тапсырмасын сұрау.

Қалыптастырушы бағалау: Әр жауаптан кейін «Шапалақ» әдісі арқылы бағалау

3. «Массив элементтері» жаттығу

Мақсаты: массивтерді өңдеу туралы білімді қалыптастыру және

тақ массивтерді алға шығару арқылы топқа бөлу.

«Массивтер» әдісі арқылы топтарға бөлу

Әртүрлі сандар арқылы индекстерді және элементтерін анықтау.

1- Топ «Массив элементтері»

2- Топ «Массив индекстері»

4. Сабақтың тақырыбын және мақсатын жариялау. КБ талқылау.

Практикалық сабақ

Бейне материал көрсету арқылы білімдерін толықтыру.

Бейне материалдарды көрсете отырып жетелеуші сұрақтар қоямын.

Проблеманы зерттеу және бағдарлама кодын талдау

Екі топқа таратпа қағаз арқылы тапсырма беріледі. Есепті зерттеу, бағдарлама кодын талдау арқылы берілгенін және нәтижесін анықтайды.

Дескрипторлар:

- алаптағы элементтердің санын анықтайды;
- массивтің оң элементін табу шартын анықтайды;
- Элементтер санын табу үшін шартты қанағаттандыратын массивтің өңдеуін анықтайды;
- ең жоғары ағымдағы мәнді сақтайтын элементті анықтайды;
- массивтің ең жоғарғы элементін табу шартын анықтайды;
- кездейсоқ енгізілген массивтің ұзындығын анықтайды;
- массивтің біркелкі элементін анықтау шартын анықтайды;
- бір элементті таңдау шартын қанағаттандыратын элементті анықтайды.

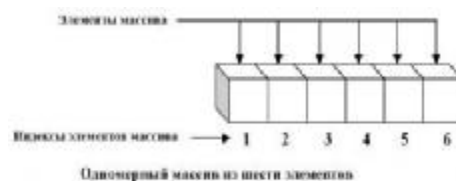
Компьютермен жұмыс. Рунот бағдарламасында есептер шығарады.

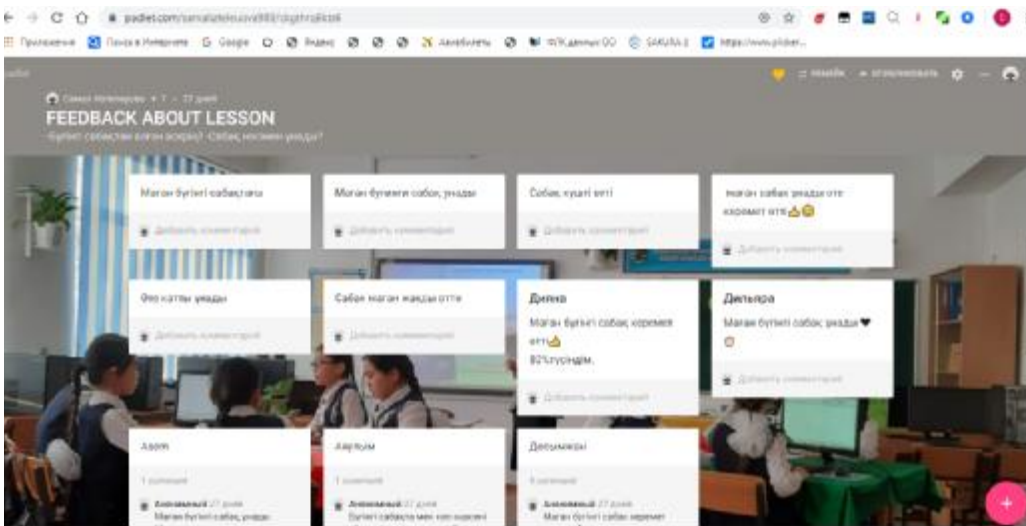
Сабақтың қысқаша мазмұны және рефлексия

www.Plickers.com сайты арқылы сабақты қорытындылау.

www.padlet.com кері байланыс жасау. Оқушылар сабақтан алған әсерлерін компьютер арқылы жазады. [1-сурет]

Үй тапсырмасы: Бағдарлама кодын жасау: Белгіленген сипаттары бар массивтің элементтерінің арифметикалық ортасын табу.





1-сурет. Ашық сабақ.

3. Интеллектуальды ойын элементтерін қолдану.

Информатика пәнінде интеллектуалды ойын элементтерін қолдану барысында қазіргі өмір талабына сай компьютерлік сауаттылықты жылдам дамыта отырып, педагогикалық – психологиялық әдістемелік бастапқы дайындықты қалыптастырмайынша балалар өз білім деңгейін көтере алмайды. Қоғамды ақпараттандыру жағдайында оқушының жеке тұлғасын қалыптастырып, ақпараттық қоғамда өмір сүруіне, сонымен қатар оның ақпарат ағымында дұрыс бағдар жасап, тиімді шешім қабылдауына қажет жаңа ақпараттық технологияларды таңдап алу және оны қолдану қабілетін қалыптастыруда информатика пәнінің алатын орны зор екені белгілі. Қазіргі сабақ – бұл өзіндік көрсеткіштермен ерекшеленетін мұғалім мен оқушының біріккен қызметі. Осыған сүйене келе информатика пәнінде өзіндік ерекшелігіне қарай оқушылардың теориялық білімі және практикалық жұмыс істеу дағдыларын бөліп алуға болады. Теориялық білімді тексеру үшін ауызша сұрау, жазбаша бақылау, тестілеу сияқты дәстүрлі бақылау түрлерін, ал практикалық дағдыны бағалау үшін практикалық жұмысты қолдануға болады. Жалпы сабақта оқушылардың шығармашылық белсенділігін арттыратын ойын элементтерін пайдалану өте тиімді. Интеллектуалды ойын элементтерін информатика пәнінде қолдану арқылы қазіргі заман талабына сай ақпараттық мәдениеттілік пен

компьютерлік сауаттылықты жылдам дамыта отырып педагогикалық-психологиялық әдістемелік бастапқы дайындықты қалыптастырмайынша оқушылар өз білім деңгейін көтере алмайды. Әлемдік жаһандану мен ақпараттандыру дәуірінде оқушының жеке тұлғасын қалыптастырып, ақпараттық қоғамда өмір сүруіне, сонымен қатар оның ақпарат ағымында дұрыс бағдар жасап, тиімді шешім қабылдауына қажет жаңа ақпараттық технологияларды таңдап алу және оны қолдану. Мұғалімнің мақсаты сабақ беру кезінде ең озық оқыту тәсілдері мен дағдыларын қалыптастыру жолдарын және оның тиімділігі мен артықшылық мүмкіндіктеріне көз жеткізу. Мұғалім сапалы білім беру үшін жаңа технологияларды (компьютер, интерактивті тақтаны) қолдана отырып білім берсе, оқушылардың пәнге деген қызығушылығы арта түсері анық. [Информатика негіздері №1, 37 б]

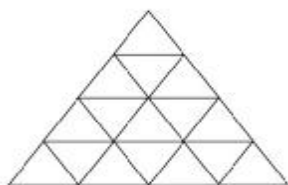
Жаңа технологияның ішіне ойын технологиясы кіріктірілген. Ойын технологиясын пайдалана отырып, оқушыларды сапалы білім алуға бағыттаймыз. Информатиканы оқыту барысында оқушылардың білімін бақылау үшін осы дәстүрлі әдістермен қатар бақылаудың дәстүрден тыс түрлері, рефераттар, конкурстық жобалар, әртүрлі танымдық, интеллектуалдық ойындар, әр түрлі компьютерлік сайыстарда қолдануға болады. Пән бойынша материалды түсінгенін тексеру, бекіту кезеңінде, сонымен қатар жаңа ұғымдарды үйрету барысында пайдалануға тиімді ойындардан мысал келтірсем:

«**Білім биржасы**» іскерлік ойыны негізінде деңгейлеп оқыту технологиясы жатыр. Ойын барысы төмендегідей: Activstudio немесе Power Point бағдарламасында «5», «4», «3» сандары жазылған батырма жазылады да, оқушылар өз білім деңгейі мен мүмкіншіліктерін ескере отырып, сәйкес бағасы жазылған сұрақтарға жауап береді. Жауаптар «акциялармен» бағаланады. Жауаптың толық әрі анықтығына қарай «оқушы-акционер» түрлі-түсті акция қағаздарын алады. Мысалы, толық емес жауап –сары, ал дұрыс, бірақ толық емес жауап – қызыл акциямен, дұрыс әрі нақты жауап –жасыл акциялармен белгіленеді. Акциялар өз құны бойынша бағаланып отырады.

«**Пікірлер генерациясы**» да осы деңгейлік дифференциалдау технологиясының негізінде құрылады. Білім беру үрдісінде Венн диаграмасын 1 тараудан 2-тарауға ауысқанда программалардың ұқсастығы мен айырмашылығын ажырату үшін қолданған өте қолайлы. Бір қарағанда қарапайым болып көрінетін «кубизмді» де сабақтың соңында бекіту ретінде қолдануға болады. Мысалы, 7-сыныпта «Paint графикалық редакторларының құралдары» тақырыбын өткенде кубиктің қырларына жазу арқылы оқушылардың сайман атаулары мен қызметінің есте қалуына ықпал жасауға болады.

Мәселен оқушының өткен тақырыптарды қалай меңгергенін тексеру үшін сабақ беру үрдісінде дидактикалық «**Инфо-домино**» ойынын қолданамын. Бұл ойынды интерактивті тақтада электронды нұсқа түрінде немесе қағаз түрінде қолдануға болады. Сыныпты 2-3 топқа бөліп, әр топқа тақырып бойынша домино ұсынылады. Доминоның көлемі ортасынан тік сызықпен бөлінген 5x10 см төрт бұрышты қатты қағаздан тұрады. Оның оң жақ бөлігіне сұрақ жазылса, ал сол бөлігіне жауап жазылады. Бірінші үлестірме бетшенің сол жағы бос, оң бөлігіне сұрақ жазылады. Ал ең бірінші доминоның сол бөлігінде жауап болса, оң жағы бос болуы қажет. Әр топ өзінің үлестірме беттерін араластырып, доминоны сұрақтың сәйкес жауаптары бойынша құрайды. Сұрақтың жауабы сәйкес келген жағдайда ғана домино ойыны ойналады. Егер қандай да бір үлестірме бет артық қалып қойса, демек топ мүшелері бір жерден қате жібергенін білуге болады.

«**Тарсия**» әдісі арқылы топқа бөлуде және өткен сабақты тексеруде немесе оқушылардың білімдерін сабақтың әр кезеңінде бағалауға пайдалануға және ағылшын тіліндегі анықтамаларды жаттауға болады. Олар бір қиықтан сұрағын, екінші қиықтан жауабын тауып, тұтас бір фигура қалыптасады. Білім деңгейін анықтауда өте тиімді әдіс. [2-сурет]

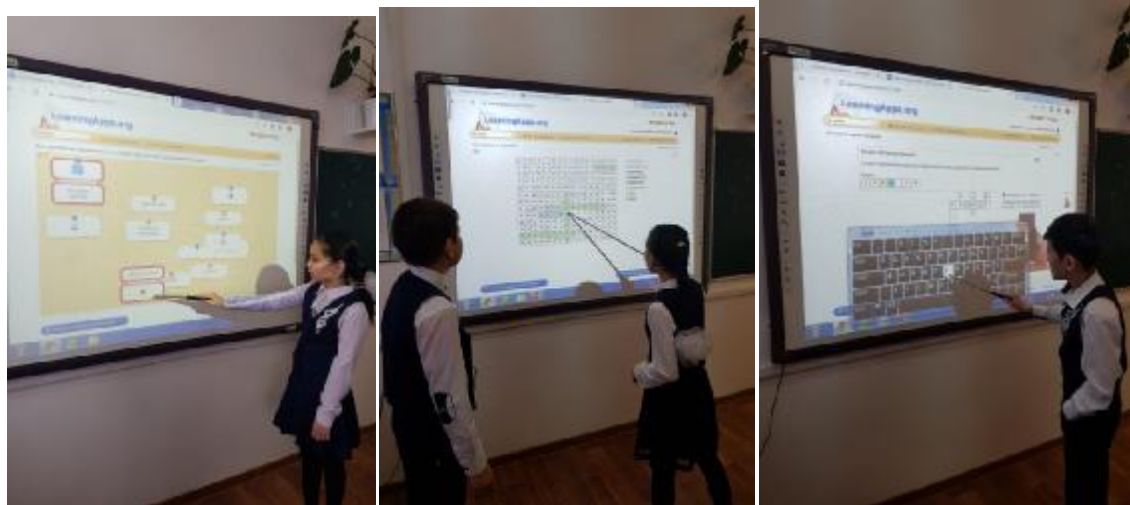


2-сурет

Kahoot – бұл викториналарды, тесттерді, сұрастыруларды онлайн құрастыруға арналған бағдарлама, сонымен қатар оқу сабақтарында, сыныптан тыс іс-шараларда және БІД жандандыру үшін пайдалануға болады;

Quizlet – оқу үрдісінде командадағы ойын барысында, оқу материалын тыңдау үшін, жеке оқыту, интерактивті сабақ беру үшін пайдалануға болады;

LearningApps.org – бұл интерактивті модульдердің көмегі арқылы оқу үрдісін қолдауға арналған қосымша;



Aurasma - мобильдік қосымшасы, жарнамалық мақсатта суреттерді, журнал беттерін, жарқағаздарды және көпшілік қолданатын объектілерді жандандыруға арналған қосымша. Оқу үрдісінде студенттерге арналған интерактивті силлабустарды табысты құрастыруға мүмкіндік береді.

Plickers — статистикалық жұмыс жасау үрдісін жеңілдететін және сыныптың жауабын лезде бағалап беретін қосымша. Біз жарнамалардағы QR-кодтарды көргенде, ол кодтар нақты бір сайтқа қосымша ақпарат алу үшін сілтеме жасайтынын білеміз. Бірақ, бұл QR-кодтардың жалғыз қолданысы емес. Plickers мұғалімнің ұялы телефонның немесе планшеттің оқушылардың карточкаларындағы QR-кодтарды оқу үшін пайдаланады. Әр оқушыда жеке карточка болады. Карточканың төрт қабырғасы жауаптың төрт нұсқасын білдіреді, оларды бұру арқылы оқушы дұрыс нұсқасын таңдайды. Алдын ала бағдарламаға сыныптың тізімі ендіріледі, сол арқылы әр оқушының сұраққа қалай жауап бергенін білуге болады. Plickers қосымшасы арқылы тақырып соңында тест өткізуге болады. Ол үшін алдын ала сыныптың тізімі мен тест сұрақтарды енгізіп қою қажет. Оқушылар карточкаларын дұрыс жауабына бұрып бір уақытта көтереді, ал мұғалім планшетке немесе ұялы телефонға түсіріп алады, бағдарлама жауаптарды сканерлеп, нәтижесін көрсетеді. Plickers-те жауаптарды диаграмма арқылы да көруге болады.

4. Сыныптан тыс шаралар кезінде ойын технологияларын пайдалану. Мұнда өзімнің оқушылармен бірлесе өткізген сыныптан тыс шаралардың бірнешеуін ұсынғым келеді. Интеллектуальды ойындарды ұйымдастыру кезінде ойын технологиясының маңызы зор. Себебі, ойындардың өздері ойын технологиясымен біте қайнаса байланысқан.

«XXI ғасыр көшбасшысы» зияткерлік ойыны (9-10 сынып оқушыларымен өткізілген)

Мақсаты: Барлық пәндер бойынша 9-10-сынып оқушыларының білімдерін пысықтау. Логикалық ойлауларын дамытып, шапшаң жауап беруге, ойын жүйелі түрде жеткізіп, дұрыс жеткізе алуға дағдыландыру.

Көрнекіліктер: Слайд, www.kahoot.it сайты, білім туралы нақыл сөздер қабырғаға ілінген.

Құрметті ұстаздар, оқушылар, зияткерлік ойыншылар! Бүгінгі физика-математика және информатика апталығына байланысты өткізілгелі отырған «XXI ғасыр көшбасшысы» интеллектуальды ойынына қош келдіңіздер.

Әсемпаз болма әрнеге,
Өнерпаз болсаң арқалан.
Сен де бір кірпіш дүниеге,
Кетігін тап та бар қалан,- дей келе ойынға қатысушыларды қол соғып қошеметтеп ортаға шақырамыз.

Ойыншыларымызға өздерінің әділ бағаларын беретін әділқазыларымызды сайлап алайық. Әділқазылар: Орыс тілі пәні мұғалімі – **Ибраева М.**

География пәні мұғалімі – **Жумағалиева Н.**

Тарих пәні мұғалімі – **Мажиева А.**

Математика пәні мұғалімі – **Байбосынова Р.**

2018-2019 ож-да 21 ғасыр көшбасшысы атанған 11 сынып оқушысы - **Ғарифолла Әсем**

Құрметті ойыншылар, естеріңізге сала кетейін, бүгінгі ойынның жеңімпазы құрмет грамотасымен марапатталып қана қоймай, «ең үздік сынып» кубогын жеңіп алады. Ал енді көптен күткен ойынымызға кезек бере отырып, ойыншыларымызға сәттілік тілейік. Ойынның кезендерін таныстырып өтейін:

1 кезең **БӘЙГЕ**

2 кезең **КӨКПАР**

3 кезең **ДОДА**

4 кезең **ЖОРҒА**

Бірінші кезеңіміздің ойын шарттарымен таныстырып өтейін. www.kahoot.it бағдарламасымен дайындалған тест тапсырмалары беріледі. Үш нұсқа жауабы бар сұрақ шығады, бір дұрыс жауабын таңдап, қолдарыңыздағы планшет тетігін басуларыңыз қажет. 12 сұрақ беріледі. Әр сұраққа ойлануға 20 секунд беріледі. Әр дұрыс жауапқа компьютер өзі автоматты түрде ұпаймен есептеп береді. Сіздердің ұпайларыңызды арнайы бақылау комиссиясы жазып алып, келесі айналымның ұпайларын есептеп отырады.

Ал ендеше, ойын шарты түсінікті болса, алғашқы айналым **«Бәйге»** [3-сурет]

Екінші айналымның ойын шарты бойынша, қазір сіздерге бес сұрақтан тұратын 7 (до, ре, ми, фа, соль, ля, си) ұяшық ұсынылады. Алғашқы айналымда ұпай сандар тәртібі бойынша жоғарыдан төменге дейін жауап бересіңдер. Дұрыс жауапқа 1 ұпай беріледі. Әр сұраққа ойлануға 7 секунд беріледі. Егер ойыншы өзіне тиесілі сұраққа жауап бере алмай қалса, онда қарсыластары қолындағы белгіні көтеріп, сол сұраққа жауап беруіне болады.

Өнерліміз өрге жүзер өнерде

Білімдіміз, ойда оқу біздерде

Мақсатымыз өнерлі болып, жақсы оқу,

Өнер – білім тең тарады біздерге, - дей келе келесі асу **«Көкпар»**

Ойын барысында төмен ұпай жинаған 3 оқушымен қоштасамыз. Осыған дейін жинаған ұпайларыңыз жойылады. **Келесі айналымда** сіздерге 3 тақырып бойынша 10, 20, 30, 40, 50 ұпай бойынша ұяшықтарда сұрақтар жасырылады. Осы сұрақтардың ішінде әуенді сұрақ және бейне сұрақ бар. Әр сұраққа ойлануға 8 секунд беріледі. Егер ойыншы өзіне тиесілі сұраққа жауап бере алмаған жағдайда, қарсыластар сол сұраққа өз жауаптарын берулеріне болады. Ендеше, **«ДОДА»**.

Тақырыптар:

1. Ғылым

2. Өнер

3. Спорт

Жүзден жүйрік, мыңнан тұлпарды да анықтайтын соңғы кезең **«Жорға»**. Бұл кезеңде балы жоғары 2 оқушы қалып сайысқа түседі. «Жорға» ережесі бойынша оқушылар жеке-жеке сұрақтарға жауап беруге тиіс. 1 минут үшінде 10 сұрақ оқылады, оқушы тез-тез жауап беруі керек.

Ойынның шарты түсінікті, олай болса соңғы айналымға кезек береміз.

Құрметті ойыншылар бұл кезеңде мәресіне жетті. Ендігі кезекті ойынымызды қорытындылауы үшін әділқазыларға береміз. Қорытынды арқылы жеңімпазды марапаттаймыз. Бүгінгі ойынымыздың жеңімпазы, нағыз білімді, білгір, жан-жақты оқушы **XXI ғасыр көшбасшысы** ол -

10ә-сынып оқушысы **Ерболатов Айбек!** Ол мақтау грамотасымен және сыныбы **«Ең білімді сынып»** кубогымен марапатталады!

Жеңімпаздар I және II орындарға ие болады. Ойынымыз аяқталды. Келесі апталықта жүздескеше достар! [4-сурет]



3-сурет. «XXI ғасыр көшбасшысы»



4-сурет. «XXI ғасыр көшбасшысы»

2. 6 сыныптар арасында «Жас информатик» білімділер сайысы өткізілді. Сайысымыз бес кезеңнен тұрады.

1. Таныстыру
2. Техника дүкені
3. Суреттер сөйлейді.
4. Байқағыштығыңды байқат
5. Жеті жұрттың тілін біл (Полиглот)

1 – кезеңде әр топ өз топтарына ат қойып, таныстырады. Бір –біріне SMS арқылы сұрақ қою арқылы жауап алады.

2 – кезеңде әр топтан кезекпе-кезек бір оқушыдан шығып, техника дүкеніне барады. Дүкеннен өзіне қажетті құралды таңдап, дүкеншінің сұрақтарына жауап береді. Әр топтың сатып алған техникасының санына және берген жауаптарына байланысты ұпай қосылады.

3 – кезең әр топ компьютерге “Менің елім” тақырыбында сурет салады.

Суретті қорғайды. Сурет салып жатқан сәтте көрермендерге сұрақтар қойылады.

4 - кезеңде берілген суреттерден 10 айырмашылықты 2 минут ішінде табу қажет. Әр топтың айырмашылықтарды табуына байланысты қазылар алқасы баға береді. Ең жоғарғы баға – 10 ұпай.

5 – кезең полиглот. Бұл кезеңде 10 сұрақ қойылады. Әр тапқан жауапты үш тілге аударады. Әр жауапқа 1 ұпайдан беріледі. Үш тілде дұрыс жауап берсе 3 ұпай болып есептеледі. [5-сурет]

Сайыстың соңында әділқазылар алқасы өз ұпайларын есептеп жеңімпаз топты анықтаймыз.



5-сурет. «Жас информатик»

Осындай ойын арқылы ұйымдастырылған сабақ балаларға жеңіл әрі тартымды, әрі түсінікті болады. Ойын сабақтары оқушылардың өздігінен жұмыс істеуге, ойлау қабілетін дамытуға үйретеді. Ойын кезінде балалардың достық сезімін оятып, бір - біріне қамқорлығы, ұжымдық бірлігі нығаяды. Балаларды жақсылыққа, қайырымдылыққа, ізгілікке, әдептілікке тәрбиелеуге болады. Ойын түрлерін сабақта тиімді пайдалана білу мұғалімнің меңгертіп отырған білімін ықыласпен тыңдап, білімді берік меңгеруіне көмектеседі.

Ойынға қойылатын әдістемелік талаптар:

- Ойынға кірісер алдында оның жүргізілу тәртібін оқушыларға әбден түсіндіру.
- Ойынға сыныптағы оқушылардың түгел қатысуын қамтамасыз ету.
- Ойын үстінде шешім қабылдай білуіне, ойлана білуіне жетелеу.
- Ойын түрлерін бағдарламаға сай іріктеп алу.

- Ойынды баланың жас ерекшелігіне қарай түрлендіріп пайдалану.
- Қарапайым ойыннан қиын ойынға көшу.
- Міндетті түрде ойынның қорытындысын жариялау қажет

Сыныптан тыс шаралар оқушылардың ойлау қабілетін, танымдық қызметін және пәнге деген қызығушылығын, ынталарын арттырады. Сонымен қоса білім сапасының артуына да көмегін тигізеді.

Қорытынды

Қорытынды ретінде мінеки, жоғарыда баяндалып айтылған жағдайлардан түйіндегенім:

Ойын барысында оқушылар өзара пікір алмасады, оқу материалдарын жылдам және жақсырақ игереді, қиындықтарды бірге шешеді. Мұндай жағдайда, барлық балалар алға жылжиды, білімдері терең балалардың тежелмеуін, білімі төмен балалардың алға ұмтылуына мүмкіндік береді. Әсіресе оқушылар әрбір жаңа тақырыптан кейін «Сен – маған, мен – саған» ойынын ойнағанды ұнатады. Бұл ойында оқушы өзі дайындап келген сұрағын жолдасына қояды, егер жолдасы дұрыс жауап бере алмаса жауабын өзі айтып, қосымша ұпай алады. 2. Өзара қатынасу, сөйлесу адам тұлғасын, ақыл - ойын дамытудың маңызды факторы екенін өз тәжірибемнен көріп отырмын. Алғашқы кезде немқұрайлы, тақтадан көшіріп қана отырған кейбір оқушылар қазіргі жағдайда сабаққа ынталы қатысатын болды. Дәстүрлі ұйымдастырылған оқу процесіне қарағанда ойынға қатыса отырып неғұрлым аз шаршайды, өз қызметінен жағымды эмоциялар алады.

«Сабақ – мұғалімнің педагогикалық мәдениетінің айнасы»,- деп көрегендікпен әйгілі ағартушы А.Сухомлинский тұжырымдаған болатын. Сондықтан сабақ беру дегеніміз –әр түрлі педагогикалық тәсілдер жиыны, тұрақты шығармашылық ізденіс деп ойлаймын.

Әрбір мұғалім өз жұмыс тәсілдері мен формасын, өз педагогикалық технологиясын таңдай отырып, балалардың білімін жетілдіру бағытында еңбек етуі керек. Ағартушы Д.Пойаның мынадай қанатты сөздері бар: «Мұғалім өз тауарын өткізе алатын сатушы тәрізді болуы тиіс, ол тауарын әдемілеп көрсете білуі керек».

Информатика пәнін оқытуда жаңа ақпараттық технологияларды қолданудың маңызы өте зор. Сондықтан, ізденген ұстаздан ғана шығармашыл, дарынды шәкірттің шығары анық.

Пайдаланылған әдебиеттер:

1. Информатика негіздері журналы, №1, 2014
2. Информатика негіздері журналы, №3, 2014
3. Информатика негіздері журналы, №3, 9 бет, 2014
4. Информатика негіздері №5 -2010 жыл
5. Интернет материалдары
6. Информатика оқулығы, 9 сынып
7. Информатика негіздері №2, 2014 жыл

УДК 004.9

ЗАМАНАУИ БІЛІМ БЕРУДЕ ЦИФРЛІК САУАТТЫЛЫҚТЫ БАСТАУЫШ СЫНЫПТА ҚОЛДАНУ

Кабенов Д.И.

*НАО Павлодар педагогикалық университеті, доцент
Қазақстан Республикасы, Павлодар қ.*

Кусманов К.Р.

*НАО Павлодар педагогикалық университеті, доцент
Қазақстан Республикасы, Павлодар қ.*

Досанова Г.К

*НАО Павлодар педагогикалық университеті, магистрант
Қазақстан Республикасы, Павлодар қ.*

Аннотация. Цифрландырудың өсу қарқыны интернет-пайдаланушылардың негізгі көпшілігінде оқушылардың біліктері мен дағдыларының дамуынан алда келеді. Мектептегі информатика курсында мұғалім студенттерде Мета-пән бойынша білім беру нәтижелерін

қалыптастырады. Өкінішке орай, қолданыстағы оқу-әдістемелік кешендер мен мектеп информатикасы бойынша оқулықтар цифрлық сауаттылықтың барлық компоненттерін толық көрсете алмайды.

Түйін сөздер: цифрлық сауаттылық, ақпараттық технологиялар, интернет.

Қазіргі уақытта маманның кәсіби құзыреттілігі тек өз пәнін білу көлемінде ғана емес, сонымен қатар желіде жұмыс істеуді және жұмыста интернет-ресурстарды пайдалану мүмкіндігін, сәтті практикалық қызмет үшін қажетті интернет-ресурстарды тиімді пайдалануды қамтамасыз ететін бағдарламаларды пайдалану қабілетімен де қалыптасады.

Инновацияның өмірдің барлық салаларына енуі тұлғааралық және іскерлік қарым – қатынас процесін айтарлықтай өзгертті-бұл оңайырақ және тезірек болды. Компьютерлер, интернет, бейнетелефондар, ұялы телефондар, смартфондар және т.б. сияқты жаңа коммуникациялық технологиялардың дамуы "бірнеше адамнан көп" деген ұғымды "көптеген адамдардан ақпарат" деген ұғымға дейін кеңейтті. Білім қазіргі заманның сын-қатерлеріне жауап бере алмады. Реттелмейтін және көп нұсқалы оқыту жағдайында, бір уақытта көптеген жаңа идеяларды ұсыну қабілетімен сипатталатын стереотиптік емес ойлауды қалыптастыру және дамыту, сонымен қатар жылдамдық, икемділік, өзіндік ерекшелік және дәлдік жағдайында оқытудың негізгі құралдары. Электронды құралдарға айналады, мұғалімнің функциялары кеңейеді, білім беру ортасының түрі және ондағы мұғалім мен оқушының өзара әрекеттесу сипаты өзгереді [1].

Біздің елімізде инфрақұрылымды қалыптастыру мен жетілдіру кезеңі табысты аяқталды және қазіргі заманғы білім беруді цифрландыру, ең алдымен, мұғалімдерді оны тиімді пайдалануға ынталандыру мен даярлау арқылы жүзеге асырылуға тиіс. Мектептерге түскен компьютерлер білім берудегі инновациялық процестердің катализаторына айналды және оқыту, оқыту, деректерге қол жеткізу, мектептерді басқару және коммуникациялық өзара әрекеттесу үшін кеңінен қолданылды.

Мақсаты-педагогикалық практикада цифрлық білім беру ортасын пайдалану үрдісін ескере отырып, жалпы білім беретін мектеп оқушыларының цифрлық сауаттылық деңгейін арттыруға бағытталған мектеп информатика курсының мазмұнын түзету.

Зерттеу әдістемесі мен әдістері: авторлардың ізденістерінің әдіснамалық негізін қоршаған ортаға және тұлғаға бағытталған көзқарас идеялары құрады. Зерттеудің негізгі әдістері цифрлық сауаттылық мәселелері бойынша оқу-әдістемелік, ғылыми әдебиеттер мен интернет-ресурстардың теориялық талдауы, цифрлық сауаттылықты қалыптастырудың практикалық тәжірибесін қорыту болып таңдалды.

Нәтижелері: цифрлық сауаттылық адамның сандық құралдардың барлық түрлерін өз мақсаттары үшін пайдалану қабілеті ретінде орналастырылған, технологиялық жабдықталған ортада ыңғайлы және шығармашылықпен жұмыс істейді. Цифрлық сауаттылыққа ие болу төрт компоненттің дамуын қамтиды: техникалық аспектілер, интернеттегі ақпарат, интернеттегі байланыс, сандық тұтыну [2]. Оның барлық компоненттері мектептегі информатика курсына көрінбейді. Мақалада ұсынылған "Цифрлық сауаттылық және Киберқауіпсіздік негіздері" электрондық білім беру ресурсын әзірлеу оқушылардың цифрлық сауаттылығын қалыптастыру деңгейін белгілеу кезінде белсенді және интерактивті технологияларды пайдалануға негізделген және цифрлық сауаттылықтың барлық компоненттеріне жауап береді.

Цифрлық сауаттылық-білім алушылардың қазіргі өмірдегі қабілеттерінің маңызды элементі, ал оқытушының цифрлық сауаттылығы-ребен қауіпсіздігінің негізгі шарты. Прогрессивті қоғамда өзгерістер үнемі болып тұрады. Бұл өзгерістер қазіргі заманғы білім беру мақсаттарының өзгеруіне, оқытушы мен оқушылардың жұмысында өзгерістер болуына, білім беру мазмұнының жаңаруына алғышарт болды. Мұғалімдер не болып жатқанын түсінеді, жұмыстың стандартты құралдарынан, формаларынан, әдістерінен және әдістерінен ауытқу керек. Қазіргі заманғы ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың пайда болуымен балалар ақпарат пен білімге еркін қол жеткізе алды. Олар тек үй компьютерін ғана емес, сонымен қатар әртүрлі гаджеттерді де еркін қолдана алады және шындық пен виртуалдылықты оңай біріктіреді. Мектепті модернизациялаудың қажетті шарты - Бұл сандық құзыреттілікке ие және оны студенттерінде цифрлық сауаттылықты қалыптастыру үшін шебер қолданатын болашақ мұғалімдерді даярлау екендігі барған сайын айқын бола түсуде. Ол үшін танымдық қызығушылықты, бастауыш сынып оқушыларының акт қабілеттерін дамыту қажет. Цифрлық технологияларды енгізу мәселесі бойынша педагогикалық процеске қатысушыларды арнайы

даярлау қажеттілігі туындады, өйткені қазір Интернетті пайдалану жас ұрпақтың өмір салтының ажырамас бөлігі екендігіне ешкім күмәнданбайды. Кіші мектеп оқушылары сандық тәжірибені олардың мүмкін деңгейінің үштен бір бөлігіне ие. Олардың көпшілігі Интернетті өз бетінше пайдалану дағдыларын игерді[3].

Мұғалімдер мен бастауыш сынып оқушыларының цифрлық сауаттылығын арттыру, интернетті пайдалану мүмкіндіктерін кеңейту, цифрлық ұрпақтың ерекшеліктерін ескеру және интернеттің балалардың дамуына әсері бастауыш мектептегі жұмыстың басым бағыты болып табылады.

Цифрлық сауаттылық ұғымы-цифрлық технологиялар мен интернет ресурстарын қауіпсіз және тиімді пайдалану үшін қажет білім мен дағдылардың жиынтығы. Сандық сауаттылық дамуының басты катализаторы ретінде қызмет етеді, өйткені өз білімін жетілдіру ықпал етеді және сатып алу принципті өзекті қабілеттерін дамыту.

Қазіргі уақытта Цифрлық сауаттылық қазіргі мектептегі оқушылардың қабілеттерінің қажетті элементі ретінде зерттелуде. Бұл студенттердің қалған негізгі қабілеттері мен құзыреттіліктерін қалыптастыруға пайдалы әсер етеді. Цифрлық сауаттылық табысты оқытуға ықпал етеді: кіші мектеп оқушылары цифрлық қоймалардың деректер базасының көлемі қалай өсетіні туралы ақпаратқа оңай қол жеткізе алады, ал бұл дәстүрлі, қағаз оқыту ресурстарымен салыстырғанда қолжетімділікті жұмсартады.

Қазіргі заманғы ақпараттық технологияларды пайдалану оқу процесін тұтастай және білімді бақылауда оңтайландыруға мүмкіндік береді. Мысалы, Интернетте орналастырылған көптеген білім беру сайттары on-line тесттерімен бірге жүреді. Нақты уақыттағы жауаптар, жауапты жазу қажеттілігінің болмауы - тінтуірдің курсорымен қажетті жолды нұқу жеткілікті, түсініктеме, бағалау, ұсыныстар және т.б. түрінде тест тапсырудың жедел нәтижесі. Білімді тексеру тесттерінің көпшілігінде бір тапсырмаға 4-5 түрлі жауап беріледі, олардың біреуі әдетте дұрыс, ал басқалары жоқ. Компьютерлік тестілеуде тапсырмалардың ондық өлшемі қабылданады. Дұрыс тестке, әдетте, кемінде 30 тапсырма кіреді. Тапсырмалар саны азайған жағдайда, мысалы, 20-дан аз болса, тестті дәл емес және шамамен сипаттауға мүмкіндік беретін тапсырмаларды тексеру дәлдігі төмендейді [4].

Көптеген зерттеушілер компьютерлік бақылауды бақылаудың ең объективті және жылдам түрлерінің бірі деп санайды. Компьютерлік тесттің сөзсіз артықшылығы-оны орындау және бағдарламаның нәтижелерін жылдам өңдеу. Сондай-ақ, компьютерлік тестілеудің басым қасиеттеріне әдетте оның сипаттамалары кіреді, мысалы, тестіленушіні дұрыс таңдауды дереу және үнемі күшейту; енгізілген ақпаратты тез өңдеу; қағаз жұмысының толық болмауы; мұғалімнің жұмыс уақытын үнемдеу; ақпараттың құпиялылығы және орындалған тест тапсырмаларын бағалаудың объективтілігі. Интернетке қосылған кез-келген электронды ортада (компьютерде, ұялы телефонда, смартфонда және т.б.) тапсырмаларды орындау мүмкіндігі бақылаудың бұл түрін қазіргі білім беруде таптырмайтын етеді.

Тәжірибе көрсетіп отырғандай, білім сапасын тексерудің қазіргі заманғы жүйесі тестілік бақылауды оқу қызметін бақылаудың басқа да нысандарымен міндетті түрде толықтыруды көздейді. Бұл, ең алдымен, білімді бақылаудың объективтілігіне, сондай-ақ тесттердің өзіндік ерекшелігіне байланысты. Бақылау процедурасын стандарттау және студенттердің білімін бағалаудың объективтілігін қамтамасыз ету үшін ғылыми және ақпараттық технологиялар құралдарын тартудың кең мүмкіндіктері, студенттердің білімін сандық есепке алуды қатаң ұйымдастыру, нәтижелерді салыстыру және алынған білім прогресінің сандық сипаттамасы тесттерден бас тартуға ғана емес, таңдау жасауға мүмкіндік береді. олардың артында. Сонымен қатар, көптеген оқытушылар мен тест тапсырушылардың өздері тесттердің көмегімен білім мен жалпыланған дағдылардың тереңдігін, жүйелілігін және беріктігін бағалау әрдайым мүмкін емес екенін айтады. Көбінесе тек жеке дағдылар бақыланады. Студенттердің білім жүйесін анықтау қажет болған жағдайда тесттер қолданылмайды. Тесттік бақылаудың қарсыластары білім сапасын бағалаудың бұл түрі студенттің өз білімін жаңа жағдайда қолдана алатындығын, шешімін логикалық түрде негіздейтінін және т.б. көрсетпейтінін айтады. Сонымен қатар, тесттер арнайы қорғаныс шараларын қажет етеді, онсыз оларды бұрмалау оңай[5]. Студенттердің білімін бақылау жүйесінде тестілеу оқу жылы ішіндегі ағымдағы және аралық бақылау нысаны болып табылады. Емтихан мен сынақта тестілеу мұғалімнің қалауы бойынша қорытынды және аралық бақылау кезінде көмекші элемент ретінде қолданыла алады.

Осылайша, ақпараттық технологиялардың көмегімен студенттер қажетті ақпаратты өз бетінше іздей, талдай және таңдай алады, бұл негізгі құзыреттердің қалыптасуына, студенттердің

аналитикалық және рефлексиялық қабілеттерін дамытуға, олардың шығармашылық әлеуетін жүзеге асыруға ықпал етеді. Мұғалім өз қызметінде АКТ қолдана отырып, өз қызметін түсінуге, жұмыс әдістерінің мақсаттар мен нәтижеге сәйкестігін бағалауға мүмкіндік алады. Оқу іс-әрекетін үлкен даралау, онда студенттер оқу пәнінің мазмұнын өздері анықтайды, ал мұғалім жеке тұлғаға бағытталған оқыту принциптерін жүзеге асырады, қазіргі заманның сын-тегеуріндеріне сәйкес оқу процесін өзгертеді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Жданова Е.В., Харитонова О.В., Хромов С.С. Бастауыш мектептегі информатика. Хабаршысы УМО МЭСИ: Ғылыми-практикалық журнал. – М.: МЭСИ, №3/2012. – б. 8–16.
2. Даффи Т., Каннингем Т., Конструктивизм: // Білім беру телекоммуникациялық технологиясын оқуға арналған нұсқаулық. – Нью-Йорк: Мак Миллан, 2016. – б. 170–198.
3. Ельцова О.В. СОДЕРЖАНИЕ И УРОВНИ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ГРАМОТНОСТИ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ // Современные проблемы науки и образования. – 2020. – № 5.
4. Нардюжев В.И., Нардюжев И.В. Модели и алгоритмы информационно-вычислительной системы компьютерного тестирования. Монография. – М.: Прометей, 2000. – с. 15–16.
5. URL:http://iolympics.ru/sites/default/files/content/broshura_01.09.2012

УДК 37.012.8

КРЕАТИВНОЕ МЫШЛЕНИЕ КАК КОМБИНАТОРНАЯ ИГРА

*Курмашева Д.Н. - ст. преподаватель, магистр
ЗКУ им. М.Утемисова, Уральск Казахстан*

Мышление по своей природе креативно, и каждый мотивированный человек способен генерировать новые идеи. Креативное мышление характеризуется одновременным схватыванием противоположностей: информации, извлекаемой из среды, и ее наложения на нейронные и психологические структуры и формы разнообразия; структурного и деятельностного аспектов поведения и общения человека со средой; образно-логической, знаково-символической организации интеллекта и технических систем, конструкций и функций. Креативность также выступает как способ самореализации личности и как индивидуальная комбинаторно-конструирующая игра, включающая в себя различные преобразования как сенсуальной, так и интеллектуальной информации в различных соотношениях (Рис.1).



Рис. 1. Креативное мышление как комбинаторная игра

Креативность – это значит копать глубже, смотреть лучше, исправлять ошибки, беседовать с кошкой, нырять в глубину, проходить сквозь стены, зажигать солнце, строить замок на песке, приветствовать будущее (П. Торренс). Е. Торренс предлагает собственную классификацию креативности: вербальная креативность; образная креативность; отдельные креативные способности: беглость, гибкость, оригинальность, способность видеть суть проблемы, способность сопротивляться стереотипам. В современной социально-экономической системе креативность находит свое проявление в следующих основных формах:

- научная (открытия);
- техническая (изобретения);
- экономическая (предпринимательство);
- художественная (искусство);
- социальная (отношения с людьми);
- политическая (государственное управление).

В научно-исследовательской литературе выдвинуто множество теорий источников креативности, но, ни один из них по отдельности не в состоянии полностью раскрыть сущность творческого процесса. Самыми распространенными из них: божественное откровение; счастливый случай; запланированное везение; настойчивость; метод.

Основой креативности является креативное мышление, которое мы определим, как способность с помощью синтеза (комбинации) разнородных элементов создавать новые значимые знания и формы, имеющие большой социально-экономический эффект. Творчество всегда первично и фундаментально. Однако в креативном продукте оно подчинено прагматической цели. Креативность вне творчества невозможна. Креативность – это только технология организации творческого процесса, которая бесплодна сама по себе, какие бы задачи перед ней не ставились. В условиях информационного общества стало возможным синтез творчества и креативности. Так Сбитнев А.В. видит сущность креативного и творческого подхода в созидании, он изучал природу креативности авторов, изобретающих нетрадиционные технологии при создании традиционных ценностей. По его мнению, креатив предшествует творческому процессу, определяет направление, канву, стиль, сюжет, хотя и не всегда сопутствует ему. Креатив автор определяет как правило нанесения штрихов к несуществующему портрету (рис.2).

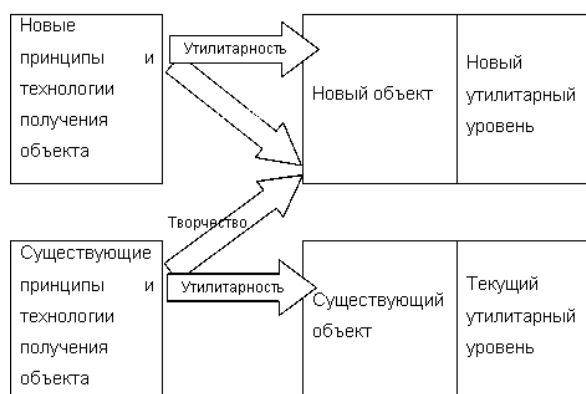


Рис. 2. Сущность креативного и творческого подхода в созидании

Важным условием развития креативного мышления является эмоционально-чувственный компонент, развитие которого призвано систематически обеспечивать чувственно-образное восприятие и формировать эмоционально-ценностное отношение к изучаемым объектам. Данный процесс включает в себя организацию вхождения в ситуацию эмоциональных переживаний, дающих возможность непосредственного проживания эмоций и чувств, возникновения эмоционально и рационально обусловленных образов, способствующих накоплению эмоционально-чувственного опыта и развитию эмоционально-образного компонента мышления. Главной составляющей креативного процесса выступает прагматический элемент, то есть изначальное понимание, зачем нужно что-то создавать, для кого нужно что-то создавать, как нужно что-то создавать и, собственно, что именно нужно создавать.

В творческом процессе задействованы два вида способностей – когнитивность и креативность. Когнитивность (лат. *cognitio*, «познание, изучение, осознание») - способность к умственному восприятию и переработке внешней информации. Особенно часто этот термин употребляется в контексте изучения так называемого «контекстного знания» (т.е. абстрактизации и конкретизации), а также в тех областях, где рассматриваются такие понятия, как знание, умение или обучение. Термин «когнитивность» также используется в более широком смысле, обозначая сам «акт» познания или само знание. Понятие «когнитивные процессы» имеет отношение к таким процессам как память, внимание, восприятие, действие, принятие решений и воображение. Тогда когнитивные способности - это познавательные способности, реализация которых лежит в основе формирования нашего интеллектуального мышления (В.Н. Дружинин).

Креативность – общая способность к творчеству, характеризующая личность в целом и проявляющаяся в различных сферах активности. Креативность — творческие способности индивида, характеризующиеся готовностью к порождению принципиально новых необычных идей, отклоняющихся от традиционных или принятых схем мышления и входящие в структуру одаренности в качестве независимого фактора, а так же способность решать проблемы, возникающие внутри статичных систем. По мнению Е. Торренса, креативность включает в себя повышенную чувствительность к проблемам, к дефициту или противоречивости знаний, действия по определению этих проблем, по поиску их решений на основе выдвижения гипотез, по проверке и изменению гипотез, по формулированию результата решения.

Пониманию природы творчества во многом способствует разрешение проблемы взаимосвязи творчества и интеллекта: первое является продуктом и результатом проявления креативности, интеллект - интегральное выражение реализации когнитивных способностей. Проблема состоит в том, что творец должен одновременно и генерировать и воспринимать новые идеи, т.е. распознавать их оригинальность, достаточно ясно представлять возможности использования и т.п. В целом люди с высокими показателями интеллекта более способны к творчеству, но эта взаимосвязь, по мнению Д. Халперн, не столь прямолинейна. «Утверждение о том, что если человек умен, значит, он по натуре творец - ... неверно. Видимо, следует предположить, что для способности к творчеству нужен какой-то определенный минимум интеллекта, а выше этого минимума IQ уже не играет особой роли. Даже если у вас не очень высокий интеллект, у вас может быть очень высокий творческий потенциал» .

Таким образом, если в генерации творческих идей решающая роль принадлежит креативности, то их восприятие и материализация связаны с проявлением когнитивных способностей личности. Указанное положение лежит в основе понимания механизма связи креативности и когнитивности в творческой деятельности. Число и оригинальность генерированных индивидом идей свидетельствует лишь о потенциальной креативности; воспринятые и материализованные идеи характеризуют человека как творца.

Список литературы

1. Морозов, А. В. Креативная педагогика и психология: учеб.пособие для вузов / Морозов, А.В. .- 2-е изд., испр.и доп.. - М. : Академический Проект:Традиция, 2004. - 560с. - (Рек.М-вом образования РФ)
2. Пидкасистый, П.И. Подготовка студентов к творческой педагогической деятельности : учебно-методическое пособие / П. И. Пидкасистый, Н. А. Воробьева . - М. : Пед. об-во России, 2007. - 192 с. - (Образование XXI века).
3. Рындак, В. Г. Педагогика креативности: монография / В. Г. Рындак. – М.: Издательский дом «Университетская книга», 2012. – 284 с.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РЕАЛИЗАЦИИ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ, ОЦЕНКИ И МОНИТОРИНГА УЧЕБНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ УЧАЩИХСЯ

*Кусманов К.Р. - преподаватель-эксперт,
НАО Павлодарский педагогический университет
Республика Казахстан, г.Павлодар*
*Калыкова А.К. - магистрант,
НАО Павлодарский педагогический университет
Республика Казахстан, г.Павлодар*

Аннотация. В данной статье рассматривается реализация информационных технологий для оценивания качества обучения, сформулированы основные признаки, которыми должен обладать современный программный комплекс тестирования.

Ключевые слова: информационные и коммуникационные технологии, тестирование, контролируемые системы.

Контроль знаний является одним из существенных элементов в процессе обучения. Для получения объективной оценки знаний обучающихся необходимо разработать оперативную систему контроля, которая поможет выявить пробелы в знаниях и определить возможные способы их ликвидации. Проблема контроля учебных достижений обучающихся очень актуальна. Исходя из практики многие преподаватели испытывают трудности при организации контроля знаний обучающихся. Проверка и учет знаний обучающихся является одним из наиболее сложных вопросов методики обучения. Экзамены и зачеты, устные опросы, контрольные работы, коллоквиумы, рефераты, семинары, лабораторные работы и практические занятия, отчеты по производственной практике- все это образует систему контроля знаний обучающихся. Перечисленные методы контроля усвоения обучающимися учебного материала, приобретения ими практических умений и навыков в настоящее время использует большинство учебных заведений. Однако традиционные методы диагностирования подготовленности обучаемых имеют определенные недостатки, связанные с особенностями преподавательской работы, к примеру формальное применение средств и методов проверки. В ряде случаев знания обучающихся оцениваются субъективно, преуменьшается обучающая роль проверки.

«Тесты- это достаточно краткие, стандартизированные или не стандартизированные испытания, позволяющие за сравнительно короткие 8 промежутки времени оценить преподавателями и студентами результативность познавательной деятельности студентов, т.е. оценить степень и качество достижения каждым студентом целей обучения.» [1].

Существует мнение, что назначением тестов является выявление уровня усвоения знаний. Кроме контролирующей функции тест реализует и другие: диагностическую, обучающую, организующую, развивающую, воспитывающую, контролирующую.

С развитием информационных технологий и коммуникаций методы тестирования вышли на новый уровень: тестирование с использованием персональных компьютеров и on-line тестирование с использованием Internet. Применение информационных технологий для оценивания качества обучения дает целый ряд преимуществ перед проведением обычного контроля. Прежде всего – это возможность организации централизованного контроля, обеспечивающего охват всего желаемого контингента учащихся. Далее, компьютеризация позволяет сделать контроль более объективным, не зависящим от субъективности преподавателя.

Развитие информационных технологий способствовало разработке и внедрению в практическое использование различных программных комплексов тестирования.

Анализ современной научно-методической литературы [2], а также информации из сети Internet [3] позволяет сформулировать основные признаки, которыми должен обладать современный программный комплекс тестирования:

1. Основное требование для современной контролирующей системы заключается в абстрагировании от содержания, уровня сложности, тематики, типа и предметной направленности отдельных тестовых заданий. Подобная стандартизация позволяет не

прибегать для создания каждого очередного теста и обработки его результатов к услугам программистов, а, освоив определенную систему, наполнять ее содержательную часть по различным дисциплинам на основе общих принципов. Высокая степень абстрагированности от конкретного учебного материала, отобранного для составления теста, определяет свойство универсальности;

2. Контролирующая система должна состоять из подсистем следующего назначения: создание тестов (формирование банка вопросов и заданий, стратегий ведения опроса и оценивания), проведение тестирования (предъявление вопросов, обработка ответов), мониторинг качества знаний обучаемых на протяжении всего времени изучения темы или учебной дисциплины на основе протоколирования хода и итогов тестирования в динамически обновляемой базе данных. Наличие независимых, но взаимосвязанных, компонентов (подсистем): создания теста, мониторинга результатов, проведения тестирования определяет свойство модульности;

3. Данные в контролирующей системе должны храниться централизованно на удаленном сервере. Доступ к данным осуществляется через локальную сеть. Наличие единого банка данных вопросов для каждой запущенной копии программы определяет свойство централизованности;

4. Контролирующая система должна разграничивать права пользователей по типичным ролям (учащийся, преподаватель) для предотвращения доступа тестируемых к правильным ответам теста и т.п. – свойство защищенности;

5. Контролирующая система может обладать возможностью настройки на проведение диагностирования с применением различных моделей диагностики для получения результатов, определенных ведущей идеей диагностирования, например, применение адаптивной модели тестирования – свойство адаптивности;

6. В контролирующей системе должна проводиться математическая обработка результатов тестирования, в частности, расчет трудности заданий теста – свойство обработки результатов теста.

Перечислены основные требования, предъявляемые к современному программному комплексу тестирования. Также современную систему диагностирования должны определять следующие признаки: режимы тестирования, типы вопросов, используемых в тесте, случайная выборка заданий, ограничение времени тестирования, импортирование тестовых заданий из документа Microsoft Word.

Таким образом, в настоящее время определение трудности заданий теста является одним из требований, предъявляемых к современному программному комплексу тестирования. Обработка результатов теста с определением трудности заданий теста необходима для научного подхода к составлению тестов.

С этой точки зрения интересной моделью обработки тестов, ориентированных на критерий, является однопараметрическая модель Раша [4], которая позволяет:

- ¾ формировать тест из заданий различной степени трудности;
- ¾ делать достаточно объективный вывод о способности тестируемого на основании количества решенных задач;
- ¾ делать вывод о вероятности решения того или иного задания определенного уровня трудности.

Применение ИКТ для оценивания качества обучения дает ряд преимуществ перед обычным контролем. Перечислим их:

- 1) возможность организации централизованного контроля, обеспечивающего охват всего контингента обучаемых;
- 2) объективность компьютерного контроля, не зависящего от субъективности преподавателя.

Грамотно составленный тест дает информацию не только количественную, располагая участников тестирования по единой линейной шкале, но и качественную. Тесты позволяют оперативно диагностировать уровень обученности, определяя сильные и слабые стороны обучающегося, выявляет пробелы в знаниях, помогая тем самым учителю сориентироваться в направлениях своей педагогической деятельности. Это расширяет возможности преподавателя в управлении учебным процессом. Систематическое использование тестов в преподавании дает возможность наблюдать личную траекторию продвижения каждого преподавателя в усвоении данного предмета, то есть позволяет организовать мониторинг качества обучения.

Список используемой литературы:

1. Определение структуры знаний студентов методом динамического тестирования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/opredelenie-struktury-znaniy-studentov-metodomdinamicheskogo-testirovaniya> (дата обращения 25.11.21).
2. Аванесов В.С. Из глубины веков //Педагогическая диагностика. -2003. - №1.С.3-7. 8. БЛ.Б. Айсмонтас Педагогическая психология М. ВладосПресс 2002 208 с.
3. Алиджанов Э.К. Современные подходы к оценке учебных достижений учащихся, //интернет- [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://xpt.narod.ru/files/html/xpt/materials/sovremennuерodhody к осепкеучебных .htm> (дата обращения 25.11.21).
4. Аванесов В.С. Контроль за знаниями студентов: метод валидных тестов М., 1983.- 112 с.

ӘОЖ 531

МЕХАНИКА БӨЛІМІ БОЙЫНША САНДЫҚ ЗЕРТХАНАЛАРДЫ ЭКСПЕРИМЕНТІНДЕ ҚОЛДАНУ

Кушеккалиев А.Н.

*М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан
университетінің ф-м.ғ.к., доцент
Орал, Қазақстан*

Жұмағалиева М.О.

*М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан
университетінің магистранты
Орал, Қазақстан*

Аңдатпа. Білім беруде кез-келген деңгейдегі және профильдегі білім беру ұйымдарындағы мақсаттарға, мазмұнға, әдістер мен білім берудің ұйымдастырушылық түрлеріне әсер ете алатын жаңа ақпарат құралдарының пайда болуы қазіргі уақыттың сипатына айналууда.

Сандық технологиялар барған сайын біздің өмірімізге енуде. Қазіргі кезеңде АКТ-ны қолдану арқылы тренингтер өткізілуде. Мектеп бөлмелеріде компьютерлік техникамен жабдықталған.

Мақаланың басты мақсаты сандық зертхананың білім берудегі, нақтырақ айтқанда сандық зертхананың мүмкіндіктері студенттермен жұмысты сапалы жаңа деңгейге шығаруға, студенттерді физика саласындағы өзіндік шығармашылық жұмыстарға дайындауға, оқу үдерісіне белсенділік тәсілінің басымдылығын жүзеге асыруға және олардың танымдық, ақпараттық қалыптастыруға мүмкіндік береді.

Кілт сөздер: Сандық зертхана, компьютер, эксперимент, техника.

Кіріспе

Білім беруде кез-келген деңгейдегі және профильдегі білім беру ұйымдарындағы мақсаттарға, мазмұнға, әдістер мен білім берудің ұйымдастырушылық түрлеріне әсер ете алатын жаңа ақпарат құралдарының пайда болуы қазіргі уақыттың сипатына айналууда.

Сандық технологиялар барған сайын біздің өмірімізге енуде. Қазіргі кезеңде АКТ-ны қолдану арқылы тренингтер өткізілуде. Мектеп бөлмелеріде компьютерлік техникамен жабдықталған.

Компьютер атқаратын рөлге сәйкес физикалық эксперименттің екі түрі бар: компьютерлік және компьютерленген. Бірінші жағдайда объектілердің, құбылыстардың және процестердің модельдерімен эксперимент, екіншісіне - эксперименттік қондырғының элементі ретінде компьютер қолданылатын толық масштабты эксперимент тән. Сандық зертханалар компьютерленген эксперименттер жүргізу үшін қолданылады.

Жаратылыстану ғылымдарының қажетті және өте маңызды бөлігі эксперимент болып табылады. Эксперимент - табиғатты танудың, оның заңдылықтарын зерттеудің ажырамас бөлігі. Физика, химия, биология сияқты ғылымдарды тек теориялық тұрғыдан зерттеуге болмайды, оларға практикалық негіз қажет. Эксперимент студенттерге табиғаттың

қолданыстағы заңдарының дұрыстығына, сондай-ақ алға қойылған ғылыми гипотезаның дұрыстығына, немесе керісінше, оның қателігіне сендіруге мүмкіндік береді [1].

Зерттеу материалдары мен әдістер

Білімді меңгеру мүмкіндіктері әртүрлі, оның бір жолы мультимедиялық технологиялар, ал физика пәнін оқыту кезінде - сандық зертханалар. Оқу процесінде цифрлық зертханаларды пайдалануды сипаттамас бұрын, оларды салыстыру қажет. Төмендегі 1-кестеде қазіргі уақытта шығарылып жатқан сандық зертханалардың талдауы берілген.

Сандық зертханалардың артықшылықтары.

1. Дәстүрлі жағдайларда мүмкін емес деректерді қабылдау мүмкіндігі.
2. Эксперимент нәтижелерін өңдеудің ыңғайлылығы.
3. Эксперименттің мәніне назар аударуға мүмкіндік береді.
4. Уақыт пен күш-жігерді үнемдеу.
5. Студенттер ғылыми-зерттеу жұмыстарымен өз бетінше айналыса алады.
6. Оқушылардың шығармашылық қабілетін ашу.
7. Зертханалық және демонстрациялық жұмыстар кезінде оқытушының уақытын үнемдеуі.
8. Эксперименттің көрнекілігі.
9. Эксперименттерді кеңседе де, сыртта да жүргізуге болады.
10. Біріктірілген курстарды құруға болады.

1- кесте

Цифрлық зертханалардың түрлері

№ р/н	Атауы	Сипаттамасы	Датчиктер саны	Өндіруші ел	Бағасы (руб.)
1	SenseDiscPhysics	Физика бойыншаSenseDisc Physics Сандық зертханасы ғылыми эксперименттер мен зерттеулерге арналған, оларды аудиторияда ғана емес, ашық кеңістікте де жүргізуге болады. Бұл зертхананың артықшылығы оның ықшамдылығында, қосымша датчиктерді пайдаланудың ыңғайлы түрінде, сондай-ақ бағдарламалық қамтамасыз ету Windows, Android, iOS және Mac OS үшін қолжетімді [2,с.2].	Кіріктірілген датчиктер: акселерометр (3 ось), қоршаған орта термометрі. 10алынбалы сенсор	Россия	73825
2	Cobra4Wireless «Физика» жиынтығы	Cobra4 Сымсыз Жиынтығы "Физика" радиосигналдың көмегімен алынған мәліметтерді жіберуге мүмкіндік береді. Жинақтың артықшылығы қазіргі заманғы датчиктерді қолдану арқылы оны пайдаланудың мүмкін еместігінде- арасынан с радиобайланыспен[3].	15датчик	Германия	49389

3	Механика	"Механика" Сандықзертханасы физика және жаратылыстану сабақтарында механиканы зерттеу бойынша 28-ден кемде демонстрация өткізуге мүмкіндік береді. Тереңдетіп оқытатын сыныптарда практикалық сабақтар өткізуге болады. практикумдар.	12 датчик	Россия	48479
4	RelabPoint	Relab Point бірмезгілде үш-сегіз датчикті пайдалануға мүмкіндік береді. Кезкелген құрылғыларда бағдарламалық қамтамасыз етудің ғайлы пайдалану. Жинаққа әдістемелік құсынымдар кіреді Relab Lite компаниялары [4].	40 датчик	Россия	96600
5	Pasco	PASCO Сандық зертханасы әртүрлі сенсорлардың үлкен таңдауымен рәкшеленеді Олардың 20-ы бірегей мультфильмдер. Пайдаланушыға деректерді тіркеуге арналған 7 құрылғыдан таңдауы сынылады, олардың 2-уі автономды түрде жұмыс істей алады режимінде [5].	70 датчик	США	118170
7	LabDisc	ЛабДиск - бұл сымсыз зертхана, олақағанғас әйкескеледі, қосымша сыртқы құрылғыларды қосу үшін корпусқа және порттарға біржарымондағанға дейін енді датчиктер.	23 датчик	Израиль	1463\$
8	Эйнштейн (Einstein)	Einstein LabMate жаңа типтегі жеңіл, сымсыз деректер тіркеушісі 6 кіріктірілген сенсорлармен және 8 сыртқы сенсорларды қосу үшін қосқыштармен мүмкіндік береді әртүрлі үлкен мөлшерде өндіріңіз мектеп эксперименттері	65 датчик	Израиль	27590

9	Архимед	Сандық зертханалар Архимед, өз деректер тіркеушісі Архимед, оған әр түрлі қосылады датчиктер. Олардың саны өткізу үшін жеткілікті зерттеулер іс жүзінде кез келген күрделілік деңгейі. Деректерді жинау жүреді автоматты түрде, а тәжірибе нәтижелері көмегімен көрсетіледі кестелер, графиктер және құрал көрсеткіштері [6].	40 датчик	Россия	79190
---	---------	---	-----------	--------	-------

Сандық зертхананы пайдалану кезінде теріс факторлар бар. Нормативтік құжаттарға сәйкес АКТ-ны қолдану белгілі бір гигиеналық талаптарға сәйкес жүргізілуі керек, әйтпесе оларды негізсіз пайдалану баланың психикасы мен денсаулығына жағымсыз салдарға әкелуі мүмкін.

Неміс ғалымы Х. г. Рольф АКТ-ны оқытуға енгізуді зерттей отырып, бірнеше жағымсыз факторларды атап өтті:

- Басқа адамдармен байланыстың төмендеуіне байланысты оқушының эмоционалды дамуын басу.

Сөйлеу мәдениеті мен сауаттылық деңгейінің төмендеуі.

- Білім оқушыға жеңілдетілген түрде беріледі.
- Әлеуметтену процесі қоршаған адамдармен аз араласатын балада өте ұзақ уақыт өтеді.
- Білім алушылардың жас ерекшеліктері. Алынған материалды сәтті игеру үшін ол оқушылардың жасына бейімделуі керек.

- Оқушыларға ақпарат берудің әртүрлі тәсілдерін ұтымды пайдалану, оларды біріктіру немесе ауыстыру қажет.

Сонымен, кейде дәстүрлі жабдықтармен зертханалық жұмыстарды көрсетуге немесе жүргізуге болады, онда студенттер іс жүзінде зерттеу дәл мәндерге мүмкіндігінше жақын болуы үшін осы немесе басқа қондырғыны қалай жинау керектігін түсінеді. Алайда, сандық зертханалар студенттерді әртүрлі физикалық құбылыстармен неғұрлым жеңілдетілген түрде таныстыруға мүмкіндік береді, есеп беру де жеңілдейді. Бұл жағдайда зерттелетін процестер мен физикалық құбылыстардың мәніне көбірек көңіл бөлуге болады. Ең бастысы, цифрлық зертханалар көптеген дәстүрлі құрылғыларды ауыстыруға мүмкіндік береді, ал білім алушылардың білім алу процесі интеграцияланған және заманауи болып келеді.

Қорытынды

Сандық зертханалардың пайда болуы мектептегі физика кабинетін дамытуда жаңа дәуірдің басталуын белгіледі. Оларды қолданудың ыңғайлылығына байланысты оқу процесі құбылыстың мәні туралы түсінікке бағытталған болады. Жабдықты орнатуға және есептерді толтыруға көп уақыт жұмсаудың қажеті жоқ, бәрі біріктірілген және жеңілдетілген болады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1.Ахметова Г.К., Мұхамбетжанова С.Т. «Электрондық оқыту ортасында педагогтардың құзырлығын қалыптастыру» /Ахметова Г.К., Мұхамбетжанова С.Т.// Алматы. - 2012. – Б. 173 -179.

2. Прайс-лист на цифровые лаборатории SenseDisc / ООО «Аскрин». – СПб. – 2017. – С. 3.

3. Компания PhyLab.ru, Учебное оборудование [Электронный ресурс]. URL: <http://www.phylab.ru/about-company> (Дата обращения: 20.03.2017).

4.Relab Point [Электронный ресурс]. URL: <http://www.relab.ru/company/> (Дата обращения: 20.03.2019).

5.PASCO [Электронный ресурс]. URL: <https://www.pasco.com/physics/> (Дата обращения: 20.03.2019).

6.Цифровая лаборатория Архимед 4.0. Лабораторные работы по физике. – М.: ИНТ. – 55 с. (15 экспериментов).

АҚПАРАТТЫҚ КОММУНИКАЦИЯ ҚҰРАЛДАРЫН БІЛІМ ОРДАЛАРЫНДА ҚОЛДАНУ МҮМКІНДІКТЕРІ

*Майлыбаева А.
Мұхамедияр Н.Е.*

*Х.Досмұхамедов атындағы
Атырау мемлекеттік университеті*

Қазіргі заманда ақпараттандыру өміріміздің барлық саласына, соның ішінде білім саласына да өз ықпалын көрсетуі сөзсіз. Ақпараттандыру құралдарының оқудағы мақсаты - білім беру және меңгеру, ақпаратты өңдей және меңгере алу қабілеті, жаңа білімді алу үшін ақпарат алмасу және қолдану.

Білім саласында ақпараттандыру құралдары тек информатика сабағында емес, басқа пәндерде де қолданылып отыр. Мысалға айтатын болсақ География, Физика пәндерінде әртүрлі физикалық құбылыстарды оқушыларға бейнеролик, сурет ретінде түсіндіруге, Биология сабағында анатомиялық суреттерді әртүрлі масштабта көрсетуге болады. Бұл әдіс оқушылардың тек қана ауызша түсіндіруімен шектеліп қана қоймай, сабақты қызықты өткізуге, ақпаратты көзбен есте сақтап қалуына септігін тигізеді.

Қазіргі таңда психологиялық-педагогикалық әдебиеттерде электронды құралдарды пайдалану үшін әртүрлі көзқарастар қалыптасқан.

Бүгінгі таңда, көптеген зерттеушілер атап өткендей, оқушылар мен мұғалім арасындағы байланысты құрудың негізгі және тиімді әдістерінің бірі - визуализация, әр түрлі графикалық модельдер жиынтығы арқылы оқушылардың оқу материалын қызықты, әр түрлі форматта өткізуге ыңғайлы. Графикалық модельдер оқушыларға белгілі бір ақпаратты "сапалы" жеткізуге мүмкіндік береді, яғни оқушыларға ақпаратты тек есте сақтауға ғана емес, сонымен қатар мұғалімнің не айтқысы келетінін түсінуге және ұзақ уақыт бойы айтқандарын есте сақтауға, болашақта осы білімді жеке пән аясында кеңейтуге мүмкіндік береді. Сонымен қатар, оқытудың бұл тәсілі танымдық іс-әрекеттің теориялық және практикалық құзыреттерінің жиынтығын қалыптастыруға мүмкіндік береді. Бүгінгі таңда қазіргі отандық және шетелдік әдебиеттерде "визуализация" және "оқу материалын визуализациялау" деген бірдей ұғым жоқ. Осыған сәйкес, зерттелетін сұрақ аясында, біз оқу процесін ұйымдастыруын түсінуде жиі қолданылатын "визуализация" анықтамасының негізгі түсіндірмелерін қарастырамыз. Ең алдымен, бірқатар зерттеушілер, атап айтқанда Э. Г. Азимов, А. Н. Шукин, А. А. Акиншина және т. б. ғалымдар жалпылаған түрде визуализация дегеніміз-белгілі бір материалды ақпараттық тарату әдісі, оның таратылатын материалдары графикалық суреттермен көрсетуден тұрады: суреттер, диаграммалар, графиктер, карталар және тағы басқа. Осыған байланысты визуализация визуалды емес (нашар сезілетін) ақпаратты түсіндірудің таптырмас әдісі болып табылады.

Оқыту технологиялары әрқашан оқыту психологиясының жаңа теорияларына негізделген. XX ғасырдың екінші жартысы қоғамның барлық аспектілерінің дамуына - дербес компьютердің және заманауи байланыс құралдарының пайда болуына әсер етті. Технология сөзі гректің "techne" сөзінен шыққан, ол "өнер", "шеберлік" дегенді білдіреді. Белгілі бір тұрғыдан алғанда, аталған ұғымдардың барлығын процестер ретінде түсіндіруге болады. Процесс әдетте мақсатқа жетуге бағытталған белгілі бір әрекеттер жиынтығын білдіреді. Технология материалдың сапасын немесе бастапқы күйін өзгертеді. Ақпарат пайдалы қазбалар оның ішінде мұнай, газ сияқты табиғи байлықтармен қатар қоғамның ең құнды ресурстарының бірі болып табылады. Ақпараттық технология — бұл объектінің, процестің немесе құбылыстың жай-күйі туралы жаңа сапалы ақпарат алу үшін бастапқы ақпаратты өңдеу және беру құралдары мен әдістерінің жиынтығын қолданатын процесс. Материалдық өндіріс технологиясының мақсаты - адамның немесе жүйенің белгілі бір қажеттіліктерін қанағаттандыратын өнім шығару. Қазіргі қоғамда ақпаратты өңдеудің негізгі техникалық құралы жеке компьютер болып табылады. Дербес компьютерді ақпараттық салаға енгізу және телекоммуникацияларды пайдалану ақпараттық технологияны дамытудың жаңа кезеңін анықтады, ол осы сәттен бастап "жаңа", "компьютер" атауын алады. "Жаңа" анықтамасы осы технологияның эволюциялық сипатына емес, түбегейлі

жаңашылдыққа басты назар аударады. Оны енгізу мекемелер мен ұйымдардағы әртүрлі қызмет түрлерінің мазмұнын айтарлықтай өзгертеді. Жаңа ақпараттық технологиялар саласында телефон, телеграф, теледидар, факс және т. б. сияқты түрлі құралдармен ақпарат беруді қамтамасыз ететін коммуникациялық технологиялар да бар. "Компьютер" анықтамасы ақпараттық технологияны іске асырудың негізгі техникалық құралы компьютер екенін көрсетеді. Компьютерлік ақпараттық технологияның үш негізгі қағидасы бар: — компьютермен интерактивті (диалогтық) жұмыс режимі; — басқа бағдарламалық өнімдермен интеграция; — деректер мен тапсырмаларды икемді өзгерту. Ақпараттық технология, кез келген басқа технология сияқты, мынадай талаптарға жауап беруі тиіс: - ақпаратты өңдеудің барлық процесін кезеңдерге (фазаларға), операцияларға, іс-әрекеттерге бөлудің жоғары дәрежесін қамтамасыз етуі; - қойылған мақсатқа қол жеткізу үшін қажетті элементтердің барлық жиынтығын қамтуы; - тұрақты сипаты болуы тиіс. "Ақпараттық технология" ұғымына бірнеше анықтамалар мысал келтірейік. Ақпараттық технологиялар (АТ) деп электрондық құралдардың көмегімен ақпаратты жинақтау, өңдеу, ұсыну және пайдалану процестері түсініледі. Олар жүзеге асырылатын ортамен және оның құрамдас бөліктерімен сипатталады:

— техникалық орта (негізгі міндеттерді шешу үшін пайдаланылатын техниканың түрі);

— бағдарламалық орта (іске асыруға арналған бағдарламалық құралдардың жиынтығы);

— пәндік орта (ғылымның, техниканың, білімнің нақты пәндік саласының мазмұны);

— әдістемелік орта (нұсқаулықтар, пайдалану тәртібі, тиімділікті бағалау және т.б.).

Қазіргі заманғы Ақпараттық технология негізін мыналар құрайды: — берілген алгоритмдер бойынша ақпаратты компьютерлік өңдеу; — ақпараттың үлкен көлемін машиналық тасығыштарда сақтау; - ақпаратты шектеулі уақытта кез келген қашықтыққа жіберу. Ақпараттық технологиялар құралдары-пайдаланушымен қойылған мақсатқа қол жеткізуге мүмкіндік беретін бағдарламалық өнімдер жиынтығы. АКТ құралдарына мысалы, жалпы мақсаттағы барлық белгілі бағдарламалық өнімдер кіреді: мәтіндік процессор (редактор), жұмыс үстеліндегі баспа жүйелері, электрондық кестелер, дерекқорды басқару жүйелері, электрондық дәптерлер, электрондық күнтізбелер. Ақпараттық жүйе құрамдас элементтері компьютерлер, компьютерлік желілер, бағдарламалық өнімдер, деректер базасы, адамдар, әртүрлі техникалық және бағдарламалық байланыс құралдарынан тұратын орта болып табылады. Ақпараттық технологияны игеру және оны одан әрі пайдалану үшін ең алдымен саны шектеулі қарапайым операциялар жиынтығын игеру керек екенін түсіну керек. Технологиялық кезеңдер жиынтығы технологиялық процесті (технологияны) құрайды.

Қазіргі уақытта білім беру жаңа ақпараттық ғасырдың басты құндылығы болып табылады. Алайда, дәстүрлі оқыту әдістері мен құралдары жоғары мектеп түлектерінің дайындық деңгейіне қойылатын жоғары талаптарды орындау үшін жеткіліксіз. Ғылыми-техникалық прогрестің жоғары қарқынды дамуы әртүрлі салаларда жұмыс істейтін мамандардың білімінің тез ескіруіне алып келеді, бұл олар үшін өмірдің барлық белсенді кезеңінде білім беру процесін жалғастыруды қажет етеді. Адамның білім алуын қиындататын немесе оған мүмкіндік бермейтін басқа да жағдайлар бар, атап айтқанда, денсаулығына байланысты шектеулер, үйден тыс жерде оқу, қаражаттың жеткіліксіздігі және т. б. Білім беру жүйесіне қойылатын талаптардың өсуіне жауап ашық білім беру тұжырымдамасының пайда болуы, оның мақсаты білім алушылардың ақпараттық қоғам жағдайында қоғамдық және кәсіби салаларға толық және тиімді қатысуға дайындау болып табылады. Ашық білім беру бірқатар негізгі принциптерге негізделген, оның ішінде білім алушының оқу орнын, уақытын және қарқынын таңдаудағы, оқу сабақтарын жоспарлаудағы еркіндігі. Ашық білім беру білім сапасын арттырады және білім беру қызметтеріне сұраныс пен ұсыныс арасындағы қайшылықты шешеді деп болжанады. Ашық және үздіксіз білім беру қағидаттары қазіргі заманғы ақпараттық және телекоммуникациялық технологияларды пайдалануға негізделген қашықтықтан оқытудың көптеген әдісін қолданған кезде ғана іске асырылуы мүмкін. Қазіргі кезде "Қашықтықтан білім беру" термині әлемдік білім беру лексиконына енген болатын. Соңғы үш онжылдықта қашықтықтан оқыту әлемнің көптеген елдерінде білім беру әдісін өзгерте отырып, білім беру және ақпараттық мәдениеттің жаһандық құбылысына айналды.

Егер "қашықтықтан оқыту" "қашықтықта" дегенді білдірсе, онда бұл қашықтықта білім беру туралы, яғни оқушы мен мұғалім, кем дегенде, әдетте, бір аудиторияда емес, бір — бірінен едәуір қашықтықта оқуға болатын оқу процесінің түрі. Кейбір зерттеушілер қашықтықтан оқыту қашықтықтан білім берудің құрамдас бөлігі деп санайды. Қазіргі кезеңдегі қашықтықтан оқыту технологиясы - бұл қазіргі заманғы ақпараттық және телекоммуникациялық технологияларды пайдалану негізінде қашықтықтан оқу процесін жүргізуді қамтамасыз ететін оқыту әдістері мен құралдарының жиынтығы. Қашықтықтан оқытудың міндеті - оқушымен тікелей тұрақты байланыссыз оқыту. Қашықтықтан білім берудің тән белгілері: икемділік, модульділік, экономикалық тиімділік, оқытушының жаңа рөлі, білім беру сапасын мамандандырылған бақылау, мамандандырылған технологиялар және оқыту құралдары.

Цифрлық технологиялар сабақтарды тиімді, тартымды және білім алушылар үшін есте қаларлықтай етуге мүмкіндік береді, демек, оқуға деген қызығушылықты арттырады. Балалар жобаны орындау арқылы бірлесіп жұмыс істей алады. Мұғалімге интернет қызметтері оқуға шығармашылықпен жүгінуге мүмкіндік береді. Оқу процесінде цифрлық технологияларды пайдалану-бұл оқу процесін жеңілдетуге, оқушылардың пәнді оқуға деген қызығушылығын арттыруға, оқу идеяларын жүзеге асыруға, оқушыларға өз бетімен жұмыс жасауға мүмкіндік береді.

Информатика сабақтарында мынадай бағдарламаларды қолдануға болады: Google сервисінің қызметтері барлық пайдаланушылар үшін тегін. Барлық деректер бұлтта сақталғандықтан, сіз олардың қауіпсіздігіне алаңдамайсыз. Құжатты кез келген құрылғыда ашуға болады. Оқушылар қандай-да бір жоба бойынша бірге жұмыс істеген кезде, мысалы, презентация үшін материалдар жинағанда, олар бірлесіп әртүрлі құрылғыда қолдана алады. Мұғалім үшін бұл кері байланысты жүзеге асырудың тәсілі.

Информатика мен АКТ-ның негізгі курсы оқу кезінде көптеген бағдарламалар қарастырылады және игеріледі. Көпшілігінде интернет – сервистер түріндегі аналогтары бар, олар білім беру процесіне қатысушы Интернет желісі болған кезде кез келген жерде, қолдануға мүмкіндік береді. Информатика кабинетінде мектеп компьютерінің бағдарламалық жасақтамасын толық алмастыра алатын интернет қызметтерін қарастырайық. Пәнді зерттеудің кез-келген кезеңінде интернеттегі қолданбалы қызметтерді ауыстыруға болады.

Офистік өңдеу бағдарламасы ретінде Word-ты қолданамыз, бірақ аналог ретінде WordPad, OpenOffice, LibreOffice, WPS Office қолдануға болады. Презентаци, слайд көрсеткенде PowerPoint бағдарламасының орнына Prezi, PictoChart, Cahoot қолдануға мүмкіндік бар. Ал сабақты қызықты, жаңа форматта өткізуге Kahoot, Quizizz, Classtime бағдарламалары мұғалімге көмек.

Қазіргі кезде мектепте информатика және АКТ сабақтарында интернет сервистерін пайдалану мынадай мүмкіндіктерге жол ашады:

- білім алушылардың пәнге деген ынтасын арттыруға;
- информатика және АКТ материалдарын және басқа да жалпы білім беретін пәндерді өз бетінше меңгеруге дайындауына ;
- практикалық іс-әрекетте қолдану үшін қажетті нақты білімді меңгеруіне;
- оқушылардың интеллектуалды дамытуына;
- оқушылардың коммуникативтік тәжірибесін жоғарылатуға;

Қорытындылай келе, электрондық білім беру ресурстарын оқу процесіне енгізе отырып, толыққанды енгізу дәстүрлі оқыту әдістерін үйлесімді түрде толықтыруға және біріктіруге, оқушының өзіндік оқу жұмысында мүмкіндіктерін кеңейтуге және мұғалімнің қызметіндегі шығармашылық жетістіктерінің өсуіне мүмкіндік беретінін атап өткім келеді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Таубаева Ш. Т., Барсай Б. Т. «Оқытудың қазіргі технологиялары» Алматы, 2005.
2. Әбдіғалиев Қ. «Осы заманғы педагогикалық технологиялар» – Алматы, 2004.
3. Өстеміров К. «Қазіргі педагогикалық технологиялар мен оқыту құралдары» – Алматы, 2007.
4. Пегов А.А., Пьяных Е.Г. «Қазіргі заманғы ақпараттық және оқу үрдісіндегі коммуникациялық технологиялар»
5. Захарова, И. Г. Білім берудегі ақпараттық технологиялар: - М.: Академия, 2005.

STEAM-ОҚИТУДЫ 8-СЫНЫПТЫҢ ГЕОМЕТРИЯ САБАҚТАРЫНДА ЖҮЗЕГЕ АСЫРУ ЖОЛДАРЫ

Мендигалиева Г.М. -

*М.Өтемісұлы атындағы Батыс Қазақстан университеті
«Математика педагогын даярлау» М010 тобының 2-ші курс магистранты*

Ғылыми жетекші: Жумағалиева А.Е. -

*Физика-математика ғылымдарының кандидаты, доцент
М.Өтемісұлы атындағы Батыс Қазақстан университеті*

Аңдатпа. Мектепте STEAM-оқытуды жүзеге асырудың бірден-бір жолы – сабақтарда кіріктірілген тапсырмаларды қолдану. Себебі мұндай тапсырмалар пәннің қолданбалы жағын ашуда, алған білімді күнделікті өмірде қолданылуын көрсетуде маңызды. Мақалада 8-сыныптың Геометрия пәнінде орындалуға болатын кіріктірілген тапсырмалардың бірнешеуі келтіріліп, бір есептің шығарылу үлгісі берілді.

Жаңартылған білім беру бағдарламасының қолданысқа енуі еліміздегі көптеген ұстаздардың, әсіресе 5 жылдан жоғары еңбек өтілі бар мұғалімдердің өзінің қызметіне жаңашылдықты енгізіп, бұрынғы қалыптасқан дәстүрлі сабақтардан бас тартуына әкелді. Ұстаздарға туындаған жаңа мәселені шешу үшін біліктілік арттыру курстары, семинарлар мен конференцияларға қатысып қана қоймай, жан-жақты ізденуін бұрынғыдан екі есе арттыру қажет болды. Осындай дағдарыс кезеңінде бізді «Теориялық ақпаратты жетік меңгеру емес, алған білімінді қолдану, креативтілік маңызды машыққа айналатынын біле отырып, сабақта жәй ғана есеп шығарта беру дұрыс па?» деген ой мазалай бастады. Әріптестерімізбен сабақтарда мүмкіндігінше шағын жобалық жұмыстар ұйымдастырып, пәннің қолданбалы жағын ашу барысында іздене бастадық. Осындай ізденіс кезінде ең алғаш 2015 жылы STEAM-оқыту деген түсінікпен таныстым.

STEAM сөзі ғылым (science), технология (technology), инженерлік (engineering), өнер (art) және математика (mathematics) деген сөздердің ағылшын тіліндегі нұсқасының бірінші әріптерінен құралған. Демек STEAM-оқыту аталған академиялық салаларды кіріктіре отырып оқыту дегенді білдіреді. [1] Пәндерді математикамен кіріктіріп оқыту немесе математиканы оқытуда оның қолданбалы жағын ашу оқушының математикалық білімінің тереңдеуіне ықпал етеді. Ал математикалық білімі жоғары тұлғаларға техникалық, соның ішінде қазіргі заманауи мамандықтарды игеру анағұрлым жеңілрек. Сонымен қатар математикалық сауаттылықтың жоғары болуы мансаптық өсудің әртүрлі мүмкіндіктерін ашатыны белгілі.

Сонымен қолданбалы есептер, кіріктірілген тапсырмалар жинақтауды мақсат етіп, іске кірістік. Жинақталған материалдарды жүйелеп, оқыту үрдісінде қолдана бастадық. «Өмірдің қуанышы көп алуында емес, басқаларға көп беруінде, білім мен тәжірибенді халыққа таратуында» деп Б.Момышұлы айтқандай, сіздермен өз жұмысымыздың шағын бөлігімен бөлісуді жөн көріп отырмын.

Жинақталған, құрастырылған есептерді жүйелеу үшін оқу бағдарламаларының *Ұзақ мерзімді жоспарлары* қолданылды. Төменде кестеде 8-сыныптың Геометрия пәні бойынша *ҰМЖ* беріліп отыр. [2]

Тарау	Тақырыптар	Есеп
8.1А Көпбұрыштар. Төртбұрыштарды зерттеу	Көпбұрыш. Дөңескөпбұрыш	№1
	Параллелограмм, ромб, тіктөртбұрыш, шаршы және олардың қасиеттері мен белгілері	
	Фалес теоремасы. Пропорционал кесінділер	№2
	Трапеция, оның түрлері мен қасиеттері. Трапеция мен үшбұрыштың орта сызықтары	№3
	Үшбұрыштың тамаша нүктелері	№4
8.2А Тікбұрышты үшбұрыштың	Тікбұрышты үшбұрыштың сүйір бұрыштарының тригонометриялық функциялары. Пифагор теоремасы	№5, №6

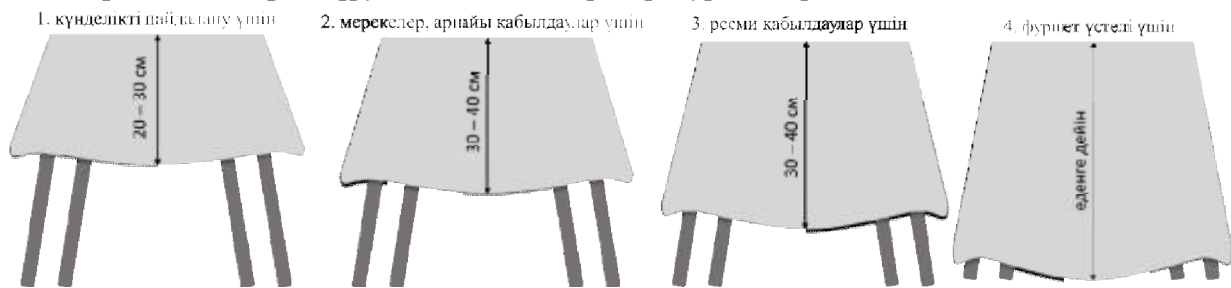
қабырғалары мен бұрыштары арасындағы қатыстар	Негізгі тригонометриялық тепе-теңдіктер	№7
	Тікбұрышты үшбұрыштарды шешу	
8.3А Аудан	Фигураның ауданы және оның қасиеттері	№8
	Төртбұрыштар мен үшбұрыштардың аудандары	
8.4А Жазықтықтағы тікбұрышты координаталар жүйесі	Жазықтықтағы координаталар әдісі	
	Мәтінді есептерді шығару	

Енді осы тақырыптар бойынша қолданылған тапсырмаларға шолу жасайық.

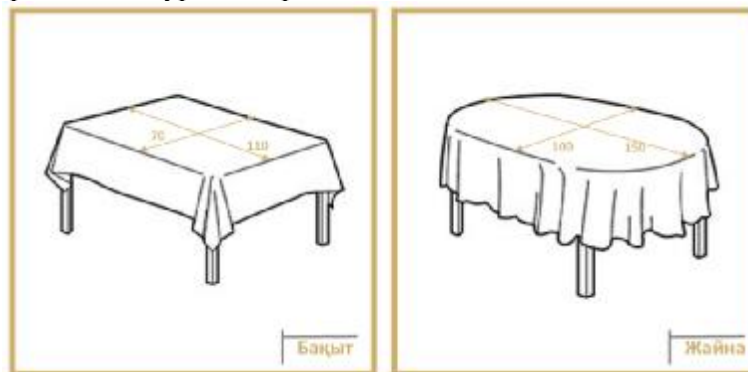
№1. «Дастархан».

Бұл тапсырма оқушылардың функционалдық сауаттылығын арттырып, олардың сыни ойлауына, шығармашылығының дамуына ықпал етеді. Тапсырманы тік төртбұрыш туралы біліктіліктері қалыптасқаннан кейін, жұптық жұмыста орындату ұсынылады.

Үстелге дастархан төсеудің қабылданған ережелеріне сәйкес, ол үстелде жай ғана жатпауы керек, үстелдің жан-жағынан белгілі бір ұзындыққы түсіп тұруы қажет. Дастарханның қандай ұзындыққы түсіп тұруының өз себептері бар (суретті қараңыз).



Бақыттың ас үй бөлмесіндегі және Жайнаның жұмыс жасайтын асханасындағы үстелдердің өлшемдері төменде суретте көрсетілген:



1) Екеуі де күнделікті қолдануға дастархан сатып алмақшы болды. Әрқайсысы алатын дастархан өлшемі қандай болуы керек?

2) Төмендегі кестені қолданып, Бақытқа қонақ келгенде төсейтін, ал Жайнаға ресми қабылдауға жаятын дастархандар таңдаңыз.

Дастархан атауы	Өлшемі	Бағасы, тг
«Оюлар»	150´ 200	9 990
«Геометриялық пішіндер»	140´ 180	8 250
«Гүлдер»	150´ 230	11 460

3) Әр сатып алушы екі дастархан үшін қанша төлейді?

4) Сен орама клеенка өндіретін цехтің бас маманысың делік. Бақыт күнделікті қолданатын 1 дастарханға, ал Жайнаға арнайы қабылдаулар үшін 10 дастарханға тапсырыс берді. Екеуінееш қалдықсыз бір ғана орам сату үшін оның (орамның) өлшемдерін қалай жасар едің?

№2. «Жобалау».

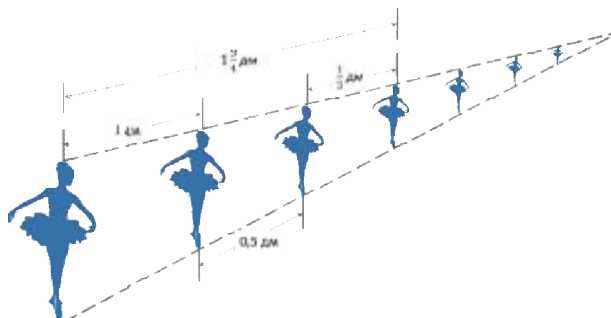
Бұл тапсырманы пропорционал кесінділер тақырыбын өткенде үй тапсырмасы ретінде ұсынуға болады. Себебі оқушы bilimland.kz сайтындағы мәліметтерді қайталайды және

тапсырмадағы сұраққа жауап беру үшін оны қолданады. Тапсырма оқушыны іздемаздыққа баулуға, шығармашылығын дамытуға бағытталған.

Айжан өнер үйірінде «сызықтық перспектива» көмегімен сурет салуды үйренді. Сабақта барлық суреттер графикалық планшет арқылы орындалғандықтан, ешқандай есептеулер жүргізілмеді. Енді оған суретті өз қолымен салу үшін пропорционал кесінділер туралы қайталау керек.

1) bilimland.kz сайтында берілген «Фалес теоремасы. Пропорционал кесінділер» тақырыбын қайталаңыз және сайттағы тапсырмаларды орындаңыз.[3]

2) Бір-біріне параллель орналасқан бишілердің сызықтық перспективада орналасуын А4 параққа салу керек. Ол үшін алдыңғы екі бишіні дұрыс сызып алу қажет. Суретте берілген мәліметтерді қолданып, алғашқы екі бишінің аяқтарының арақашықтығы қандай болу керек екенін анықтаңыз.



3) Осы суреттегі алғашқы үш бишіні берілген қашықтықтарды сақтай отырып А4 параққа салыңыз.

№3. «Су бұрқағы»

Тапсырма оқушылардың жобалау, сыни ойлау, дәлелдеу дағдыларын дамытуға бағытталған. Оны трапецияның түрлерімен танысатын сабақта шағын топтық жұмыста орындатуға болады.

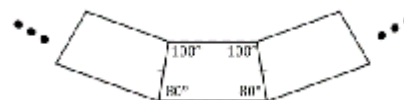
Саябақтағы су бұрқағының сақина пішінді жиегін тең теңбүйірлі трапециялар тәрізді қыш тақтайшалармен безендіру жоспарланды. Тақтайшалар бір-бірімен бүйір қабырғалары арқылы біріктірілді.

1) Егер трапеция бұрыштары 80° және 100° етіп алынса, осындай біріктіру орындала ма?

Жауабыңызды дәлелдеңіз.

2) Біріктіруге қанша қыш тақтайша қолданылуы мүмкін?

3) Дәл осы су бұрқағының жиегін басқа қандай фигуралармен безендірер едің? Олардың өлшемдері туралы айта аласың ба?



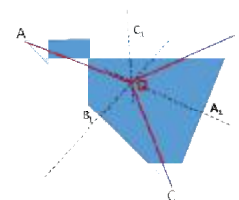
№4. «WI-FI роутер»

Тапсырма үшбұрыштың орта перпендикулярларының қиылысу нүктесін қолдануға бағытталған. Жетелеуші сұрақтар көмегімен ұжымдық не топтық талқылаулар ұйымдастыруға болады. Тапсырма оқушылардың инженерлік қабілетін арттыруға, сыни ойлауды дамытуға әсер етеді.

Ауылды интернетпен қамту үшін маршрутизатор орнату керек. Ауылдың картасын қолданып, роутер орнатылатын орынды қалай анықтауға болады?



Шешуі: Ауыл картасы бойынша барлық үйлер үшбұрыш пішінді фигура ішінде орналасқанын байқаймыз. Демек картада сол жақ жоғары, оң жақ жоғары бұрыштардағы және ең төменде орналасқан үйлер арқылы үшбұрыш салып, оның орта перпендикулярларының қиылысу нүктесін табамыз:



Анықталған нүкте үшбұрыш төбелерінен бірдей қашықтықта орналасатынын дәлелдейік. Ол үшін үшбұрышты ABC деп белгілеп аламыз, O – орта перпендикулярлардың қиылысу нүктесі, A_1, B_1, C_1 сәйкесінше BC, AC, AB қабырғаларының орталары.

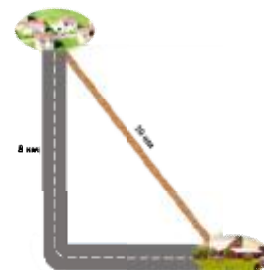
$AC_1 = C_1B$ және OC_1 ортақ қабырға болғандықтан, OAC_1 және OBC_1 тікбұрышты үшбұрыштары тең болады. Бұдан AO мен BO кесінділерінің тең екендігі шығады. Дәл осылайша $DOAB_1 = DOCB_1$ болғандықтан, $OA = OB$. $DOCA_1 = DOBA_1$ бойынша $OB = OC$.

Сонымен $OA = OB = OC$, яғни A, B, C нүктелері O нүктесінен бірдей қашықтықта орналасқан. Егер O нүктесін центр, ал радиусты OA -ға тең етіп шеңбер салсақ, ауылдың барлық үйлері сол шеңбермен қамтылады. Басқаша айтқанда, роутерді O нүктесі тұрған жерге орналастыру керек.

№5. «Кім жылдам»

Тапсырма физика пәнімен байланысты көрсетеді. Сұраққа жауап беру үшін алдымен Пифагор теоремасы көмегімен белгісіз жол ұзындығы, содан соң жол мен жылдамдық арқылы уақытты анықтайтын физикалық формула қолданылады.

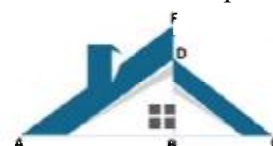
Ауылдан 10 км жерде орналасқан шаруа қожалығына бір уақытта велосипедші мен мотоциклші шықты. Тұрақты 24 км/сағ жылдамдықпен қозғалған велосипедші тіке жайын жолмен жүрді. Ал мотоциклші тұрақты 35 км/сағ жылдамдықпен қозғала отырып, алдымен 8 км-лік, содан соң тіке солға бұрылып қожалыққа дейінгі асфальт жолмен жүрді. Екеуінің қайсысы қожалыққа бұрын келеді және қанша уақытқа?



№6. «Шатыр»

Тапсырма жай ғана Пифагор теоремасын қолдану дағдысын дамытуға емес, сондай-ақ құрылыста қолданылатын бірқатар ұғымдармен таныстыруға бағытталған. Сабақта габельді шатыр, итарқа, балкалар туралы қысқаша мәлімет ұсынуға болады.

Үйлер мен коттеждерді салуда балкалары орнатылып қойған габельді шатырдың ұзындығын анықтау туралы мәселе жиі туындайды. Мысалы, көлденең қимасы суретте көрсетілгендей габельді шатыр салу жоспарланған. Егер $AC = 8$ м, $DB = 2DF$ және балкалардың (AB, BC, BF) ұзындықтары тең болса, онда итарқалардың (стропил) ұзындығын табыңыз.



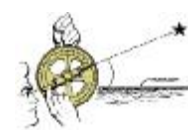
№7. «Жерді өлшеу»

Тапсырма география пәнімен байланысты көрсетеді. Оқушылар «астролябиямен» танысып, өз қолдарымен оны жасап көреді, яғни зерттеушілік, жобалаушылық дағдылар дамиды және сол құрал көмегімен қол жетпейтін биіктікті өлшеу тәжірибесін орындайды. Ғаламторда берілген астролябияны жасаудың бірнеше нұсқаларын көрсетіңіз. Тапсырманы орындауда калькулятор қолданыңыз.

1) twig-bilim.kz сайтынан «Жерді өлшеу» фильмін тамашалаңыз. Фильмде Парсы ойшылдарының осыдан 1000 жылдан астам уақыт бұрын Жер шеңберінің ұзындығын тек таулар мен тригонометрияны қолдану арқылы қалай есептегені туралы айтылады.

2) Жұмыс дәптерлеріндегі тапсырмаларды орындаңыз [4]

3) Астролябия – астрономдардың, саяхатшылардың, матростардың, құрылысшылардың құралы. Ежелгі Грецияда бұрыштарды өлшеу үшін ойлап табылды. Бұл құрылғы негізінен мыс қорытпасынан жасалады. Бүгін сен оны картоннан, фанерадан немесе пластиктен өзін жасап көр.

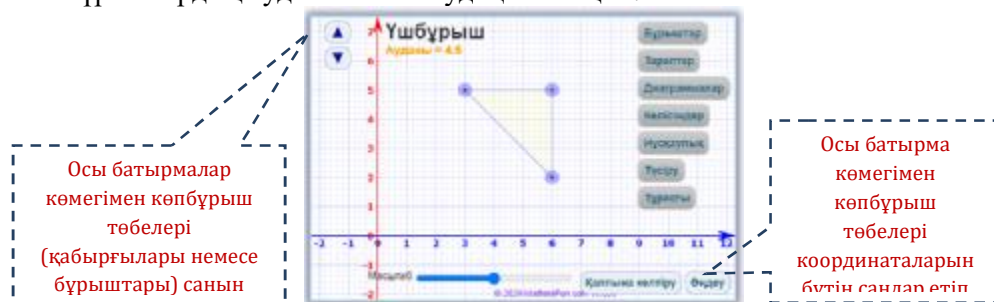


№8. Аудан

Тапсырмада берілген қосымшаларды көпбұрыштардың ауданын есептеудің алғашқы сабақтарынан бастап қолдануға болады. Өйткені бұл қосымшалар тақырыпты тез әрі жеңіл

меңгеруге ықпал етеді. Тапсырманың 3) бөлімінде физикамен байланысты есеп берілген. Есеп шарты бойынша ең көп мөлшердегі жарық терезе ауданы ең үлкен болғанда түсетінін балалар жақсы түсінуі керек. Сұраққа жауап беруде квадраттық функция тақырыбындағы біліктіліктері қолданылады.

- 1) <https://www.mathsisfun.com/geometry/area-polygon-drawing.html> қосымшасы арқылы көпбұрыштардың ауданын есептеуді қайталаңыз.



- 2) Фигураны бірнеше бөліктерге бөліп аудан есептеу тәсіліне зерттеу жасаңыз: <https://bilimland.kz/kk/courses/simulation/matematika/lesson/audandy-esepteu-1>.

3) Периметрі 12 м тіктөртбұрыш пішінді терезеден ең көп мөлшерде жарық түсуі үшін оның өлшемдерін қандай етіп алған тиімді?

4) Пифагор теоремасын аудандар арқылы интерактивті басқатырғыш көмегімен дәлелдеңіз: <https://etudes.ru/etudes/pythagorean-theorem/?ref=thematic>

Кіріктірілген тапсырмаларды математика сабақтарында қолдану

- ең алдымен оқушының оқуға қызығушылығын арттырады;
- танымын кеңейтеді;
- жаңалық ашуға ынтасын, креативтілігін арттырады;
- сыни ойлауын тереңдетеді;

- теория мен практиканың арасындағы байланысты нақты көрсетуге және сол арқылы оқушыны жан-жақты болуға бағыттайды.

Д. Стефенс «Математика сандар мен есептеулер жүйесі ғана емес; бұл күрделі пайымдаудың негізін ұсынатын сала» дегендей, сабақта бір типті есептерді шығара беруден гөрі, тақырыптың қолданбалы жағын ашатын тапсырмаларды қолдану және оларды орындау барысында жұптық/топтық жұмыстарды ұйымдастыру тиімді болатынын тәжірибе көрсетіп отыр. Ал осы ретте STEAM-оқыту ең дұрыс бағыт. Нақты өмірдегі нақты проблемаларды шешуге баланы үйрету ұстаз үшін ең басты міндет болып қала бермек.

Әдебиеттер тізімі

1. «STEAM – білім беруді дамытудың өзекті аспектілері»: облыстық ғылыми – әдістемелік конференцияның материалдар жинағы. – Шымкент: «Өрлеу» БАҰО» АҚ филиалы, 2020 ж. – 304б.
2. <http://smk.edu.kz/Bank/Show/125547>, 17-19 б
3. <https://bilimland.kz/kk/subject/geometriya/8-synyp-beyimdi-oqytu/fales-teoremasy-proporcional-kesindiler-turaly-teorema--13419?mid=%info%>
4. <https://twig-bilim.kz/kz/film/measuring-the-earth>
5. PISA зерттеулерінің әртүрлі жылдардағы есептер жинағы

ӘОЖ. 371.31

БАҒДАРЛАМАЛАУ ТІЛДЕРІН ҚАШЫҚТАН ОҚЫТУДЫ ҰЙЫМДАСТЫРУ

*Мухамбетова Ф.Г. - аға оқытушы,
М.Өтемісов атындағы БҚУ
Орал қ.*

Аннотация. Мақалада бағдарламалау тілдерін оқытудың маңыздылығы мен ондағы орын алған мәселелер қарастырылған. Бағдарламалауды қашықтан оқытуды ұйымдастыру үшін қолданылатын заманауи компьютерлік технологиялардың мүмкіндіктері келтірілген.

Түйінді сөздер: қашықтан оқыту, бейне дәріс, нысанды-бағдарлы бағдарламалау, компьютерлік жоба, жоба коды.

Информатика пәнінің негізгі бөлімі болып бағдарламалау тілдерін оқыту саналады. Информатика пәнінен пәндік олимпиадалар да бағдарламалау тілінен өткізіледі. Бағдарламалау тілдерін жетік меңгеру ақпараттық технологияның қарқынды дамуы кезеңіндегі басты талап болып табылады. Бағдарламалау тілдерін оқыту арқылы білім алушылардың алгоритмдік және шығармашылық ойлауы қалыптасады.

ЖОО мен мектеп информатикасында бұрындары C++ бағдарламалау тілі оқытылып келсе, соңғы жылдары орта мектептің информатика пәнінің оқу жоспарына Python бағдарламалау тілін оқыту енгізілген. Бұрынғыдай бағдарламалау тілі 9-сыныптан бастап емес, 6-сыныптан бастап жаңартылған бағдарламаға сәйкес спиральды тәсілмен оқытылады. Бағдарламалаудың ортаңғы сыныптан бастап оқытылуы құптарлық жағдай болғанмен, бұл бөлімді оқытуда әлі де болса қиыншылықтар мен шешілмеген мәселелер жетерлік.

Компьютерлік техниканың дамуымен бірге бағдарламалаудың әдістемесі мен технологиясы да дамыды. Алдымен командалық және операторлық бағдарламалау пайда болып, құрылымдық бағдарламалау жете дамыса, ал соңғы уақытта – нысанды-бағдарлы және визуалды бағдарламалауды оқытуға көп көңіл бөлінуде. Бұл бағдарламалау тілін оқыту “Информатика”, “Есептеуіш техника және бағдарламалық қамтамасыз ету”, “Ақпараттық жүйелер” білім беру бағдарламасының оқу жоспарына енгізілген. Төменгі курста C++ құрылымдық бағдарламалау тілін меңгерген студенттер бұл тілдердің нысанды-бағдарлы кеңейтілулері болып табылатын C++ Builder, C# сияқты нысанды- бағдарлы бағдарламалау (НББ) тілдерін қолданып, Windows-қа арналған әртүрлі жобалық қосымшалар жасауды жүзеге асырады. Ол күнделікті зертханалық жұмыстарды орындаудан басталып, шығармашылық жұмыстарда жалғасын табады.

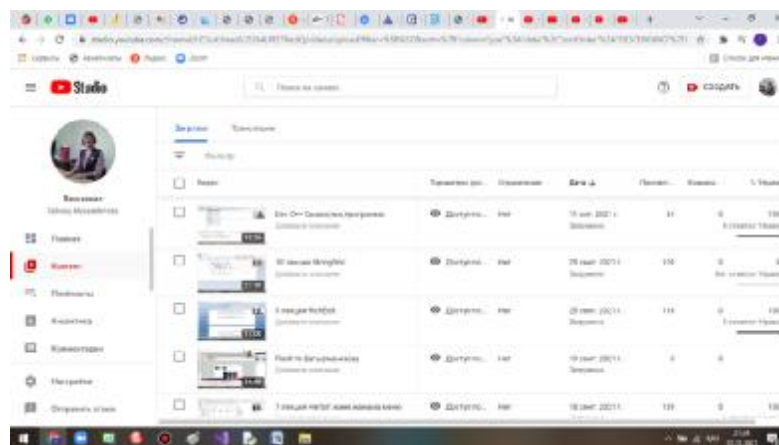
Құрылымдық бағдарламалауға қарағанда нысанды- бағдарлы бағдарламалау студенттердің қызығушылығын туғызып, бағдарламалауға деген құлшынысын арттырады. Windows-қа негізделген қосымшалар жасау студенттердің өз іс-әрекетіне деген сенімділігін туғызып, оларды өз бетінділікке, шығармашылыққа тәрбиелейді.

Бүкіл әлемде орын алған пандемияға байланысты еліміздегі барлық оқу орындары білім саласына байланысты бекітілген жарлыққа сәйкес 2020 жылдың 15 наурызынан бастап қашықтықтан оқыту жүйесіне көшті. Қашықтықтан оқыту кезінде білім алушы мен білім беруші арасында АКТ және телекоммуникациялық құралдар қолданылады. Қашықтан оқытуда Moodle, Platon білім беру порталдары қолданылса, студентке дәріс, практикалық сабақтарды оқыту Zoom, Google Meet платформасында жүзеге асты. Бағдарламалау пәнін оқып үйрену Dev C++, Python, C++ Builder, C# бағдарламалау ортасында орындалады. MS Office-тің қолданушы бағдарламаларын оқытумен салыстырғанда соған ұқсас Windows-қа негізделген қарапайым қосымшаны жасап шығаратын бағдарламалауды оқыту өте қиын болып табылады. Орта мектепті бітіріп келген оқушылардың көпшілігі компьютер қолданушысы болғанмен бағдарламалауға келгенде білімдерінің өте нашарлығын көрсетеді. Оның себебі, бағдарламалауды 1 тоқсанда ғана үстіртін оқуы және информатика пәнінен аптаға бөлінген сағаттың өте аздығы деп ойлаймын. Екінші жағынан, бағдарламалау оқушыдан математикалық білім мен алгоритмдік және логикалық ойлауды талап етеді. Кез келген оқушыда мұндай қасиет болмауы мүмкін. Сондықтан, қашықтан оқытудан бұрын оффлайн режим кезінде де оқушылар мен студенттерге бағдарламалауды оқытудың қиыншылықтары жетерлік.

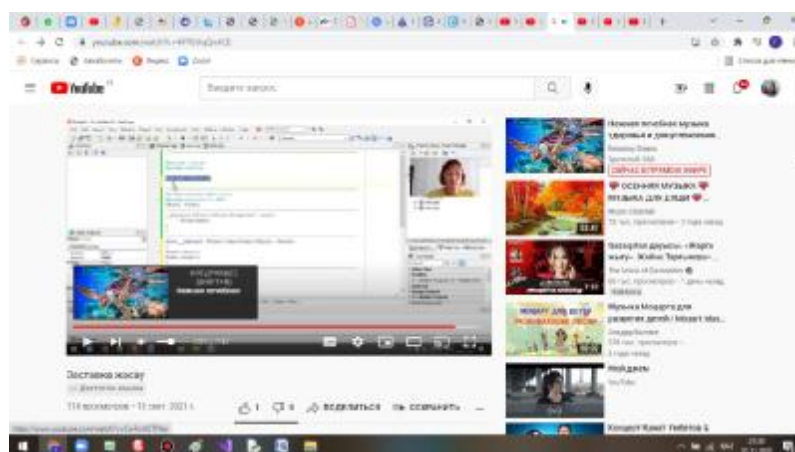
Осындай мәселелерді шешу мақсатында қашықтан білім беру кезінде көптеген жұмыстар атқарылды. Атап айтсам, қашықтан оқыту жағдайында Python, C++ Builder, C# бағдарламалау тілінен көптеген бейне дәрістер түсіріліп, олар youtube каналға салынды. Әр сабақта youtube каналға салынған бейне дәрістің адресі сілтеуі студенттерге жіберіліп отырылады.

(мысалы: <https://studio.youtube.com/video/sBD4NjVrdNw/edit>).

Төменде studio.youtube.com сайтындағы youtube каналдың бастапқы беті мен C++ Builder НББ тіліндегі бейне дәріс интерфейсі көрсетілген (1,2-суреттер).



1- сурет. youtube каналдың бастапқы бет интерфейсі



2- сурет. youtube каналдағы бейне дәріс беті

Бейне дәрістерді қолдану оқытылатын оқу материалын көрнекі түрде көрсетіп қана қоймай, студенттерге білімді тез және оңай меңгеруді жүзеге асырады және сыни тұрғыда ойлау мен өз бетінше шешім қабылдауға үйретеді. Студенттердің бейне дәрісті бірнеше рет қайталап көруіне мүмкіндік туады. Түрлі себептерге байланысты сабаққа қатыса алмаған студент үшін де бейне дәрістің пайдасы көп болып табылады. Бұл бейне дәрістерде теориядан гөрі, практикалық білім көбірек беріледі. Бағдарламалау ортасына кіріп, бағдарламалау тілінде код жазудың дағдылары қалыптастырылады.

Бағдарламалау тілін қашықтан оқытуда кері байланысты, яғни студенттің әр аптадағы зертханалық немесе практикалық жұмысын тапсыруға үлкен көңіл бөлінді. Студент Moodle қосымшасына жүктелген үй тапсырмасында MS Word –қа орындалған жобаның ехе типті орындалатын файлы, жоба интерфейсінің скриншоты және жобаның кодын салынып отырды. Осылайша, MS Word терезесінде жобаның ехе файлы орындатып, берілген есептің қорытынды нәтижесі тексеріліп отырды. Төменде C++ Builder НББ тілі бойынша студенттің практикалық жұмысы көрсетілген (3-сурет).



3-сурет. С++ Builder НББ тілі бойынша практикалық жұмыс

Қашықтан оқыту кезінде бағдарламалау тілдерін оқытуда жоғарыда айтылған заманауи технологиялар мен әдістемені қолданып өткізу жақсы нәтиже берді. Оған дәлел ретінде студенттердің шығармашылық жұмыстары мен ғылыми жобалар конкурсындағы көрсеткен жетістіктерін айтуға болады. Студенттерге жасалған сауалнамада көпшілік студенттер бағдарламалауды қашықтан оқыған кезде алған білімдерінің оффлайн оқығаннан кем емес екендігін айтты.

Қорыта айтсам, заманауи компьютерлік технология мен АКТ жетістіктерін дұрыс және тиімді қолдана білген кезде әрқашан білім берудің жоғары нәтижесіне жетуге болады.

Пайдаланылған әдебиеттер:

1. Медешова А.Б., Мухамбетова Ф.Г. Нысандық - бағдарлық бағдарламалау. Алматы, “Бастау”, 2016ж.
2. Медешова А.Б., Мухамбетова Г.Г. “Бағдарламалау”, Алматы, “Бастау” 2014ж.

УДК 372.851.02, 372.800.4.02

ҚАШЫҚТАН ОҚЫТУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ

Насырова Б.С. - оқытушы, магистр

*М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университеті
Орал қаласы*

Аннотация. Қашықтан оқыту технологиясының құралдары мен қызметтерін зерттеу. Қашықтан оқыту форматындағы ата-аналармен жұмыстың ерекшеліктері. Ерекшеліктері модулінің өзі бірнеше өзекті тақырыптармен, оқытушылар қауымына қажет ақпараттармен қамтамасыз етілген екен. Алғашқыда синхронды оқытудың асинхронды оқытудан айырмашылықтары, қашықтан оқыту барысында оқытушының қызметі мен қашықтан оқыту барысында студенттің іс-әрекеті сияқты мәселелерге қарастырылды.

Қазіргі уақытта білім берудің жеке, креативті телекоммуникациялық сипаты-бұл түрдегі қашықтан оқытудың негізгі белгілері, ал оның мақсаты — қашықтағы студенттің шығармашылық өзін-өзі көрсетуі. Қашықтан оқыту интернет-білім берумен тығыз байланысты, бірақ онымен бірдей емес және ұғымдар тұрғысынан екінші – жаһандық желінің мүмкіндіктерін қолдана отырып, оқытудың техникалық және технологиялық ерекшеліктерін қатаң реттейтін бірінші түрдің айырмашылығы. Осы жылы әлемде орын алған пандемияға байланысты еліміздегі білім жүйесі қашықтан оқыту форматына көшті. Осы кезде оқытушылар қауымында сабақты қалай ұйымдастыруға болады, өз уақытынды қалай дұрыс пайдалануға болады? – деген көптеген сұрақтардың туындағаны рас.

Қашықтан оқытудың ерекшеліктерін зерттеу (қашықтағы сабақтарды ұйымдастыру, жоспарлау). Студенттерді қашықтан оқытуға ынталандыру мен қатыстырудың ерекшеліктерін зерттеу (Студенттердің өзіндік жұмысын қалай ұйымдастыруға болады немесе үй тапсырмасын

қалай тексеруге болады және тағы да басқалар). Қашықтан оқыту технологиясының құралдары мен қызметтерін зерттеу. Қашықтан оқыту форматындағы ата-аналармен жұмыстың ерекшеліктері. Ерекшеліктері модулінің өзі бірнеше өзекті тақырыптармен, ұстаздар қауымына қажет ақпараттармен қамтамасыз етілген екен. Алғашқыда синхронды оқытудың асинхронды оқытудан айырмашылықтары, қашықтан оқыту барысында оқытушының қызметі мен қашықтан оқыту барысында студенттің іс-әрекеті сияқты мәселелерге қарастырылды.

Бағалауды ұйымдастыруда оқушыларға ізгілікті қарым-қатынас және қолдау көрсетіп, түсінікті және дәйекті ережелер мен рәсімдерді қалыптастыратын; оқу үдерісіне қызықты әдіс-тәсілдерді қолдануды; оқуда және тапсырмаларды орындауда цифрлық немесе цифрлық емес құралдарды таңдау және пайдалануды; барлық оқушылардың табысқа жетуіне жағдай жасалатын, оқушыларда өз пікірін айтуға және тапсырмаларды таңдауға мүмкіндігі болатын саралап оқытуға бағдарлануды басты назарда ұстау қажеттілігі атап көрсетілді. Қашықтан жұмыс істеу барысында өзара жағымды және оңтайлы қарым-қатынас аса маңызды. «Уақытыңда тапсырмадың! Не деген масқара?!» деудің орнына тағы да бір мүмкіндік беру жолдарын қарастырған абзал. Басты назарды ынталандыру, қолдау, эмоцияларды білдіру, адами қарым-қатынасты сақтау мүмкіндіктеріне аудару керек.

Қашықтан оқытуды ұйымдастырудағы ең негізгісі қазақстандық платформалар. Қашықтан оқытуды ұйымдастыруға арналған қашықтан оқыту технологиясының құралдары бойынша гидті және Telegram мессенджеріндегі robot чат-ботын қолданып, оқу мақсатына сәйкес келетін цифрлық құралдарды таңдау арқылы қашықтан оқыту мен оқудың, сондай-ақ дәстүрлі сыныптағы сабағыңыздың тиімділігін арттыра аласыз. Осы телекоммуникациялық және ақпараттық құралдар негізінде әр түрлі педагогикалық қызмет түрлерін қолдануға болады. Мысалы, қашықтан іскерлік ойындар, зертханалық жұмыстар мен семинарлар, қол жетімді емес нысандарға виртуалды бару, виртуалды экскурсиялар, бір-бірімен компьютерлік хат алмасуы, электронды бюллетеньдер шығару және тағы басқалар. Әр студент оны шешеді және нәтижелерін барлық курстастарына жібереді.

Функциональдық дайындау тұжырымдамасынан жеке тұлғаны дамыту тұжырымдамасына ауысу. Бұл ауысудың негізі тек приоритеттер ауысуы ғана емес, мұнда мамандарды мемлекеттік тапсырыс бойынша дайындаудан жеке тұлғаның талаптарын қанағаттандыруға көшу жүзеге асырылады. Жаңа тұжырымдама әрбір нақты адамның өз мүмкіндіктерін есепке ала отырып, соны іс жүзінде көрсету мен жетілдіру арқылы білім беруді жекелеп жүргізудің сипат алғанын көрсетеді. Бұл студенттердің өздерінің әртүрлі жеке мүмкіндіктеріне сәйкес алуан түрлі білім беру бағдарламаларын жасау арқылы іске асырылады. Білім беруді жетілдірудің осы бағытындағы маңызды фактор болып оқушылардың қазіргі және болашақта қолданылатын қашықтан оқыту технологиясын пайдалану арқылы оқуға деген өз ынтасын (мүмкіндігін), өздерінің жеке басының когнитивті іс-әрекет жасауға икемділігін қалыптастыру ісі саналады. [1]

Білімді негізгі қоғамдық капиталға айналдыру және білім алуға байланысты табыстың өсуі осы тауарды пайдаланатын адамның, жалпы қоғамның және нақты бір мекеменің пайда табуына байланысты болып отыр. Осыдан барып білім беру саласын аралас түрде қаржыландыруға, осы саладағы нарықтық қатынастарды дамытуға негіз болатын мүмкіндіктер пайда бола бастайды.

Жоғарғы оқу орындарындағы информациялық технологиялар және информация курстарын бағдарламалау тілдерінің элементтері бар компьютер құралы алғашқы білім түрлері ретінде қарастыру - кейіннен зиян тигізетін өте қарапайым көзқарас Компьютерлік ғылымдар пәндерін инженерлік білім негіздерсіз (жоғары оқу орындарына емес) нашар техникалық жабдықталған ортада үстірт оқып үйренуге талпыну - студенттің көзі алдында қашықтан оқыту технологиясының мүмкіндіктерінің рөлін төмен түсіру деген сөз. Студенттердің мұндайда компьютерге байланысты теріс көзқарасы қалыптасып, кейіннен оларды көптеген қиындықтарға душар етуі мүмкін.

Компьютер студенттің шығармашылық белсенділігін дамытуға көмектеседі, әсіресе егер оған үйренуді емес, оны құрал ретінде пайдалануды игерсе, яғни қашықтан оқыту технологиясының техникалық жағына ғана қарастырмай, оның танымдық жағына көңіл бөлу керек. Мұндайда оны дұрыс пайдаланса, компьютер білімді жетілдіру құралы рөлін жақсы атқара алады. [2]

ЖОО-да аппараттық, телекоммуникациялық және программалық жабдықтар аймағында тәжірибелік (немесе арнаулы) емес, индустриялық, яғни әрекеттік шешімі бар жұмыстарды

енгізуге тырысу керек - олар практикалық қажеттілік пен ол істі жалғастырудың тиімділігіне кепілдік бере алады. Информатикалық технологиялардың екпінді түрде жылдам дамуы аппараттық және программалық жабдықтар өндірісі өзіндік құнының арзандауына, оған қоса қашықтан оқыту технологиясының негізгі даму бағытында программалар мен құрылғылардың бір-бірімен сәйкес келіп үйлесуіне әкеліп отыр. [3]

Қашықтан оқыту технологиясы практикаға енгізу жолында туындайтын мәселелерге салқын қандылықпен карап, оларды шешу кезінде мектептегі информатикалық жүйелердің мынадай негізгі элементтеріне әсер ететінін айту керек:

- әдістемелік жабдықтау жағына;
- оқытушылар мен әкімшілік органдарын дайындауға;
- қолданбалы программалық жабдықтамаға (энциклопедиялар, меди-ресурстар, модельдеу, әкімшілі-шаруашылық кешенін басқаруға)
- базалық программалық платформаға (Windows операциялық жүйесі + Office);
- аппараттық кешенге (компьютерлер, жергілікті желі, Интернетке қосылу).

Интеллектуальды ұлттық қорларды дамытудың басыңқы бағыттарына бағытталған бағдарламалар мен білім технологияларын жетілдіру - саяси маңызды стратегия. [5]

Қашықтан оқыту технологиясын жетілдіру жолы тақырыбында зерттелген жұмыс бойынша төмендегі мәселелер анықталды:

- білім беру жүйесіндегі қашықтықтан оқыту технологиясының мәні мен рөлі;
- Қазақстан Республикасының білім мекемелерінде қашықтан оқыту технологиясының қолданылу барысы.

Оқытудың ауқымды және жергілікті жүйелерін ойдағыдай пайдалана білудің нәтижесінде білімнің базалық және деректердің банкілік мәліметтеріне еркін қол жеткізуге болады.

Қорыта келе айтарым, қашықтықтан оқыту технологиясының рөлі білім саласы үшін өте жоғары, себебі бұл жүйе арқылы оқытушылар мен студенттеріміздің әлемдік ақпараттармен байланысуға, ғылыми және шығармашылық жұмыстарын жетілдіруге, әлемдік ақпарат кеңістігінде өздерінің білімдерін шыңдауға зор мүмкіндік алады. [6]

Қашықтықтан оқыту ақпараттық мәдениет деңгейі дидактикалық бағдарламалар білім саласында оқытуды басқару мен бақылауды автоматтандыру, студентке өз бетінше қайталанбайтын көпнұсқалы, көпдеңгейді дидактикалық шарттар негізінде тапсырмалар беру, білім мен дағдыны объективті бағалау, ерекше ақпараттық материалдарды мультимедиялық формада беру, виртуалды өмірге енгізу т.с.с. жаңа мүмкіндіктер ұсынылады. Сонымен қатар, мұндай бағдарламалар қашықтықтан оқытудың материалды өз бетінше игеру жетілдірілген психологиялық педагогикалық әдістерді пайдалану, қашықтықтан оқытуды студенттің жеке психофизиологиялық ерекшеліктеріне қарай таңдауға мүмкіндік береді. Қашықтан оқыту технология білім жүйесіне енгізуді қолға алатын Республикалық координациялық (үйлесімдік) кеңес ұйымдастыру керек. [7]

Пайдаланған әдебиеттер:

1. Жапарова Г.Ә. Информатика негіздері : Оқу құралы. – Алматы: Экономика, 2006 ж., 296 бет.
2. Халықова С.А. «Информатиканы оқыту әдістемесі», Алматы. – 1999 ж
3. Балапанова Е.К., Бөрібаев Б., Дәулетқұлов А.Б. Информатикадан 30 сабақ, Алматы, 2005 ж., 400 б.
4. Камардинов О., Информатика, Алматы, 2008 ж., 360 бет.
5. <http://www.topobzor.com/obzor-10-oblachnyx-xranilishh-dannyx/.html>
6. Балапанов Е.К., Бөрібаев Б., Бекбаев А., Дәулетқұлов А., Спанқұлова Л. Информатика терминологиялық қазақша-ағылшынша-орысша сөздігі. Алматы, «Сөздік-словарь» 1998 ж., 176 бет
7. <http://efsol.ru/technology/cloud-technology.html>

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ОБУЧЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ В СФЕРЕ ИНФОРМАТИКИ

*Оспанова Н.Н - кандидат педагогических наук, профессор
Торайгыров университет*

Казахстан, г.Павлодар

*Каиыржанова М.М - магистрант,
Павлодарский педагогический университет
Казахстан, г.Павлодар*

Аннотация: Развитие обучения функциональной грамотности учащихся на уроках информатики является повышение общеобразовательного уровня учащихся связи с возникновением новых квалификации, требующих в условиях современной среды в информационных технологий.

Функциональная грамотность обеспечить навыки и знания, необходимые для развития личности, овладение новой техникой и технологией, а также успешного выполнения профессиональных обязанностей учащихся в будущем.

В данной статье рассматривается общие ориентиры развития функциональной грамотности, с целью изменения учебной программы по предмету информатики, разработкой электронного учебного издания. В котором будет представлен полный набор методических материалов, что позволить у учащихся самостоятельно проектировать алгоритм решения производственных задач и повысить уровень функциональной грамотности.

Ключевые слова: функциональная грамотность, цифровые технологий, сфера образования, учащиеся, информационная грамотность, компьютерная грамотность, элементы логической грамотности, информатика.

В эпоху цифровых технологий к сфере образования республики выдвигается ряд новых требований и задач. Одним из задач является необходимость повышения общеобразовательного уровня учащихся связи с возникновением новых квалификации, требующих в условиях современной среды в информационных технологий. В этом направлений развития важную роль приобретает овладение учащимися функциональной грамотностью.

Общие ориентиры развития функциональной грамотности определены в Государственной программе развития образования Республики Казахстан на 2020-2025 годы, в цели которой входят изменения в учебных программах, направленных на развития функциональной грамотности по аналогии с инструментами международных сопоставимых исследователей PIRLS, PISA, ICILS, а также тестов SAT и др [1].

Функциональная грамотность (англ. Functionalliteracy) – результат образования, который обеспечивает навыки и знания, необходимые для развития личности, получения новых знаний и достижений культуры, овладение новой техникой, успешного выполнения профессиональных обязанностей [2].

Функциональную грамотность составляют:

- элементы логической грамотности;
- умения человека понимать различного рода, касающиеся его, государственные акты и выполнять их;
- соблюдение человеком норм собственной жизни и правил безопасности;
- информационная и компьютерная грамотность[3].

Одним из приоритетных направлений в развитии информационной и компьютерной грамотности современного общества является информатизация. Данный процесс инициирует совершенствование механизмов управления системой образования на основе использования автоматизированных банков данных научно-педагогической информации, информационно-методических материалов. Информатизация образования методологии и стратегии отбора содержания методологии и стратегии отбора содержания, методов и организационных форм обучения, воспитания, соответствующих задачам развития личности обучаемого задачами развития личности обучаемого в современных условиях информатизации общества [4].

Внедрение информатизации в учебный процесс осуществляется через предмет «Информатика».

В настоящее время информатика выделилась в фундаментальную науку об информационно – логических моделях, и она не может сведена к другим наукам.

Объектом изучения информатики являются структура информации и методы ее обработки. Появилась различия между информатикой как наукой с собственной предметной областью и информационными технологиями[5].

В последние годы в Казахстане и во всём мире, школьный курс «Основы информатики и вычислительной техники» вышел на качество новый этап своего развития. Изменился взгляд на то, что понималось под компьютерной грамотностью.

Изучение информатики в школе, способствует освоению учащимися современных информационных технологий. И как показывает практика учащиеся, применяя полученные знания на уроках информатики, при подготовке к другим предметам, например, при подготовке сообщения готовят презентации, повышают свою степень обученности не только по информатике, но и по другим предметам [3].

Для эффективного формирования функциональной грамотности на уроках информатики необходимо использовать методы активного обучения на основе реальных ситуаций.

Формирование функциональной грамотности у школьников на уроках информатики возможно через решение трех основных задач:

1. Достижение уровня образованности, соответствующего потенциалу учащего и обеспечивающего дальнейшее развитие личности и возможность преодоления образования, в том числе и путем самообразования.

2. Формирование у каждого учащегося опыта творческой социально значимой деятельности в реализации своих способностей средствами ИКТ.

3. Накопление у учащихся опыта общения и взаимодействия на гуманистических отношениях [4].

Для реализации данного метода необходимо разработать электронное учебное издание. В содержаниях которого будет входить: методы ситуационного анализа; ситуационные задачи и упражнения; анализ конкретных ситуаций; метод ситуационных ролевых игр; методы разбора и анализа; игровое проектирование, метод дискуссии.

Учебное издание будет представлять полный набор методических материалов, разработанных на основе производственной ситуаций, которые формирует у учащихся умения самостоятельного проектирования алгоритмов решения производственных задач.

Использование разработанных изданий при обучении информационных технологий позволят научить организовывать изучение объекта, работать с данными, умению понимать, создавать, анализировать и обрабатывать их, а также работать с неструктурированной информацией – ее поиском, проверкой, формализацией, обработкой и хранением.

В результате перехода к применению новых методов, у обучающихся будет развиваться необходимые навыки, позволяющий выполнять действия и процедуры в области тех информационных технологий, с которыми придется сталкиваться в практической деятельности.

Функциональная грамотность становится фактором, содействующим участию людей в социальной, культурной, политической и экономической деятельности, способности творчески мыслить и находить стандартные решения, умению выбирать профессиональный путь, уметь использовать информационно-коммуникационные технологии в различных сферах жизнедеятельности, а также обучению на протяжении всей жизни [7].

При применении цифровых технологий функциональная грамотность развивается параллельно с компьютерной грамотностью, следовательно, для успешного развития функциональной грамотности школьников и достижения ключевых и предметных компетенций на уроках информатики необходимо соблюдать следующие условия:

- обучение на уроках информатики должно носить деятельный характер;
- учебный процесс должен быть ориентирован на развитие самостоятельного и ответственности своей деятельности на основе ИКТ.
- использовать индивидуальные, дифференцированные и продуктивные формы групповой работы;
- обеспечить переход от фронтальных форм обучения классного коллектива к реализации индивидуальной образовательной траектории каждого учащегося, в том числе с

использованием интерактивных инновационных, проектно-исследовательских технологий, цифровой инфраструктуры [6].

Литература:

1 Государственная программа развития образования и науки Республики Казахстан на 2020-2025 годы// <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1900000988>

2 Гаврилюк В.В. Преодоление функциональной неграмотности и формирование социальной компетентности// Социол.исследования. 2006. №12

3 Исаев С.А., Ахметова О.С. Формирование функциональной грамотности учащихся в процессе обучения информатики // Вестник КазНПУ им. Абая № 4(40), – Алматы, 2012. – с. 34–38.

4 Национальный план действий по формированию функциональной грамотности школьников // www.gov.kz/memleket/entities/edu?lang=ru

5 Семакин И.Г. Грамотность, образованность, культура // Информатика и образование, 2002. – №1. – с.21-24.

6 Ахметова О.С. Понятие информационной культуры и этапы ее становления // Вестник АГУ им. Абая. – 2002. – № 1(5). – С. 27–30.

7 Мещрякова И.А. Функциональная неграмотность. Психологический словарь// <http://www.anypsy.ru/glossary/funktionalnaya-negramotnost>

УДК 004.55

МОБИЛЬДІ ҚОСЫМШАЛАРДЫ ӘЗІРЛЕУДЕ ЖОБАЛЫҚ ОҚЫТУ ӘДІСІН ҚОЛДАНУ

*Оспанова Н.Н. - Педагогика ғылымдарының кандидаты,
Торайғыров университеті
Қазақстан, Павлодар
Кожаягельдинова К.А.- Оқытушы,
Инновациялық Еуразия университетінің жоғары колледжі
Қазақстан, Павлодар*

Түйіндеме: Бұл мақалада ақпараттық технологиялармен байланысты мамандықтарда оқитын колледж студенттеріне мобильді қосымшаларды жобалық тәсілмен оқытудың мәселелері және оларды шешу тәсілдері ұсынылған. Мобильді қосымшаларды құру сабақтарында құрылған мобильді қосымшалар, оқытушылар алдында туындаған мәселелер зерттеліп, ол мәселелерді шешу жолдары және мобильді қосымшаларды құруды оқытудың әдістемесі ұсынылған. Бұл мақалада оқыту процессінде студенттер рөлінің маңыздылығы көрсетілген.

Кілтті сөздер: мобильді қосымшаларды әзірлеу, келісімдер әдісі, бағдарламалау, жобалық оқыту әдісі.

Кіріспе

Ақпараттық технологиялар мамандықтарында оқитын колледж студенттері бағдарламалаудың келесі курстарын өтеді:

- алгоритмизация және бағдарламалау негіздері;
- деректер қорлары;
- web-бағдарламалау.

Смартфондарды қолданудың өсуімен мобильді қосымшалар біздің күнделікті өміріміздің ажырамас бөлігіне айналды, әсіресе жас ұрпақ үшін. Сондықтан мобильді қосымшаларды құруды үйрету қазіргі кездің талаптарына сәйкес болып келеді. Осыған орай, келешекте еңбек нарығындағы қажетті маман шығару үшін, колледж студенттеріне мобильді қосымшалар әзірлеуді оқыту маңызды болып келеді. Сондықтан бұл мақалада мобильді қосымшаларды әзірлеуді оқытуды өткізген мамандарының жұмыстарын зерттеудің нәтижелері көрсетілді және бұл зерттеулерге сүйеніп қорытынды жасалды.

Негізгі бөлім

Әдеби шолу. Бірнеше авторлар мобильді қосымшаларды құруға арналған бағдарламаларда болатын өзгерістер туралы хабардар болудың әдістемелері және бұл әдістемелерді оқыту процессіне интерграциялау әдістерін ұсынды. Мохаммед Сейам және Д. Скотт МакКрикард 2016 жылы өткен 47-ші ACM Technical Symposium on Computing Science Education симпозиумында мобильді қосымшаларды құруды оқыту бағдарламасында жұптық бағдарламалау идеясын ұсынды [1]. Жұптық бағдарламалау – бұл бір компьютерде екі адамның бағдарламаланы құру болып табылады. Басқа оқытушылар мобильді қосымшаларды құру бағдарламасын бағдарламалауды оқыту курсына енгізуді дұрыс деп санайды. Бірақ соңғы кездері оқытушылардың көбі топтық жобалық оқыту әдісін ұсынады [2]. Сонымен қатар, 2015 жылдың ақпан айында өткен 46-шы ACM Technical Symposium on Computing Science Education симпозиумында Дженнифер Кэмпбэлл және Аня Тафлиович жобалық оқыту әдісіне негізделген мобильді қосымшаларды құруды оқытуға арналған зерттеулерін ұсынды [3].

Жобалау қызметінің негізі ретінде мобильді қосымшаларды әзірлеу нәтижеге жетуге назар аударылды. Әр жоба жетістігінің негізгі өлшемі болып оның аяқталу дәрежесі саналды. Осы жағдайда жеке әзірлеуші де, топ та өзінің алдына бір мақсат қойды – жұмыс істейтін қосымша. Әрине, бұл жоспарлау тиімділігіне де, жүзеге асыру сапасына да қатаң шарттар қойды. Ұсынылған зерттеулердегі жаңа бағдарламаны құру кезеңдері:

- Жобаны анықтау. Барлық жұмыс жаңа жоба құрудан, әр жоба жаңа бағдарламасының идеясын және функционалдылығын анықтаудан басталды.
- Жобаны орындау кезеңі. Бағдарламаны құру біраз уақыт қажет етті. Қателерді түзету, ұсыныстар жасау.
- Нәтижені бағалау. Соңғы нәтижесі ретінде жұмыс істейтін бағдарлама саналды, ал жұмыс істемейтін болса, жоба аяқталған деп санала алмады.

Бұл бағдарламалау тілдерін оқыту процессінің басқа пәндерден айырмашылығын көрсетеді. Жобалар жасау – бағдарлама жасаудың жалғыз жолы болып саналады. Бірақ жобалық жұмыс басқа салаларда да пайдалы. Жобаларды жүзеге асыру арқылы бастауыш бағдарламашыларды белгіленген мақсатқа біртіндеп жетуге тұрақты және қарқынды сабақтар арқылы үйретеді. Студенттер толық мақсаттар мен ағымдағы міндеттерді анықтауға, уақыт пен күшін бөлуді, жұмыс орындалу барысын бақылауды үйренді. Оқытушының зерттеудегі жобалық оқытуда атқарған функциялары:

- бақылау;
- әрекеттерді уақытылы түзету;
- ұсыным жасау функцияларын атқарады.

Оқытушының бағдарламашыға максималды түрде жұмысқа қажетті материалдармен қамтамасыздандырады, қосымшаны әзірлеу кезінде баптау, тестілеу және апробацияны орындауға көмектеседі.

Зерттеулер барысында оқытушылардың алдында туындаған мәселелердің бірі – бағдарламалау тілдерінің жылдам өзгеруі. Мысалы, iOS платформасына арналған қосымшалар бұрын Objective-C көмегімен орындалса, қазір Swift бағдарламалау тілі қолданылады. Android платформасында жыл сайын көптеген қалталы телефондардың жаңа түрлері шығарылады. Смартфондарға арналған операциялық жүйелердегі жиі өзгерістер осыған бір жыл бұрын жазылған қосымшаның жаңа құрылғыларда жұмыс істей алмайтынына әкеледі.

Дальтон-жоспар немесе келісімдер әдісі:

Оқытушылардың оқыту әдістерін зерттеп, мәселені шешудің келесі жолын ұсынамын – мобильді қосымшаларды әзірлеуді жобалық оқытуда Дальтон-жоспар әдісін қолдану.

Алғашқы рет 1905 жылы Дальтон-жоспарды американдық оқытушы Хелен Паркхерст сабақтарында қолданды. Өткен оқу жылдарында алған білімдеріне негізделгендіктен, оқытуды келісімдер әдісімен оқыту орынды болып көрінеді. Бұл әдістің мақсаты – әр студенттің өз қабілетіне сай жылдамдықпен білім алуда. Класстар лаборатория мен шеберханалармен ауыстырылды, теорияны түсіндіру мен практикалық сабақтар алып тасталды.

Жылдың басында оқушыларға әр пәннен ай бойынша нақтыланған тапсырмалар берілді. Оқушылар бұл тапсырмалар бойынша берілген ауқытта есеп тапсырды. Бірыңғай сабақ кестесі болған жоқ. Топтық жұмыс бір сағат, қалған уақытта лабораториялар мен шеберханаларда мұғалімдер қатысуымен жеке жұмыс атқарылды.

Технология мен жүзеге асыруын қарастырайық. Дальтон-жоспар мақсаты: оқу-танымдық қызметте ынтымақтастық, жауапкершілік және дербестікке үйрену арқылы оқушының дараланған дамуын және әлеуметтік тәжірибесін қамтамасыз ету.

Дальтон-жоспар әдісі келесі принциптерден тұрады:

- тәуелсіздік принципі. Оқушы пән, тақырып, білім көзін, оқу процессінің жылдамдығын, формасын және жұмыс жасау тәсілін өзі таңдайды. Осыған қарамастан, пән мазмұны оқу жоспарымен анықталады. Оқытушы әр оқушының мақсатқа жету дәрежесін соңында бағалайды;

- өздігінен жұмыс жасау принципі. Әр оқушы өзіндік жұмысы және даму жолының, шешім қабылдауға әрекеттерінің дербестігін және жасаған таңдауына жауапкершілік деңгейін өзі таңдайды;

- ынтымақтастық принципі. Оқушы келесі оқу-танымдық қызметтің келесі формаларында қатысады: жеке, жұптық, кіші топ. Туындаған мәселе бойынша оқытушыдан көмек сұрай алады. Жауапты қайдан қалай және қайдан іздеу керектігін көрсету көмек болып саналады. Ынтымақтастық басқа адамды құрметтеп, оны тыңдау, түсіну, байланыс табуды білу, бірге шешімдер шығаруға, бір-біріне сенімді болуға, көмек көрсетуге, топтық жұмыста жауапты болуға үйретеді.

Оқытудың бұл әдісіне негізделіп, мобильді қосымшаларды әзірлеуді оқытуда жобалық оқыту әдісінің келесі кезеңдерін белгілеуге болады:

- бағдарламалау тілін таңдау: студентке өзіне ыңғайлы бағдарламалау тілін таңдауға еркіндік беру керек. Өртүрлі бағдарламалау орталарын зерделеу біршама уақыт қажет еткендіктен, бұл процесс 1-2 жұмаға созылуы мүмкін. Кейде студенттер өздері білмейтін бағдарламалау тілін таңдауы да мүмкін.

- апталық үй тапсырмасы: апта сайын студентке жұмыс беріледі. Бұл жұмыстың нәтижесі келесі аптада смартфонда көрсетілуі керек.

- апталық бағалау және пікірлер: студентке апталық прогресі бойынша ауызша және жазбаша түрде кері байланыс қайтару өте маңызды.

- мобильді қосымшада тестілеуді жүргізу: тестілеуді оқушының қалталы телефонында немесе планшетінде жүргізу жөн. Студенттерді өздері телефондарында әзірлеген қосымшалар көбірек ынталандырады.

- туындайтын мәселелер және оларды шешу жолдары: мәселелер туындағанда, кодты жөндеуді қоса алғанда, оларды шешу жолдары ұсынылуы керек.

Бағдарламаны толықтыру және қате табу үшін және берілген жобалардың сәтті іске асырылуы үшін оқытуды қосымшаларды іске қосу және тестілеуді әзірлеудің ерте кезеңдерінде бастау өте маңызды.

Қорытынды

Алыс және жақын шет елдер және отандық университеттер оқытушыларының мобильді қосымшаларды әзірлеуді оқытуға арналған әдістемелерін зерттеу барысында оқыту материалдарының тапшылығы, бағдарламалау тілдерінің және ақпараттық технологияларының жылдам дамуы сияқты мәселелер бар екені көрінді. Ол үшін оқытушы әрдайым білімдерін жаңартып, оқытылуы керек. Бұл мәселені шешу үшін зерттеулерде оқытушылар жобалық оқыту әдісін қолданып оқытуды жөн көрді. Оқытудың бұл әдісі арқылы студенттер ұстаз көмегімен өз бетінше оқытылды. Оқытушылар ұсынған әдістемелерді зерттеуден кейін мобильді қосымшаларды әзірлеуді оқытудың Дальтон-жоспар технологиясы ұсынылды. Жобалық оқыту әдісі арқылы студенттерде өзіндік жұмыс жасауға, оқу материалдарын іздеу дағдылары артып, жобалар әзірлеуге қызығушылықтары артады, шығармашылық тұлға ретінде де дамиды.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Seyam, M., McCrickard, D. S. Teaching Mobile Development with Pair Programming. – Proceedings of the 47th ACM Technical Symposium on Computing Science Education, 2016. – 96-1016.
2. Леонов В. Обучение мобильной разработке на DELPHI – Embarcadero, 2019.
3. Campbell, J., Tafliovich, A. An Experience Report: Using Mobile Development To Teach Software Design. – Proceedings of the 46th ACM Technical Symposium on Computing Science Education, 2015. –506-5116.

ФИЗИКА ПӘНІН ОҚЫТУДА САНДЫҚ БІЛІМ БЕРУ РЕСУРСТАРЫН ҚОЛДАНУ

*Сарсенова С.Ф.**№12 ЖОББМ-тің физика пәнінің жоғарғы санатты мұғалімі.
БҚО, Орал қаласы*

Аннотация және түйінді сөздер: Бұл мақалада оқытуда сандық білім беру ресурстарын пайдалану арқылы оқушылардың эксперименттік жұмыс дағдысын, шығармашылық қабілетін дамыту тұлғасын арттыруға болатындығы туралы мәселелер қарастырылған. «Физика» пәнінің ерекшеліктерінің бірі қауіпсіз зертханалық тәжірибелерді, практикалық жұмыстарды, көрсетілімдерді ұйымдастыру және өткізу арқылы зерттеу дағдылары мен функционалдық сауаттылықты қалыптастыру мақсатында сандық технологиялардың ерекшелігі үлкен роль атқарады. Сандық ресурстардың бірі физика сабағында виртуалды зертханалық жұмыстар өткізу. Санды-виртуалды зертханалық жұмыстар мектеп оқушыларының өз бетімен ізденісіне, пәнге деген қызығушылығының артуына, дербес жұмыстарын ұйымдастыруға, тұлғалық дамуына, ерекше қолайлы жағдай туғызып отырандығын көруге болады

Түйін сөздер: эксперименттік тапсырма, шығармашылық қызмет, есептің шарты, шарттарды анализдеу, өлшеулер жүргізу, есептеулер, тәжірибеден тексеру.

Н.Ә. Назарбаев «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» атты бағдарламалық мақаласында «Бәсекелік қабілет дегеніміз – ұлттың аймақтық немесе жаһандық нарықта бағасы, я болмаса сапасы жөнінен өзгелерден ұтымды дүние ұсына алуы. Бұл материалдық өнім ғана емес, сонымен бірге, білім, қызмет, зияткерлік өнім немесе сапалы еңбек ресурстары болуы мүмкін» деген болатын. Жас ұрпақтың жаңаша ойлануына, олардың біртұтас дүниетанымының қалыптасуында әлемдік сапа деңгейіндегі білім, білік негіздерін меңгеруіне ықпал ететін жанаша білім мазмұнын көру жалпы білім беру жүйесіндегі өзекті мәселе. Бүгінгі орта білім беру ісіне қойылар талаптар қай кездегіден де күрделі маңызды. Өйткені бізді дамудың жаңа кезеңі күтіп тұр. Сол кезеңге лайық ұлттық санасы жаңғырған жаңа ұрпақ тәрбиелеу ұстаздың міндеті. Білім беру – жекелеген құбылыс немесе дағды емес, ол оқушылардың оқуға қабілетін жақсартуға мүмкіндік беретін педагогикалық тетіктердің бір тұтас кешені деп айқындалған. Сол кешеннің бірі «Білім берудегі цифрлық технологиялар»

Оқытуда сандық білім беру ресурстарын пайдалану. Оқытуда ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалану – қоғамдағы өзгерісті танып білуге және оларды тез қабылдауда мол мүмкіндік береді. Сандық білім беру ресурстарын сабақтың барлық кезеңдерінде қолдануға болады: өткен тақырыптағы білімді еске түсіру, оқушылардың білім, білік, дағдыны есепке алу және бағалау, үй тапсырмасын тексеру.

Сандық білім беру ресурстары – оқу процесін ұйымдастыруда көмекші құрал.

Әртүрлі сандық объектілерді пайдалана отырып, сабақты құрастыру және модельдеу. СБР кешендерінен қажетті ақпаратты тез іздестіріп табу. Бақылау және үздік жұмыстарды дайындау; Шығармашылық тапсырмалар құрастыру; Сабақ барысында дайындалған сандық объектілерді интерактивті тақта арқылы демонстрациялау; Зертханалық жұмыстарды орындауда электрондық микроскоп, интерактивті модельдерді пайдалану; Білімді тексеруде компьютерлік тестілерді қолдану; Сабақ үстіндегі оқушылардың сандық білім беру ресурстары арқылы жеке зерттеушілік және шығармашылық жұмыстары. Сандық білім беру ресурстарының оқушылардың үй тапсырмасын орындаудағы тиімділігі: Үй тапсырмасын орындаудың және оған жауап берудің жаңа формасы арқылы оқушылардың пәнге деген қызығушылығы артады. Қабілеті төмен оқушылардың сабаққа қызығушылығы жоғарыласа, қабілетті, дарынды оқушылардың оқытудың зерттеушілік ізденушілік деңгейі көтеріледі. Кез – келген уақытта оқушылар өздерінің білімдерін автоматты түрде тексере алады. Сонымен қатар, оқушы өз біліміне автоматты бақылау құрылғы жақсы, өте жақсы бағаларын қойса, қызығушылығы одан әрі жоғарылайды. Баяндама, ғылыми жоба, конференция, презентациялар дайындауда биологиялық объектілердің үлкен жинағы болып табылады. Оқушы сабаққа, сыныптан тыс жұмыстарға қажетті қызықты мәліметтер мен деректер жинақтай алады. Энциклопедиялық бағыттағы сұрақтарға жауап ала алады. «Физика» пәнінің ерекшеліктерінің бірі қауіпсіз зертханалық тәжірибелерді, практикалық жұмыстарды, көрсетілімдерді ұйымдастыру және өткізу арқылы зерттеу дағдылары мен функционалдық сауаттылықты

қалыптастыру мақсатында сандық технологиялардың ерекшелігі үлкен роль атқарады. Осы ерекшелікті жүзеге асыру үшін <https://bilimland.kz/>сайтындағы виртуалды зертхана, <http://qc.ipt.ac.ru/>, <http://www.edu.ioffe.ru/apple/>, сайттарын қолданамын. Мысалға, сұйықтардағы электр тогы тақырыбы бойынша, сұйықтықтың электрленуін оқушылар көзбен көру мүмкіндігі болмағандықтан <http://www.n-t.org/tp/nr/bcs.htm> осы сілтеме арқылы көрсетемін. Оқушылардың материалды толық түсініп, көзбен көруіне мүмкіндік береді. Бұл оқушылардың меңгеретін материалға деген қызығушылығының артуына, олардағы есте сақтаудың барлық түрлерінің дамуына және білім сапасының артуына ықпал етеді.

Виртуалды зертханалық жұмыста дәстүрлі зертханалық жұмыспен салыстырғанда физикалық процестердің визуалды визуализациясы бар. Мысалы, зарядталған бөлшектердің қозғалысы сияқты физикалық процестерді егжей-тегжейлі және көзбен көруге болады, электр тогын немесе рп түйінінің жұмыс принципін жасау. Сондай-ақ, бірнеше секундтағы фракцияларға, бірнеше жылдар бойы созылатын процестерге, мысалы, орталық органның гравитациялық өрісіндегі планеталардың қозғалысын зерттеуге болады.

Виртуалды зертханалық жұмыстың тағы бір артықшылығы дәстүрліге қарағанда қауіпсіздік. Атап айтқанда, жоғары вольтты немесе қауіпті химиялық реагенттермен жұмыс істеген жағдайларда виртуалды зертханалық жұмысты қолдану. Мысалға 7 сыныпта «Салмақ» тақырыбы E-Learning электронды оқыту жүйесін қолдана отырып. Виртуалды эксперимент жүргізейік. Денелердің бірін серіппенің үстіне, ал екіншісін білеушенің үстіне орналастырайық. Денелерге әсер ететін күштерді қарастырайық. Бейне баянды тыңдаймыз.

Тыңдалған соң оқушылар қорытындылайды. Оқушылардың теориялық білімін практикада тексеруге болады. Сабақ соңында тест жауабын шығарып сабақтың меңгеру пайызын шығаруға болады.

Виртуалдық зертханалық жұмыстардың нәтижесі-оқушы бойында ақпараттық құзіреттілік қалыптасады. Атап айтсақ, ақпаратты іздей алуы алынған ақпараттың қажеттісі мен қажетсізін іріктеп, саралай алуы қажетті ақпаратты негіздей және жүйелей алуы, ақпаратты өңдей алуы ақпараттан аргументтер тауып, қорытындылар жасай алуы.

Яғни осындай іс-әрекетке қалыптасқан оқушы болашақта айналадағы құбылыстар мен жағдаяттардан өзіне қажеттісін түйіп, өмірде пайдалана білуге үйренеді.

Оқушы бойында коммуникативтік құзіреттілік оқу міндеттерін шешу үшін тиісті қарым-қатынас тәсілдерін игеруі өз әрекетіне өзіндік баға беруі және түзетулер мен толықтырулар жасай алуы өз жұмысының нәтижесін көрсете және жариялай алуы, өз ойын жеткізе алуы және ойының дұрыстығын дәлелді түрде негіздей алуы.

Демек, оқушы осы арқылы түрлі жағдайларда өз пікірін жеткілікті түрде негіздеуге, өз ойын еркін жеткізуге, өзінің және өзгелердің әрекетіне баға беруге, өзін дамытуға үйренеді. Оқушы бойында проблеманың шешімін табу және өзіндік басқару құзіреттілігінің қалыптасуы ол оқушының мәселені айқындау және іс-әрекет мақсаттарын белгілеуі қабылданған шешімді жүзеге асыруға қажетті жағдайларды анықтауы іс-әрекеттер қадамдарын жоспарлай алуы қойылған мақсат пен міндетке сәйкес іс-әрекетті ұйымдастыруы өзінің іс-әрекетін бақылай алуы.

Осы аталған дағдылары қалыптасқан оқушы өмірде де жоспарлы түрде әрекет етуге, мәселелер туындағанда жедел және дұрыс шешім қабылдауға, тығырықтан жол табуға, өзін-өзі басқаруға үйренеді.

Тәжірибелік жұмыс жасау барысында оқушы теориялық білімін шындайды. Конфуций: «Маған айтып берсең - ұмытып қаламын, көрсетсең – есте сақтаймын, өзіме жасатсаң – үйренемін» деген. Қазіргі таңда ұялы телефонның өзі тек байланыс құралы ғана емес, сонымен қатар, интернет желісіне еркін қосылатын компьютер іспетті.

Қорыта айтқанда, виртуалдық зертханалық жұмыстар мектеп оқушыларының өз бетімен ізденісіне, пәнге деген қызығушылығының артуына, дербес жұмыстарын ұйымдастыруға, тұлғалық дамуына, ерекше қолайлы жағдай туғызып отырғандығын көруге болады Қазіргі білім берудің басты мақсаты да жан – жақты дамыған, рухани бай жеке тұлға қалыптастыру болып табылады. Бәсекеге қабілетті дамыған мемлекет болу үшін Қазақстан жастарымен жас ұрпақтарынан бастап жоғарғы сауатты елге айналуы керек.

Қазіргі заман талабына сай адамдардың мәлімет алмасуына, қарым-қатынасына ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың кеңінен қолданысқа енуі өте маңызды рөл атқарады. Қазіргі елімізде болып жатқан төтенше жағдайға қашықтан білім беру қажетті

шартқа айналып отыр. Ал сандық оқытуға келетін болсақ, мұғалім өз білімін оқушыларға түгелдей жеткізе алады. Білім беру шекарасы кеңейіп білім алушылар саны көбейіп қана қоймай, уақыт және орынға байланысты шектеулер болмайды. Білім беруді кез-келген жерде кез келген уақытта ұйымдастыруға мүмкіндік туғызады. Қашықтан білім беру кезеңінде сандық оқытудың артықшылығына көз жеткіздік.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Мемлекет басшысының «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» атты мақаласы 2017 жылғы 12 сәуір.
2. Трухин А.В. Виртуальды компьютерлік зертханалардың түрлері // Ашық және қашықтан білім беру. - 2003 ж. - № 3 (11) .- С. 12-21.
3. Пірәлиев С.Ж., Даутов С.Б., Симтиков Ж.Қ. «Елбасы және отандық білім жүйесі» Алматы, Абай атындағы ҚазҰПУ, «Ұлағат», 2011 жыл.
4. Құлқараев А. ««E-learning» электронды оқыту жүйесі және оның мүмкіндіктері./ /Электрондық мектеп. — №2 — 2013
5. Физика және астрономия республикалық –әдістемелік журналы, 2017

УДК 37.01:004

БІЛІМ БЕРУДЕГІ ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР

Симғалиева Р.А.- педагог-зерттеуші

*Бастауыш сынып мұғалімі, №14 жалпы орта білім беретін мектеп
Батыс Қазақстан облысы, Орал қаласы*

Цифрлық технологияларды дамыту бүкіл Еуразиялық экономикалық кеңістіктің басымдығы деп аталады. Қазақстанда "Цифрлық Қазақстан" бағдарламасы әзірленді, ол технологиялардың жылдам өсуінің және қызметтерді электрондық форматқа қайта бағдарлаудың негізіне айналуы тиіс. Тұжырымдаманы әзірлеушілер атап өткендей, "Цифрлық Қазақстан" мемлекеттік бағдарламасының мақсаты орта мерзімді перспективада сандық технологияларды пайдалану есебінен экономиканың даму қарқынын жеделдету және халықтың өмір сүру сапасын жақсарту үшін жағдай жасау, сондай-ақ экономиканың ұзақ мерзімді перспективада сандық экономиканы құруды қамтамасыз ететін түбегейлі жаңа даму траекториясына көшу болып табылады. Бес негізгі бағыт Осы тұжырымдаманың негізінде бес негізгі бағыт, атап айтқанда экономика салаларын цифрландыру – еңбек өнімділігін арттыратын және капиталдандырудың өсуіне әкелетін серпінді технологиялар мен мүмкіндіктерді пайдалана отырып, экономиканың дәстүрлі салаларын қайта құру. Электрондық қызметтерді дамыту. Цифрлық мемлекетке көшу – халыққа және бизнеске қызмет көрсету инфрақұрылымы ретінде мемлекеттің функцияларын оның қажеттіліктерін алдын ала отырып, қайта құру бағыты.

Цифрлік сауаттылық - ақпараттық қоғамдағы қауіпсіздіктің негізі, ХХІ ғасырдың ең маңызды білімі, ең негізгі тақырыптарымыздың бірі. Цифрлік сауаттылық - бұл адам өмірінің барлық салаларында цифрлік технологияларды сенімді, тиімді қолдануға дайындығы және қабілеті. Осы технологияны қолдану арқылы халықтың өмір сапасын арттыруға жол ашып отыр. Расымен де, адамзат қауымы жыл санап емес, ай санап, тіпті апта мен күн санап цифрландыру заманының сиқырлы әлеміне еніп барады. Цифрландыру технологиялары дегеніміз – бұл бұрын-соңды адамзат бастан кешпеген ғажайып әлемнің жаңа құралдары. Яғни, қазіргі таңда бұл технологиялар жасақталу үстінде. Олар қазірдің өзінде біз тамсанып айта беретін ақпараттық технологиялардың өзін жолда қалдыра бастады.

Бүгінгі таңда тұжырымдамалық түрде білім беру жүйесі негізгі үш бағыт бойынша жүргізілуде: білім беру үдерісін цифрландыру, цифрлық білім беру контенті, білім беруді басқаруды цифрландыру. Қазақстанда мектептік білім беруді цифрландыру оны реформалау үрдісіндегі басты тенденциялардың бірі болып табылады. Болашақ мектептерінің көрінісі көбінесе барлық пәндердің білім беру жүйесіне біртіндеп көшуімен байланысты. Біз онлайн оқулықтар мен виртуалды зертханалар туралы, ашық білім беру мазмұны, әрбір қатысушыға икемді және жеке көзқарас туралы айтып отырмыз. Үй тапсырмаларын оқушылар онлайн

режимінде бірге жұмыс істей алады. Мектеп кітапханалары ақпараттық және компьютерлік орталықтарға айналды. Оқу үрдісі әрбір білім алушының идентификаторымен байланыстырылатын болады, бұл бағалау және бағаларды қалыптастыруға мүмкіндік береді. Мектептерді цифрландыру осы үрдіске қатысатын барлық ойыншыларға: оқушыларға, олардың ата-аналарына, мұғалімдеріне, білім беру жүйесінің әкімшіліктеріне ыңғайлы және тиімді құралдарды жасауды білдіреді. Сонымен қатар, оқу үдерісін цифрландыру, адамның адамдық қарым-қатынасының оңтайлы теңгерімі және виртуалды ортада нақты және цифрлы әлемді синтездеудің бір түрі болып табылатыны маңызды.

Сонымен қатар халықтың өмір сүру сапасын жақсартатын цифрлық платформа құру мақсаты Цифрлік Қазақстан -2020 Елбасымен ұсынылған бағдарламаны жүзеге асыруға белсенді түрде қатысады.

XXI ғасырдың икемділігі мен құзыреттілігіне келсек, олар бастауыш мектептен бастап барлық білім беру қызметінде қалыптастырылуы керек. Білім беруді цифрландырудың, атап айтқанда жалпы білім беру жүйесінің іске асуының кейбір аспектілеріне тоқталайық. Соңғы уақытта жеке тапсырмалардан бастап тағайындалған құзыреттерді қалыптастыру үшін толық курстар мен модульдерге дейін ашық жалпы білім беру, жалпы дамудың онлайн-ресурстарын құру және пайдалану үдерісі белсенді түрде жүргізілуде. Онлайн курстардың бірыңғай платформасы баршаға ақпараттық ағындарға жылдам бейімделуге, ақпаратты бағалауға, ерекше жағдайларда шешімдер қабылдауға, бір сөзбен айтқанда, XXI ғасырдағы дағдыларды игеруге мүмкіндік береді.

Халық өмірінің әлеуметтік парадигмасын қайта цифрландыру, ол адамдардың ой өрісін кеңейтуге, жаңа білім алу мүмкіндігін ашады. Заманауи білім берудің негізгі бағыттарының бірі - желілік қызмет, әлеуметтік желілерді білім беру ресурстары ретінде пайдалану және шалғай шеберлік сабақтарын өткізу, тренингтер. Желілік технологияларды қолданумен цифрлы білім берудің типтік ерекшеліктері - бұл икемділік, ұтқырлық, өндіріс қабілеттілігі, диалогтық және интерактивтілік, медиа ағындарды қабылдауға бағдарлау.

Цифрландырудағы негізгі мақсат – бәсекеге қабілеттілікті арттыру, халықтың өмір сүру сапасын жақсарту, оқу-тәрбие процесін жеделдету және жеңілдету, балаларға, ұстаздарға, ата-аналарға жүктемені азайту. Ең бастысы – білім беру сапасын арттыру. Біздің балаларымыз халықаралық деңгейде әртүрлі салаларда, оның ішінде жасанды интеллект және ауқымды деректер жасау саласында бәсекеге қабілетті болуға тиіс. Мемлекет басшысы атап көрсеткендей, елді цифрландыру – бұл мақсат емес, бұл – Қазақстанның абсолюттік артықшылыққа қол жеткізу құралы. Бүкіл процесс жүйелілікті, реттілікті және кешенді тәсілді талап етеді. Қарап отырсақ, бұл жұмыстардың барлығы атқарылып жатыр. Интернет желісі қолжетімді болу үшін облыс, аудан орталықтарынан бөлек, шалғайдағы ауылдарға да қолайлы жағдай жасалуда. Мұның барлығы санды технологияны ендіру үшін жасалған қадамдар болатын. Айналасы бірнеше жылдың ішінде қазақстандықтар неше түрлі ұялы телефондарды ұстады. Жыл өткен сайын олардың функциялары өзгеріп, мүмкіндіктері де арта түсті. Алғашқыда тек байланыс құралдары үшін қолданылған қолақпандай телефондар бірте-бірте айфон, айпад, смартфондарға ауысты. Бүгінде ұялы телефоныңыз тек байланыс құралы ғана емес, сонымен қатар, интернет желісіне еркін қосылатын компьютер іспетті. Адамдар ұялы телефондарына сан алуан әлеуметтік желілерді жүктеп, қоғамда орын алған оқиғаларға байланысты ой-пікірлерін білдіретін болды. Ал біздің бүгінгі күндегі негізгі басты мақсатымыз АКТ-ны жетік меңгеру және оқушыларға меңгерту. АКТ-ны қолдану мұғалімге де оқушыға да қолайлы. Сол кезде ғана сабақта теория мен практиканы ұштастыра аламыз. Тәжірибелік жұмыс жасау барысында бала теориялық білімін шыңдайды. Конфуций: «Маған айтып берсең - ұмытып қаламын, көрсетсең – есте сақтаймын, өзіме жасатсаң – үйренемін» деген. Мектеп қабырғасында кез келген пәнінде АКТ-ны жүйелі қолдану - пәнді оқытуда оқушыға дүниенің заңдарын терең меңгертіп қана қоймайды, оның логикалық ойын дамытып, эмоциясына, сезіміне қозғау салады. Оқушы ешкімнің көмегінсіз өз бетінше ойланып, шешім қабылдауға дағдыланады. Егеменді еліміздің ең басты мақсаты өркениетті елдер қатарына көтерілу болса, ол өркениетке жетуде жан – жақты дамыған, рухани бай тұлғаның алатын орны ерекше. Қазіргі білім берудің басты мақсаты да жан – жақты дамыған, рухани бай жеке тұлға қалыптастыру болып табылады. Сондықтан заман талабына сай оқыту үрдісін жетілдіре отырып, қоғам сұранысына сай жеке тұлға қалыптастыру мәселесі бойынша оқушыларға ақпараттық - коммуникациялық технологияларды сабақта көптеп қолдану тиімділігі артып отыр. Адамның үнемі ізденіске, жаңалыққа ұмтылуы ол физиологиялық құбылыс. Ақпараттық

- коммуникациялық технологиялар дегеніміз не? «Білім берудегі АКТ» ұғымы «оқытудың жаңа ақпараттық технологиялары», «қазіргі ақпараттық оқыту технологиялары», «компьютерлік оқыту технологиялары» және т.б., тіркестермен тығыз байланысты. Ақпараттық –коммуникациялық технология электрондық есептеуіш техникасымен жұмыс істеуге, оқу барысында компьютерді пайдалануға, модельдеуге, электрондық оқулықтарды, интерактивті тақтаны қолдануға, интернетте жұмыс істеуге, компьютерлік оқыту бағдарламаларына негізделеді. Қазіргі білім беру жүйесінің мақсаты - бәсекеге қабілетті маман дайындау. Ізденімпаз мұғалімнің шығармашылығындағы ерекше тұс - оның сабақты түрлендіріп, тұлғаның жүрегіне жол таба білуі. Ол өз кәсібін, өз пәнін, барлық шәкіртін, мектебін шексіз сүйетін адам. Өзгермелі қоғамдағы жаңа формация мұғалімі – педагогикалық құралдардың барлығын меңгерген, тұрақты өзін - өзі жетілдіруге талпынған, рухани дамыған, толысқан шығармашыл тұлға құзыреті. Өрбір ұстаздың алдына келген бала да әртүрлі ойлау қабілетінде болады, мысалы кейбірі шапшаң ойлап, тез жұмыс істесе, кейбірі тақырыпты баяу қабылдап, оған тапсырманы қайтадан қарап шығу тиімді болып табылады. Осы орайда интернет желілерін пайдаланып, соның ішінде қазіргі мұғалімдерге қолжетімді BilimLand сайтынан көптеген видеосабақтар көрсету арқылы оқушыларды қызықтырып, сабақты қызықты өткізуге зор мүмкіндіктер туғызады.

УДК 371.124

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В ХОДЕ РЕШЕНИЯ ТЕКСТОВЫХ ЗАДАЧ В СРЕДЕ EXCEL

Хомутникова Т.П.

учитель математики МБОУ

«Русская национальная гимназия имени преподобного Сергия Радонежского»

г. Элиста

Тугульчиева В.С.

старший преподаватель кафедры алгебры,

анализа и методики преподавания математики,

Калмыцкий государственный университет им. Б.Б. Городовикова

г. Элиста

Аннотация: Формирование у учащихся навыков моделирования является одной из основных задач обучения математике. Частью решения любой текстовой задачи является построение модели задачи. Исследование этой модели служит средством для получения ответа на требование задачи. В статье рассматривается математическое моделирование в ходе решения текстовых задач в среде Excel.

Ключевые слова: математическое моделирование, текстовые задачи, компьютерное средство обучения.

Современная система образования, в том числе стандарты последнего поколения, ориентированы на формирование готовности обучающихся к самостоятельному активному освоению мира, его творческому преобразованию. Особое внимание отведено направлению, связанному с формированием метапредметной готовности учащихся, включающей освоение обучающимися межпредметных понятий. Роль и значение математики, считающейся универсальным языком науки, в развитии межпредметных связей и формирование у учащихся навыков практической деятельности рассматриваются в работах Б.В. Гнеденко, В.М. Монахова, Е.Г. Плотниковой и других исследователей. В числе результатов изучения математики в стандартах, методологической основой которых является системно-деятельностный подход, в общем числе значатся: умение моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат; владение навыками использования компьютерных программ при решении задач. Актуальным становится подход к обучению математике на основе практико-ориентированного обучения, что подтверждается изменениями в структуре контрольно-измерительных материалов (КИМ) государственной итоговой аттестации (ОГЭ и ЕГЭ) по математике в сторону увеличения числа практико-

ориентированных текстовых задач. Целью ввода таких задач является «погружение» в решение «жизненной» ситуации.

Практико-ориентированные задания – это вид сюжетных задач, смоделированных в виде жизненной ситуации, требующих в своем решении реализации всех этапов математического моделирования [1]. Математической моделью по А.С. Симонову «называют приближенные описания какого-либо явления внешнего мира, выраженные с помощью математической символики и заменяющие изучение этого явления исследованием и решением математических задач» [2, с.4]. Линия математических моделей в системе образования выстраивается в соответствии с уровнями образования:

- в начальной школе – задачи, связанные с практическими ситуациями, возникающими в жизни учащегося (стоимость покупки, движение и др.);
- в основной школе – задачи прикладного характера, формализованные задачи из других предметных областей (использование формул, задачи на составление уравнений и др.)
- в старшей школе – задачи прикладного характера, дополненные более сложными задачами, например, задачи финансовой математики.

В статье будем придерживаться трехэтапной схемы процесса математического моделирования:

- 1) Формализация – построение математической модели, перевод текстовой задачи с естественного языка на язык математических терминов;
- 2) Работа с моделью – решение задачи в рамках математической теории;
- 3) Интерпретация полученного результата – перевод результата, полученного в процессе математического решения, на исходный язык задачи.

В данной схеме этап работы с моделью проведем двумя способами: математически и с помощью табличного процессора Excel (вычислительный эксперимент).

Рассмотрим общую формулировку задачи финансовой математики, входящей в структуру КИМ ЕГЭ по математике (профильный уровень):

Пусть в банке планируется взять кредит в банке на некоторую сумму S . Условия его возврата таковы: – в начале года долг увеличивается на r % по сравнению с концом прошлого года; – до конца каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга. Найти общую сумму платежей, внесенных клиентом, после погашения кредита, если все ежегодные платежи равны между собой.

Постановка задачи:

Цель моделирования – определение общей суммы платежей.

Объектом моделирования является процесс кредитования.

Формализация:

Пусть x – вносимый ежегодный платеж, S_m – долг клиента банку на конец m -го года.

Тогда $S_m \times \left(1 + \frac{r}{100}\right)^m$ – его долг банку в начале $(m+1)$ -го года или $S_m \times k$, где $k = 1 + \frac{r}{100}$.

Представим систему погашения долга в виде схемы (рис. 1)

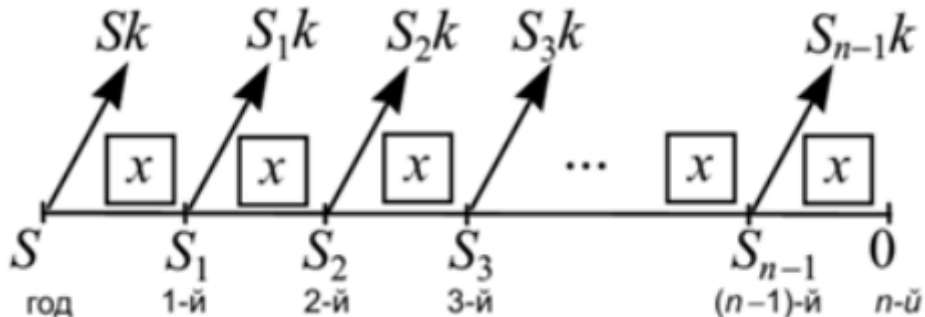


Рис. 1. Схема погашения долга перед банком

В соответствии с нарисованной схемой получаем цепочку равенств:

$$S_1 = S \times k - x,$$

$$S_2 = S_1 \times k - x = (S \times k - x) \times k - x = S \times k^2 - x \times k - x$$

КК

$$S_n = S_{n-1} \times k - x = S \times k^n - x \times k^{n-1} - x \times k^{n-2} - \dots - x \times k - x =$$

$$= S \times k^n - x \times (k^{n-1} + k^{n-2} + \dots + k + 1)$$

Работа с моделью: В соответствии с условиями задачи сумма долга в конце последнего года равна 0. Заметим, что сумма в скобках в последнем равенстве есть сумма n первых членов геометрической прогрессии, т.е. $S \times k^n - x \times \frac{k^n - 1}{k - 1} = 0$. Отсюда $x = S \times \frac{k^n \times (k - 1)}{k^n - 1}$ - размер ежегодной выплаты.

Интерпретация полученного результата: Общая сумма выплат - $n \times x$

По данной схеме осуществляется решение следующей задачи: Банк «Европа» предлагает потребительский кредит на сумму 664200 рублей под 25% годовых при условии, что кредит нужно выплачивать в течение четырех лет равными ежегодными платежами. Найти общую сумму платежей, внесенных клиентом, после погашения кредита[3].

Математическое решение приводит к следующим вычислениями:

$$x = 664200 \times \frac{1,25^4 \times (1,25 - 1)}{1,25^4 - 1} = 281250$$

$$4 \times x = 4 \times 281250 = 1125000$$

Модель в случае решения задачи средствами табличного процессора MSExcel представлена электронной таблицей (рис. 2) в режиме отображения формул

	A	B	C	D
1		Данные по кредиту		
2	Сумма кредита	664200		
3	Срок	4		
4	Ставка	0,25		
5				
6	Ежегодный платеж			
7				
8	год	долг на начало года	выплата	Остаток долга
9	1	=B2+B2*B4	=\$B\$6	=B9-C9
10	2	=D9+D9*\$B\$4	=\$B\$6	=B10-C10
11	3	=D10+D10*\$B\$4	=\$B\$6	=B11-C11
12	4	=D11+D11*\$B\$4	=\$B\$6	=B12-C12
13				
14	общая сумма выплат	=B6*B3		

Рис 2. Модель кредитования в режиме отображения формул

Размер ежегодного платежа найдем с помощью надстройки Подбор параметра, задав следующие данные (рис. 3)

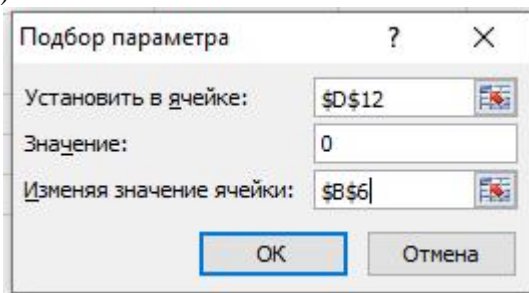


Рис. 3. Диалоговое окно Подбор параметра

Результатом проведенного отбора будет значение, полученное в ячейке B6, общая сумма выплат – B14 (рис. 4)

	A	B	C	D	E	F
1	Данные по кредиту					
2	Сумма					
3	кредита	664 200,00 Р				
4	Срок	4				
5	Ставка	25,00%				
6	Ежегодный платеж	281250				
7						
8	год	долг на начало года	выплата	Остаток долга		
9	1	830 250,00 Р	281 250,00 Р	549 000,00 Р		
10	2	686 250,00 Р	281 250,00 Р	405 000,00 Р		
11	3	506 250,00 Р	281 250,00 Р	225 000,00 Р		
12	4	281 250,00 Р	281 250,00 Р	0,00 Р		
13						
14	общая сумма выплат	1125000				

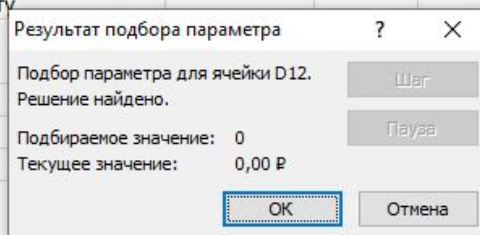


Рис.4. Результаты подсчета

В результате вычислительного эксперимента, видим, что общий размер выплат составил 1125000 р.

Таким образом, обучение учащихся математическому моделированию способствует: во-первых - формированию навыков системного исследования, умения интерпретировать результаты исследования; во-вторых - систематизации информации по рассматриваемой проблеме, её представлении в виде данных, удобных для её решения с использованием компьютера.

Литература:

1. Сергеева Л.А. Практико-ориентированные задания как средство реализации прагматического аспекта математического языка // Вестник Псковского государственного университета. Серия: Социально-гуманитарные науки. 2014. №5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/praktiko-orientirovannye-zadaniya-kak-sredstvo-realizatsii-pragmaticheskogo-aspekta-matematicheskogo-yazyka> (дата обращения: 03.12.2021).
2. Симонов А.С. Экономика на уроках математики. М.: Школа-Пресс, 1999. – 160 с.
3. Школково – образовательный портал для подготовки к ЕГЭ, ОГЭ и олимпиадам: [Электронный ресурс]. - <https://shkolkovo.net>. (Дата обращения: 03.12.2021).

УДК 004.087

ЗАМАНАУИ ЭЛЕКТРОНДЫ ОҚУЛЫҚ: ФОРМАСЫ МЕН МАЗМҰНЫНА ҚОЙЫЛАТЫН ТАЛАПТАР

Шабанова А.А

Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университетінің 2 курс магистранты, Ақтөбе қ.

Аннотация: ЖОО үшін маңызды мәселелердің бірі қаралды: оқу-білім беру үдерісінен ғылыми-білім беру үрдісіне көшу. Ақпараттық технологияларды жаңа деңгейде қолдану мәселесі жоғары оқу орындары үшін ерекше өзекті болатыны атап өтілді. Бұл, атап айтқанда, әртүрлі электронды оқулықтар жасауға қатысты. "Электрондық оқулық" ұғымы тұжырымдалған. Электронды оқулық қандай заманауи талаптарға сай болуы керек деген сұраққа толық жауап берілді. Студенттердің өзіндік жұмысы мен өзін-өзі бақылауы үшін оқу

материалдарының қол жетімділігін қамтамасыз етуге арналған "Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика" электронды оқулығын құру мысалы қарастырылды.

Түйінді сөздер: электрондық оқулық, электрондық оқулыққа қойылатын талаптар, Педагогикалық бағдарламалық құрал, оқытуды компьютерлендіру, ғылыми-білім беру процесі.

Оқытуды компьютерлендірудің ең қол жетімді түрі ДК қолдану, яғни оқыту үшін машина уақытын пайдалану және олардың білімін бақылау сауалнамасының нәтижелерін өңдеу. Компьютерлерді кеңінен қолдану тақырыптарды автоматтандыруға мүмкіндік береді әдістемелік құралдарды жасаудың күрделі рәсімін оңайлату түрлі оқу пәндері бойынша. Компьютерлік техниканы оқытуда қолданудың әсеріне пәндік маман ақпаратты, коммуникацияларды ұсынудың және мәліметтер мен білім базаларымен жұмыс істеудің әртүрлі құралдарымен қаруланған кезде ғана қол жеткізуге болады. Студенттерді оқытуда компьютерлерді қолдану ДК-ны аудиториялар үшін пайдалануға мүмкіндік береді (дәрістік және практикалық) және дербес сабақтар. Қазіргі уақытта студенттерді оқыту үшін негізінен жалпы мақсаттағы бағдарламалық қамтамасыз ету – мәтіндік редакторлар, электрондық кестелер және т. б.

Компьютерлік бағдарламаларды жіктеудің көптеген тәсілдері бар, бірақ олардың консенсусы және жалпы жіктелуі жоқ, оны бірқатар авторлар атап өтеді. Ұсынылып отырған жіктелімдердің бірі оқыту бағдарламаларының мақсаттары мен міндеттеріне негізделеді немесе автоматтандырылған оқыту жүйелерін пайдалану режимдерінде келесі типтерді бөліп көрсете отырып: суреттейтін, кеңес беретін, операциялық орта, тренажерлар, Үйретуші бақылау. Компьютерлік оқыту жүйелерінің бір түрі-электронды оқулық, ол берілген мүмкіндіктерге байланысты әр түрлі типтерге жатқызылуы керек. Электрондық оқулықты тексеру керек білімді игеру және алдыңғы ақпаратты игергеннен кейін ғана ақпараттың жаңа бөлігін ұсыну. Осылайша, электронды оқулық бір автоматтандырылған оқыту жүйелері бар қатар, бірақ біздің ойымызша, оларды толығымен анықтау мүмкін емес. Сондықтан терминологияны анықтау керек.

Электрондық оқулық-компьютерлік педагогикалық бағдарламалық жасақтама бірінші кезекте жаңа ақпаратты ұсынуға арналған, жеке оқуға қызмет ететін және студенттің алған білімін, іскерлігін және дағдыларын тестілеуге мүмкіндік беретін құрал. Электрондық оқулық жаңа типтегі оқу құралы ретінде ашық немесе ішінара ашық жүйе бола алады, яғни оқулықтың мазмұны мен құрылымына өзгерістер енгізуге мүмкіндік беретін жүйе. Алдымен электронды оқулықты өзгерту қажет болуы мүмкін осы университетте оқытылатын пәннің ерекшелігін, мүмкіндіктерін ескере отырып, оны пәннің нақты оқу жоспарына бейімдеу кезегі материалдық-техникалық базасы, оқытушының жеке тәжірибесі, ғылымның жай-күйі, білім алушылардың базалық дайындық деңгейі, пәнді оқытуға бөлінген сағат көлемі және т. б. Мәселені зерттей отырып, біз айқын (және жоқ) жүйелеуге тырыстық өте) электрондық оқулықтың әдеттегіден айырмашылығы. Электрондық оқулық оқу, бақылау жиынтығы екені түсінікті, магниттік тасымалдағыштарда орналастырылатын модельдеу және басқа да бағдарламалар ПЭВМ, онда білім берудің негізгі теориялық мазмұны көрсетілген пәндер. Сонымен қатар, электронды оқулық әдеттегі оқулықты жиі толықтырады, бірақ ол әсіресе тиімді болған жағдайда:

- жедел кері байланысты қамтамасыз етеді;
- қажетті ақпаратты тез табуға көмектеседі; кәдімгі оқулықта қиын;
- гипермәтіндік түсініктемелерге бірнеше рет жүгінген кезде уақытты айтарлықтай үнемдейді;
- қысқа мәтінмен қатар-көрсетеді, әңгімелейді, модельдейді және т. б. (дәл осы жерде мүмкіндіктер мен артықшылықтар көрінеді мультимедиялық технологиялар);
- бұл белгілі бір студент үшін тез, бірақ қарқынмен оқу материалының белгілі бір бөлімі бойынша білімін тексеруге мүмкіндік береді.

Электрондық оқулықтың кемшіліктері аз ыңғайлы кәдімгі кітапты оқумен салыстырғанда мәтіндік ақпаратты қабылдау тиімді. Электрондық жүйеде адамның тиімді жұмыс істеуі үшін зерттеуші шешетін міндетке қарамастан, бастапқы деректерді, аралық мәліметтерді визуализациялау әдістері ерекше маңызды көрнекі бейнелерге сәйкес келетін бейнелер түрінде ағымдағы және соңғы ақпаратты ұсынудың бірыңғай нысанын қамтамасыз ететін өңдеу нәтижелері адамның қабылдауы және алынған мәліметтерді біржақты түсіндіруге ыңғайлы сұраныс. Интерфейстің маңызды талабы-оның интуитивтілігі. Айта кету керек, интерфейсін басқару элементтері болуы керек ыңғайлы және көрнекті, сонымен бірге олар негізгі нәрседен

алшақтамауы керек басқару элементтері өздері болған жағдайларды қоспағанда негізгі мазмұны болып табылады. Компьютер экранында ақпаратты ұсыну формаларын таңдау кезінде оқу іс-әрекетінің мазмұнынан ғана емес, сонымен қатар компьютер тиімді шешім стратегияларын іске асыру және "қолмен" қойылған мақсаттарға қол жеткізу үшін ұсынатын мүмкіндіктер технология қол жетімді емес. Адамның компьютермен қарым-қатынасының ерекше ырғағына байланысты мәтіндерді түсіну мәселесі ерекше рөл атқарады. Бұл тек бағдарлама мәтіндерін түсінуге ғана емес, сонымен қатар оларды түсінуге де қатысты пайдаланушыға компьютер экранында көрсетілетін мәтіндер. Компьютер сияқты жаңа құралды пайдалану кезінде жаңа дағдылар мен дағдылардың қалай алынатынын зерттеу қажет.

Біздің зерттеуімізде Эргономика тобы жүйеленген экранда ақпаратты ұйымдастыруға қойылатын талаптар: экранда көрсетілетін ақпарат түсінікті, логикалық байланысқан, мазмұны және функционалдық мақсаты бойынша топтар; экрандағы ақпарат шамадан тыс кодтаудан және негізсіз, анықталмаған қысқартулардан аулақ болу керек; экранда ДК-ге қатысты терминдерді қолдануды азайту ұсынылады пайдаланушыға таныс терминдер; ақпаратты ұсыну үшін экранның шеткі аймақтарын пайдаланбау керек; экранда болуы керек тек қазіргі уақытта пайдаланушы өңдейтін ақпарат.

Қазіргі заманғы бағдарламалық құралдарда бірқатар әдістер қолданылады экрандағы ақпарат бөлігін бөлектеу: ақпаратты қайта құрылымдау ақпаратты бөлектейтін аймақтар, терезелер, сондай-ақ ақпараттың бір бөлігі үшін кері кескін және пайдаланушылардың назарын аударатын түрлі әсерлер (жыпылықтайды, жарықтығын арттырады және т.б.). АЖ- бұл әдістерді қолдану психологиялық негізделген, функционалды түрде анықталған және эргономикалық болуы керек.

Біз сұрақ-жауап хабарламалары мен кеңестерін ұсына аламыз орналастыру экранның жоғарғы жағында бөле отырып, айқын кездеспейтін отведенную үшін бұл аймақ, мысалы, оны экрандағы негізгі ақпараттан көлденең сызықпен бөлу. Түрлі хабарлар қажет отделять досым досыңыздан, көмекші ақпарат аймағында, мысалы, кеңестер үшін кері суретті қолдануды ұсынуға болады. Орналастыру аймақтары көмекші ақпарат экранында нақты сәйкестендірілуі керек – шақыру аймағы, түсініктеме аймағы, басқару хабарламалары аймағы, қате туралы хабарларға арналған аймақ. Экранды аймақтарға бөлу кезінде жеке аймақтағы белгілердің масштабын өзгертуге рұқсат етіледі. Назар аударатын әсерлер компьютер пайдаланушысын жобаға сәйкес қатаң қолдану керек пайдаланушының қызметі және қажет болған жағдайда ғана және психологиялық негізделген.

Электрондық оқулықтарды құру құралдарын топтарға бөлуге болады, мысалы, келесі көрсеткіштерді қамтитын кешенді критерийді қолдана отырып: мақсаты мен орындайтын функциялары; техникалық талаптарға қойылатын талаптар қамтамасыз ету; қолдану ерекшеліктері. Көрсетілген өлшемге сәйкес келесі жіктеу мүмкін:

- дәстүрлі алгоритмдік тілдер;
- жалпы мақсаттағы құралдар;
- мультимедиа құралдары;
- гипермәтіндік және гипермедиа құралдары.

Қарай сұрыптайды аспаптық құралдар жалпы мақсаттағы жөн емес адамдардың электронды оқулық жасау мүмкіндігін қамтиды білікті бағдарламашылар; айтарлықтай қысқарту электрондық оқулықты әзірлеудің еңбек сыйымдылығы мен мерзімдері; компьютерлер мен бағдарламалық жасақтамаға қойылатын төмен талаптар. Ашық білім беру жүйелерінің, соның ішінде электрондық ақпараттық қолдау жүйесінің жағдайында біз тек сызықты емес жүйелер туралы сөйлесе аламыз студенттерге ақпарат беру құрылымы. Электронды оқулықтарда мәтіндік материалды сызықтық емес беру әдісі гипермәтін деп аталады, мәтінде қандай да бір түрде ерекше сөздер болған кезде белгілі бір мәтін фрагменттеріне байланыстыру. Осылайша, пайдаланушы тек мәтін бетінің ретін айналып қана қоймайды, ол ауытқып кетуі мүмкін сілтеме бойынша сызықтық сипаттама, яғни процесті өзі басқарады ақпаратты беру. Гипермедиа жүйесінде суреттер фрагменттер ретінде пайдаланылуы мүмкін, ал ақпаратта мәтін, графика болуы мүмкін, видеофрагменттер, дыбыс.

Гипермәтіндік технологияны қолдану мыналарды қанағаттандырады құрылымы ретінде Электронды оқулықтарға қойылатын талаптар- пайдаланудың маңыздылығы мен ыңғайлылығы (қажет болған жағдайда мұндай оқулық сіз кез-келген серверге "орналастыра" аласыз және оны оңай реттей аласыз). Сондықтан заманауи электронды оқулық сәйкес келуі керек

келесі талаптар: таңдалған курс туралы ақпарат жақсы құрылымдалған болуы керек және жаңа ұғымдардың шектеулі саны бар курстың аяқталған бөліктерін ұсынуы керек;

* әрбір фрагмент мәтінмен бірге ақпаратты аудио немесе бейне форматында ұсынуы керек;

* мәтіндік ақпарат аудио немесе видео дәрістердің бір бөлігін қайталай алады;

* күрделі модельдерді немесе құрылғыларды ұсынатын иллюстрацияларда суреттің жеке элементтері (карталар, жоспарлар, схемалар, өнімді құрастыру сызбалары, қашықтан басқару пульті) бойынша курсордың қозғалысымен синхронды пайда болатын немесе жоғалып кететін жедел кеңес қажет

басқару және т. б.);

* мәтіндік бөлімде қажетті ақпаратты іздеу уақытын қысқартуға мүмкіндік беретін көптеген кросс-сілтемелер, сондай-ақ осы үшін арнайы түсіндірме сөздікке қосылған қуатты іздеу орталығы болуы керек

пәндік облыс (глоссарию);

* бейне ақпарат немесе анимация бөлімдерді сүйемелдеуі керек,

кәдімгі презентацияда түсіну қиын;

* көптеген жағдайларда аудио ақпарат негізгі болуы керек

кейде оқулықтың ажырамас бөлігі.

Сонымен қатар, келесі негізгі жұмыс режимдерін ажыратуға болады электрондық оқулық: тексерусіз оқыту; тексерумен оқыту, онда әр тараудың соңында студент бірнеше жауап беруге шақырылады материалды меңгеру дәрежесін анықтауға мүмкіндік беретін қою арқылы білімді қорытынды бақылауға арналған бақылау бағалау. Осылайша, Электрондық оқулықтарға қойылатын заманауи талаптар олар құрылымдалған, өңдеуге ыңғайлы, көрсетілген материалдың көрінуін қамтиды. Жоғарыда аталған талаптарды қанағаттандыру үшін, гипермәтіндік технологияны қолданған жөн.

Оқулықтың электрондық нұсқасында бақылау құралдары бар, білімді бақылау оқытудағы негізгі мәселелердің бірі болып табылады. Ұзақ уақыт бойы отандық білім беру жүйесінде білімді бақылау ереже ауызша түрде жүргізілді. Қазіргі кезеңде қолданылады тестілеудің әртүрлі әдістері. Әрине, көптеген адамдар бұл ұстаныммен бөліспейді, өйткені тесттер талдау сияқты қажетті дағдыларды жоққа шығарады, салыстыру және т.б. қашықтықтан оқыту жүйелерінде жаңа технологияларды қолдану мәселені сапалы түрде жаңа жолмен шешуге мүмкіндік береді.

Осылайша, жаңа ақпараттық технологияларды қолдану оқытудың тиімділігін арттырады деп үміттенуге болады, сондай-ақ, бұл өзін-өзі дайындау үшін таптырмайтын құрал. Әрбір оқу курсы белгілі бір мерзімге арналған оның күрделілігіне байланысты зерттеу. Оқу бағдарламасы мен әдістемелік нұсқауларды басшылыққа ала отырып, білім алушы Жеке оқу жоспарын, яғни өзінің оқу сабақтарының кестесін жасайды – ол оқу бағдарламасы Модулінің қандай оқу сұрағын нақты қай күні оқитынын анықтайды, ол осы жеке жоспарда өзінің оқу нәтижелерін үнемі атап өте алады.

Зерттеуде теориялық материалды ұсынудың оңтайлы құрылымын жасауға ерекше назар аударылды. Мазмұндағы бөлімді таңдап, оның құрылымдық сызбасын қарастыру, әр құрылымдық бірліктің түрін анықтау және осы бөлімдегі олардың арасындағы байланысты қарастыру қажет. Әр түрлі бөлімдердегі Құрылымдық бірліктер арасындағы байланысты ескере отырып, ең маңызды құрылымдық бірліктерді таңдап, оларға назар аудару керек оқу кезінде ерекше назар аударыңыз. Егер құрылымдық бірлікті зерттеу үшін алдыңғы бөлімдерден бірліктерді білу қажет, оларды қайталау керек, содан кейін құрылымдық бірліктің мазмұнын зерттеуге көшуге болады. Әрбір құрылымдық бірліктің мазмұнын игергеннен кейін орынды өзара байланысты қайталау үшін тараудың құрылымдық схемасына қайта оралыңыз және жүйелендіру әдістері.

Нақты тақырып-модульмен жұмыстың келесі кезеңінде білім алушы алынған материалдың дәрежесін тексеріп, өзін-өзі тексеруге ұсынылған сынақтардың көмегімен білімдегі олқылықтарды анықтай алады. Егер тест сұрақтарына жауап беруде қиындықтар туындаса, оқуға оралу керек бөлімнің тиісті құрылымдық бірліктері. Жұмыстың соңғы кезеңі тақырып-модульмен бақылау тестілеуі, сұрақтарға жауаптар оны студенттер кейіннен бағалау үшін оқу орталығына тапсырады тапсырманы орындау. Біздің зерттеуімізде ықтималдық теориясын оқыту әдістемесі және математикалық статистика математикалық және жаратылыстану-ғылыми пәндерді оқыту жүйесінің жеке құрамдас бөлігі ретінде цикл. Оны

әзірлеу кезінде сақтауға көп көңіл бөлінді негіздейтін және ашатын жоғары мектеп дидактикасының оқытудың мазмұны, әдістері мен ұйымдастырушылық формалары. Сондықтан біздің электрондық оқулық және оны оқытуда қолдану көрнекілік негізінде дидактикалық принциптерге толық сәйкес құрылған, сана, жүйелілік, білім мен дағдыларды игерудің қол жетімділігі мен беріктігі. Электрондық оқулықтар екенін есте ұстаған жөн мұғалімнің мүмкіндіктерін арттыратын құрал ғана, бірақ оны алмастырушы емес. Дәл осы тұрғыдан біз байланысты мәселелерді қарастырамыз жоғары оқу орындарына арналған компьютерлік оқулықтарды әзірлеумен.

"Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика" электронды оқулығы оқытушыларға да пайдалы болуы мүмкін және оны қолдану математика курсы студенттерінің тереңірек оқуына ықпал ету және аралас пәндер.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Зайнутдинова Л.Х. Создание и применение электронных учебников. – Астрахань: ООО «ЦНТЭП», 1999.
2. Полянский Н.М. Электронные учебники. – М.: Кибернетика, 2000.
3. Христочевский С.А. Базовые элементы электронных учебников и мультимедийных энциклопедий // Системы и средства информатики. Вып. 9. – М.: Наука; Физматлит, 2003.

**Секция 2. ЦИФРЛЫҚ ОРТАДАҒЫ ИНКЛЮЗИВТІ БІЛІМ БЕРУ/
ИНКЛЮЗИВНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В ЦИФРОВОЙ СРЕДЕ
БІЛІМ БЕРУДІҢ ӘРТҮРЛІ ДЕҢГЕЙЛЕРІНДЕГІ ОНЛАЙН ОҚЫТУДЫҢ
ПЕДАГОГИКАЛЫҚ АСПЕКТІЛЕРІ/
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОНЛАЙН-ОБУЧЕНИЯ НА РАЗНЫХ УРОВНЯХ
ОБРАЗОВАНИЯ**

ӘОЖ 371.3:51

**МАТЕМАТИКАНЫ ОҚЫТУДА ҚАШЫҚТЫҚТАН БІЛІМ БЕРУ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫН ҚОЛДАНУ**

Амантаева Д.А. -

М.Өтемісұлы атындағы Батыс Қазақстан университетінің магистранты

Жумағалиева А.Е. -

физика-математика ғылымдарының кандидаты, доцент

М.Өтемісұлы атындағы Батыс Қазақстан университеті

Орал қаласы, Қазақстан

Андатпа: Қашықтықтан оқытуды енгізу оқушылардың өзіндік жұмысының үлесін арттыруға және ақпаратты іздеу, талдау және жалпылау қабілетін дамытуға мүмкіндік береді. Мақалада математика сабақтарында қашықтықтан оқыту технологияларын қолданудың тиімділігі қарастырылды. Сонымен қатар қашықтықтан оқытудың артықшылығы мен кемшіліктері жайында сөз қозғалды.

Түйінді сөздер: математика, қашықтықтан оқыту.

Жалпы білім беру сапасына қойылатын заманауи талаптар барлық оқу пәндерін оқытудың жаңа тәсілдерін анықтайды. Стандарт талаптарына сәйкес қазіргі мектеп бітіруші әр түлек өзін-өзі анықтауға, өзін-өзі растауға, өзін-өзі жүзеге асыруға және өзін-өзі үздіксіз жетілдіруге қабілетті болуы керек. Сонымен бірге олар ақпараттық кеңістікте өздерін еркін сезініп, бағдарлай білу қажеттілігі туындайды. Мұғалім үшін сыныпта оқушылардың оқу материалдарын оқып қана қоймай, ақпаратты өз бетінше іздеуге және өңдеуге, онымен алмасуға, өз бетімен жұмыс істеп, шығармашылықпен дамуына ынталандыратын оқыту ортасын қалыптастыру маңызды.

Қазіргі таңда барлығы үшін үздіксіз білім алу қажет екені белгілі. Мектептен кейін колледж не жоғары оқу орны, одан кейін біліктілік арттыру курстары және т.б. деп жалғаса береді. Бұлардың бәрі негізгі жалпы білім, оның ішінде математикалық сауаттылықты талап етеді. Мектепте математика басқа пәндерді меңгертуде тірек пәні қызметін атқарады деп қарастыруға болады. Көптеген мамандықтар математиканы тікелей қолданумен байланысты: экономика, қаржы, химия, информатика, техника, биология, психология, робототехника және басқалар.

Бастауыш, негізгі және орта жалпы білім берудің мемлекеттік білім беру стандарттарында математикалық білім беруде ақпараттық технологияларды пайдалануға үлкен көңіл бөлінген.

Тарихқа сүйенсек математиктер әрдайым өз заманының өзекті мәселелерін шешу үшін де, жас ұрпаққа математиканы үйрету үшін де алдыңғы қатарлы технологияларды қолданған.

Заманауи технологияларды қолдану - бұл оқытудың тиімділігін арттырудың, математиканы оқытудың жаңа деңгейіне көшудің кілті.

Соңғы жылдары танымал бола бастаған ақпараттық-коммуникациялық білім беру ортасының мүмкіндіктерін пайдаланудың кең тараған тәсілдерінің бірі – қашықтан оқыту.

Қашықтықтан оқыту бұрыннан педагогтердің де, білім алушылардың да назарын аударып қызықтырады. Сапалы қолжетімді білім мәселесі ауқымды аумақтары бар Қазақстан үшін ерекше өзекті. Бұл мәселе компьютерлік технологиялардың дамуымен және интернеттің пайда болуымен жеңіл шешілуде.

Қазақстан Республикасының 2007 жылғы 27 шілдедегі №319 Білім туралы заңында «қашықтан оқыту» деп педагог пен білім алушылардың қашықтан, оның ішінде ақпараттық-

коммуникациялық технологиялар мен телекоммуникациялық құралдарды қолдана отырып өзара іс-қимыл жасауы кезінде жүзеге асырылатын оқыту түрі деп көрсетілген.

Қашықтықтан білім беру – оқытуды сапалы әрі қолжетімді етуге мүмкіндік беретін жаңа, заманауи технология. Мектепте математиканы қашықтықтан оқытуды құру өзекті, кең практикалық маңызы бар. Мысалы, әртүрлі себептермен мектептегі сабақтан қалып қойған жағдайда, оқушының "виртуалды мектепке" шығып, сабақта өткен материалды өз бетінше зерделеп, бекіту үшін тест жұмыстарын немесе тапсырмаларды орындап өз білімін тексеру мүмкіндігі бар. Сонымен қатар, егер оқушыға математика пәні қатты ұнаса, онда ол сабаққа қосымша материал пайдалана отырып, әр түрлі шығармашылық тапсырмаларды орындай отырып өздерінің ой-өрістерін кеңейте алады.

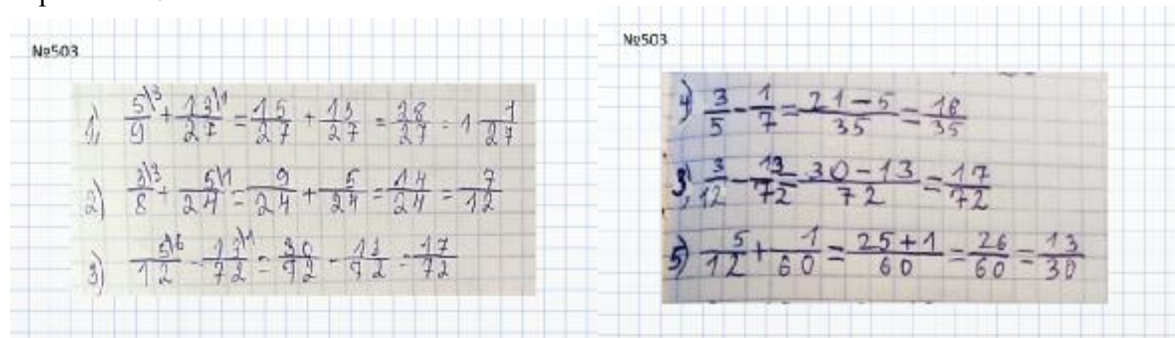
Қашықтықтан білім беру технологияларын пайдалана отырып, білім беру бағдарламаларын іске асырудың негізгі нысаны on-line сабақ болып табылады. Мұндай сабақтарды өткізу электрондық байланыс құралдары мен арнайы бағдарламалардың Skype, Zoom көмегімен, Onlinemектер, Microsoft Teams және т.б. платформаларда жүзеге асырылады.

Бүкіл әлемді жаулаған коронавирустық инфекцияның таралуын азайту шаралары кезінде барлық оқу орындары қашықтықтан оқыту форматына ауысқаны белгілі. Осы қиын кезеңде оқытушы да, білім алушы да толық меңгере қоймаған қашықтықтан білім беру технологияларын қолдану мүмкіндігі туды.

Сол кезде қарқынды дамып келе жатқан білім беру платформаларының ішінен біздің Батыс Қазақстан облысының мектептерінің 80%-ы Onlinemектер платформасын таңдаған болатын. Ондағы бейне конференция мүмкіндігі математика сабақтарына ыңғайсыз болғандықтан, біз тәжірибе өткізу барысында онлайн математика сабақтарын Zoom қосымшасы арқылы өткіздік. Мұнда сабаққа дайындаған материалдарымды экранға шығару мүмкіндігі бар және бұл қосымша арқылы мұғалім оқушыларды сабаққа қатыстырып, бірлесіп есептерді талдап, шығарта алады. Геометрия сабағында экрандағы тақтада бір оқушы есептің қысқаша шартын жазып отырса, екіншісі есеп шартына сәйкес сызбасын салады. Zoom-да геометриялық фигуралар мен түс таңдау мүмкіндігі зор.

Сонымен қатар онлайн сабақтағы бейнеконференция кезінде WhatsApp қосымшасын да пайдаландық. Мұнда оқушылармен ашылған жалпы чатқа берген тапсырмалар тексерілді, яғни алғаш жіберген 5-6 оқушының жұмысына тоқталып, баға беріліп, оқушылар бір-бірінің қателерін түзеп, есептеудің тиімді жолдарын, есептің дұрыс шешімін көрсетті.

Әр сабақ басында өткен сабақтың үй тапсырмасын тексереміз, ол үшін алдын-ала презентацияда ең үздік орындаған бірнеше оқушының жұмысын салып отырдық. Мұнда кей оқушылардың жіберген қателіктеріне тоқталып, олардың бір есепті бірнеше жолмен шығарған тұстарына назар аудартып талдау жүргізгеніміз өте тиімді болды. Өйткені әр оқушы үй тапсырмасында жіберген қателіктерін немесе өз сыныптасының өзгелеу орындаған жұмысының шешу жолдарын көреді. Төменде осылай орындаған оқушылар тапсырмасы көрсетілген.

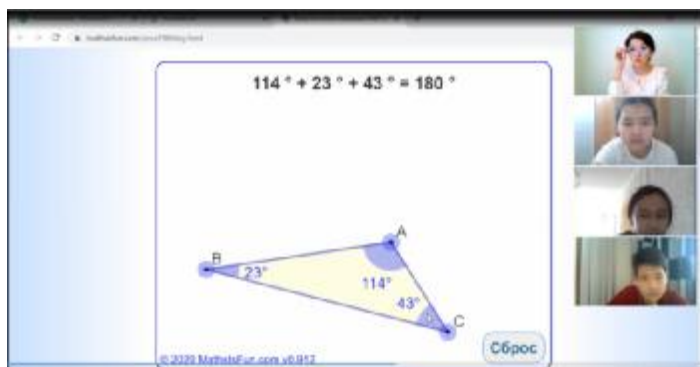


«Бөлімдері әр түрлі жай бөлшектерді қосу және азайту» тақырыбы бойынша оқушылардың орындаған үй жұмысы

Сабақ аяқталғаннан кейін оқушылар қалған уақытта Onlinemектер платформасының деңгейлі тапсырмаларын орындап отырды. Мұнда дұрыс орындалған тапсырмалар үшін балл қойылады. Сонымен қатар, мұнда мұғалімнің өзі құрыстырған тапсырмалары қамтылған сабағын қосу мүмкіндігі болды.

Жаңа сабақты меңгеруде оқушыларды қызықтыру үшін әр түрлі қосымшалар, танымдық видеолар қолданылды. Мысалы, «Үшбұрыштың ішкі бұрыштарының қосындысы» тақырыбында үшбұрыштың үш бұрышының бірін өзгерткенде басқа бұрыштары да

өзгеретініне және олардың қосындысы 180° болатынына көздерін жеткізетін қосымшаны пайдаландық.



«Үшбұрыштың ішкі бұрыштарының қосындысы» сабағы

Сабақ аяқталғаннан кейін оқушыларға тақырыпты қайта еске түсіру үшін және асықпай қарап зерттеу үшін сабақта қолданған қосымшалар мен видеолардың сілтемесін беріп отырған абзал.

Жаңа сабақты ұқпай қалған немесе тапсырмаларды орындамас бұрын тағы бір қайталау керек деген оқушылар үшін осы тақырыбы түсіндірілген (автор тақырып) YouTube каналындағы видео сабақ сілтемесін жіберіп отырдық. Мысалы, BilimLand онлайн-мектебінің видео-сабақтар топтамасы. Одан қалса, бәрін ұғып, тапсырмаларды уақытымен жақсы орындап аяқтаған сыныптастарынан көмек сұраймыз. Жаңа тақырыпты ұққан оқушылар тақырыптың бір бөлігі үшін бір-екі минуттық шағын видео түсіреді. Мысалы, аралас санды бұрыс бөлшекке айналдыру деген тақырыбы бойынша. Тақырыптың кейбір тұстарын еске түсіру үшін оқушылардың бала тілімен түсірген шағын видеоларының көмегі зор болды. Мұғалімнің не интернеттегі видео сабақтың ғылыми тілмен түсіндірілген сабақтарынан гөрі кей оқушылар өз сыныптастарының қарапайым бала тілімен түсіндірілген видео сабақтарын қарау арқылы жаңа тақырыпты жақсы ұқты.

Қашықтықтан оқыту технологиясы бойынша оқытушының негізгі міндеті білім алушының келесі түрдегі орындалатын өз бетінше жұмысын басқару болып табылады: туындайтын мәселелерді қарастыру; мақсат пен міндеттерді қою; білім, тәжірибелерді беру; ұйымдастыру қызметі; білім алушылардың арасында өзара байланысты ұйымдастыру; оқу процесін бақылау. [1, 216 б.]

Қашықтықтан оқыту оқушыға өз бетімен жұмыстануды міндеттейді. Дегенмен баланың аты бала, оның үстіне қасында мұғалім түгел ата-атасы жоқ бала басқа қызықтыратын фильмдер, ойындарға алаңдап кетпеуі мұғалімнің жұмысты дұрыс ұйымдастыруы мен бақылауында. Тапсырманы орындамай отырған оқушыларға телефон соғып хабарласып отырдық. Әр оқушының сабақ кезіндегі жұмысын, өз бетімен жұмысын бақылау мақсатында оларға балл немесе «+», «-», «=» белгілерін қойып отырдық. Сонымен бірге куратордың немесе ата-анасының тарапынан бақылауды талап ететін оқушыларды ерекшелеп отырдық. Сөйтіп оқушылардың сабаққа дер кезінде қосылуына мен қатысуына және өздігінен жұмыстануына жауапкершілігі артты.

№	Аты	Информация	11.01 алғабра			12.01 геодезия			13.01 алғабра			15.01 алғабра		
			Сабак	Сынып бағасы	Үлгілік	Сабак	Сынып бағасы	Үлгілік	Сабак	Сынып бағасы	Үлгілік	Сабак	Сынып бағасы	Үлгілік
1	Амангәлі Әліұлы	8 777 287 39 01	+	10/7	7	-	8/4	6	-	10	6	-	0	3
2	Амангәлі Әліұлы	8 776 054 79 66	+	8/8	5	+	9/7	6	-	8	8	-	0	5
3	Ақматай Дүйішев	8 775 513 80 01	+	9/9	7	-	8/8	6	-	9	6	-	3	0
4	Ақжолымбет Нисея	8 778 638 56 55	+	10/10	0	-	10/10	0	-	7	0	-	0	0
5	Ақжолымбет Нисея	8 777 180 41 71	-	10/10	10	-	9/10	10	++	4	9	++	4	10
6	Аманжол Аманжол	8 777 057 40 10	-	8/9	3	++	9/10	10	++	9	11	++	9	10
7	Аманжол Аманжол	8 771 491 24 52	+	9/10	8	-	8/8	8	-	10	7	-	0	0
8	Аманжол Аманжол	8 771 501 12 48	-	8/8	0	++	7/8	0	-	9	0	++	3	0
9	Аманжол Аманжол	8 775 002 28 80	+	10/0	0	-	8/9	8	-	9	4	-	0	0
10	Аманжол Аманжол	8 777 208 70 33	+	8/9	8	-	7/8	10	+	10	10	+	10	10
11	Аманжол Аманжол	8 777 001 00 00	-	9/11	4	++	9/9	9	-	4	10	++	10	10
12	Аманжол Аманжол	8 777 180 41 71	-	8/10	7	+	7/7	7	++	9	8	++	3	3
13	Аманжол Аманжол	8 771 307 30 28	+	8/8	0	-	8/8	0	-	7	0	-	0	0
14	Аманжол Аманжол	8 777 012 00 00	-	8/10	0	-	6/9	0	-	8	0	-	10	0
15	Аманжол Аманжол	8 778 010 41 06	+	8/10	0	-	10/9	9	-	8	0	-	0	10
16	Аманжол Аманжол	8 778 053 50 47	+	10/0	8	-	10/0	0	-	10	0	-	0	0
17	Аманжол Аманжол	8 777 001 00 00	-	10/10	5	++	9/8	0	-	10	0	-	0	0
18	Аманжол Аманжол	8 777 001 00 00	-	8/9	7	+	8/0	7	-	9	7	++	3	3
19	Аманжол Аманжол	8 777 001 00 00	-	10/10	4	++	9/9	7	++	4	0	++	10	10
20	Аманжол Аманжол	8 777 012 00 00	-	10/10	7	-	8/9	8	-	9	10	++	9	7
21	Аманжол Аманжол	8 778 257 04 82	+	9/9	0	-	8/0	0	+	7	0	-	3	0
22	Аманжол Аманжол	8 778 513 80 01	+	9/9	7	-	9/8	7	+	8	8	+	0	10
23	Аманжол Аманжол	8 777 001 00 00	-	10/4	6	++	9/9	8	++	11	9	++	10	10
24	Аманжол Аманжол	8 777 205 70 36	+	9/10	8	-	6/9	6	-	10	7	-	10	8

7 сынып оқушыларының бағалау формасы

Білім беру жүйесінің түгел онлайн форматқа ауысуы оқушылардың білім сапасына жақсы әсер етпеді. Қашықтықтан оқыту технологияларын қолдану оқушылардың сабаққа қызығушылығын оятып, ынтасын арттырса, кей оқушылар үшін жай ойынға айналғаны белгілі. Өйткені, мұғаліммен жүздесіп отырып сабақ алмаған соң, мұғалімнің бақылауында болмаған соң, еркінсіп, интернет желісін білімге қажет емес жағынан пайдаланған оқушылар да болды. Дегенмен бірақ кей оқушылар үшін бұл кедергі болмады. Керісінше сабаққа ынтасы ашылып, тапсырмаларды уақтылы орындап, өзін көрсете білген оқушылар да болды. Атап айтсақ, 7 сыныптағы бір оқушы төменгі сыныптарда математикадан бағасы «жақсы» болса, қашықтықтан оқу кезінде оның математикаға қызығушылығы оянып, бағасын «үздік» деңгейіне көтеріп қана қоймай, облыстық, республика деңгейіндегі түрлі конкурстарға қатысып, жүлделі орындарға ие болып, дарынды балалар қатарын көбейтті.

Математиканы оқытуда қолдану үшін ең ұтымды болып күндізгі және қашықтықтан оқыту формаларын біріктіруге негізделген оқыту моделі табылады. Бұл модельде оқудың бір бөлігі күндізгі бөлімде өтеді, бір бөлігі қашықтан басқару режиміне ауысады. Күндізгі және қашықтықтан оқыту түрлерінің біріктірілуі жаңа білім беру нәтижелеріне қол жеткізу, білім беру қызметтерінің сапасын арттыру, негізгі оқу құзыреттіліктерін қалыптастыру үшін жаңа мүмкіндіктер ашады. Білім алушыларда өз бетінше, олар үшін ыңғайлы режимде жеке бағдарламалар бойынша жұмыс істеуге, таңдалған курстардан өтуге, білімді тереңдетуге, білімдегі олқылықтарды жоюға, қосымша материалдарды зерделеуге және мұғалімнің бетпестік консультацияларын алуға мүмкіндік бар. [2, 37 б.]

Қашықтықтан оқыту кезеңі аяқталғанымен, қашықтықтан оқыту технологияларын қолдануды әрі қарай жандандыру қажет деп ойлаймын. Мектепте таңнан кешке дейін баланы ұстамай, түстен кейінгі кей қосымша факультатив сабақтарды, элективті курстарды онлайн түрде өткізіп, тапсырмаларды түрлі білім беру платформаларында жүктеу арқылы оқушының денсаулығын сақтау, үнемдеген уақытын өзіне пайдалы шығармашылық істерге көмегі зор деп ойлаймыз. Ыстық тағамын уақтылы ішіп, жылы жайлы жерде отырып жасаған жұмыстары өнімді болатыны сөзсіз.

Қашықтық олимпиадалар мен конкурстар математиканы оқуға деген ынтаны арттыру, дарынды балаларды анықтау, олардың танымдық қызметін жандандыру және әртүрлі мектеп пәндері, атап айтқанда математика бойынша сыныптан тыс жұмыстарды әдістемелік қолдау мақсатында өткізіледі. Қашықтықтан өткізілетін байқаулар білімді тереңдетуге, ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалана отырып жұмыс істеу қабілетін жетілдіруге, алынған ақпаратты өз бетінше іздеу, талдау және қорыту қабілетін жетілдіруге көмектеседі. Ұсынылған тапсырмалар әдетте шығармашылық сипатта болады. Оқушыларға эрудиция мен тапқырлық, сондай-ақ қажетті ақпаратты тез таба білу қажет. Бұл бүгінгі таңда ақпараттық құзыреттілік сияқты негізгі құзіреттіліктің қалыптасуы мен дамуына ықпал етеді. [2, 38 б.]

Қашықтықтан оздырылатын олимпиадалар мен байқауларға қатысу оқушыларға өз құрдастарымен бүкіл қазақстандық және халықаралық деңгейде бәсекелесуге мүмкіндік береді. Сонымен қатар республика және халықаралық деңгейдегі дарынды балаларға арналған онлайн

мектептерінде білім алу мүмкіндігі де бар. Бұл оқушылардың өзін-өзі бағалауын, оқу мотивациясын, жеке өсуін, өз күштері мен мүмкіндіктеріне деген сенімділігін, жаңа жобаларды іске асырудағы батылдығын, бастамашылдығын арттыруға ықпал етіп, соның нәтижесінде еліміздің зор үмітін ақтайтын саналы, білімді азаматтар қатары көбейетіні анық.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Ақшалова Б.Н., Алмабаева Г.Б. *ҚазҰУ хабаршысы. Филология сериясы. №1 (153). 2015;*
2. Сурхаев М.А. и др. *Вестник РУДН. Серия: Информатизация образования. 2017. Т. 14. № 1. С. 34-41;*

УДК 372.854

ҚАШЫҚТЫҚТАН ОҚЫТУДА ХИМИЯ САБАҚТАРЫНДА ВИРТУАЛДЫ ЗЕРТХАНАНЫҢ ЭЛЕМЕНТТЕРІН ҚОЛДАНУ

Ахметова А.Н.

*химия пәнінің мұғалімі, «Сәулет» мектеп-лицейі
БҚО. Тасқала ауданы, Тасқала ауылы*

Андатпа: Химияны оқытуда виртуалды зертханалар мен виртуалды экспериментті қолдану талқыланады. Виртуалды химиялық зертхананың түсінігі талданып, оның негізгі функциясы — білім беру ұйымдарының оқу процесінде химиялық эксперимент жүргізу мақсатында компьютерлік модельдеу ретінде химиялық зертханасы болып табылатындығы анықталды. Виртуалды химиялық зертханалардың түрлері, әдістемелік жағдайлары және химиядан виртуалды эксперимент жүргізу тәсілдері қарастырылды.

Түйінді сөздер: виртуалды зертханалар, виртуалды химиялық эксперимент.

«Егер оқушы мектепте ештеңе жасауды үйренбесе, онда өмірде ол тек қана еліктейді, көшіреді»
(Л.Н. Толстой)

Пән мұғалімінің негізгі міндеттерінің бірі – оқушылардың оқуға, шығармашылыққа деген қызығушылығын дамыту болып табылады. Оқу үрдісіне деген қызығушылық оқушылардың пәнді тереңірек білуге ынталандыратын және оның шығармашылық қабілеттіліктерін дамытатын маңызды құрал болып табылады. Қазіргі кезде оқушының тек қана білім, дағды жиынтығын игеру жеткіліксіз, оларды нақты жағдайларда игеру және қолдана білу қажет. Біздің қазіргі оқушылар қоғамда табысты түрде бірігуге және әлеуметтенуге дайын болуы қажет. Бұл мәселені шешуге ақпараттық-коммуникациялық технологиялар көмектеседі, онсыз қазіргі мектепті елестету мүмкін емес.

Химия – мектеп бағдарламасындағы ең қиын жалпы білім беретін пәндердің бірі. Теориялық материалдың үлкен көлемі, кейде қиын, пәндік шеберліктер мен дағдыларды игеру, оқуға бөлінген сағаттардың аз саны оқушылардың пәнге деген қызығушылығын төмендетеді. Тіпті химияның мектептегі курсының базалық деңгейін меңгеру оңай емес. Сондықтан педагог ретінде менің міндетім оқушыны белсенді қызметке қосу, химияға деген қызығушылығын жоғарлату, себебі білім сапасы көбінесе оқу пәніне деген қызығушылығымен анықталады. [1]

Мен онлайн қашықтықтан оқыту барысында және деңсаулық мүмкіндіктері шектеулі балаларына химия пәнін оқыту кезінде бірқатар проблемаларға тап болдым: мұндай балалармен материалды игеру өте баяу жүреді, ойлау қабілеттіліктерінің төмен жылдамдығы, қысқа мерзімді есі, оқыған материалдарды үнемі қайталауды және бекітуді талап етеді; есептік және практикалық материалдарды шешуге уақыттың жеткіліксіздігі; оқушыларға теориялық материалды қабылдау қиын. Химия – эксперименттік ғылым, және де оқытушы сабақта әрдайым химиялық экспериментке үлкен үміт артады, ол балалардың белсенділігін қызықтырады және ынталандырады. Менің ойым бойынша, қашықтықтан оқыту

технологиялары мұндай тәжірибелік шеберліктер мен дағдыларын қалыптастыру үшін жақсы мүмкіндік береді. Мұндай дағдыларды дамыту үшін мен жұмыстың әр түрлі формаларын қолданамын: көрсетілім эксперименттер, зертханалық тәжірибелер, практикалық жұмыстар. Оқушыларда ең жоғары қызығушылықты виртуалды эксперимент тудырады, оны мен екі түрде қолданамын: виртуалды көрсетілім, виртуалды зертхана.

Виртуалды көрсетілім – бұл химиялық процестердің белгілері мен жағдайларын ұқсататын, визуалды нәтижелерді жасайтын, экранда динамикалық бейнені ойнататын компьютерлік бағдарламалар. Мұндай виртуалды көрсетілімдердің көптеген мөлшері <http://school-collection.edu.kz/> сайтында орналасқан. Мұндай бағдарлама оқушылардың жұмыс алгоритміне араласуына жол бермейді. [2,3]

Мысалы, «Күкірт және оның қасиеттері» тақырыбын оқытуда (9-сынып).

«Күкірттің аллотропты модификацияларының өзара әрекеттесуі» көрсетілімін қолданамын.



Тақырып: «Қышқылдардың қасиеттері» (8сынып). «Қышқылдардың индикаторға әсері»

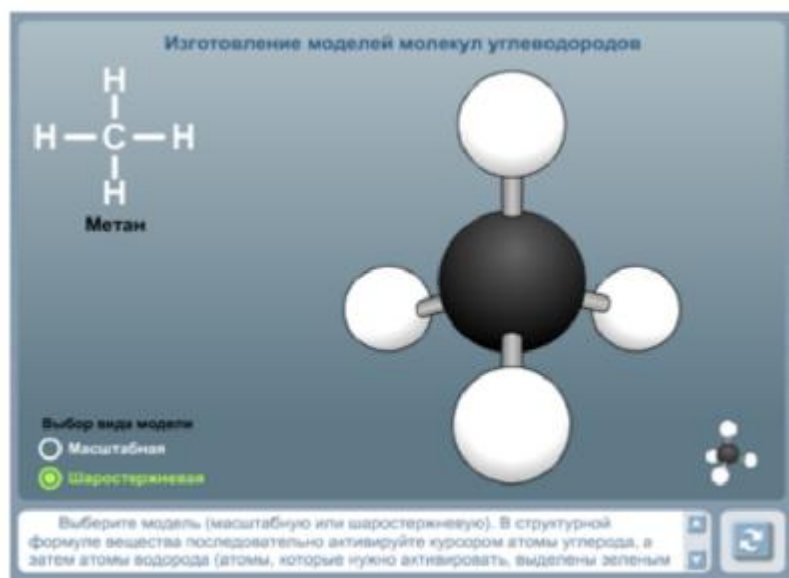
Виртуалды зертхана – бұл компьютерде химиялық процестерді моделдеуге, оны жүргізу жағдайлары мен параметрлерін өзгертуге мүмкіндік беретін бағдарлама. Мұндай бағдарлама интерактивтік оқытуды жүзеге асыру үшін ерекше мүмкіндік береді. Виртуалды зертханаларды интерактивтік дәрежесіне қарай жіктеуге болады, ол оқушылардың компьютерлік бағдарламамен өзара әрекетінің тереңдігін сипаттайды. Мен виртуалды зертхананы пайдаланамын, ол <http://www.virtulab.net/> сайтында ұсынылған. Мұнда химия бойынша интерактивтік практикалық жұмыстар мен тәжірибелерге үлкен таңдау орналастырылған. Тәжірибелердің тақырыбы химия пәні бойынша негізгі жалпы білім берудің үлгілік бағдарламасына толық сәйкес келеді және Қазақстан Республикасының Ғылым және білім министрлігі ұсынған химия оқулықтарына бағытталған. Нұсқаулықта физикалық және химиялық қасиеттерді оқу, металдар мен металл емес заттарды, олардың қосылыстарын алу және қолдану бойынша жұмыстар ұсынылған. Бұл сайтта тікелей жұмыс істеуге болатын 25 тақырып, бұл қашықтықтан оқыту кезінде өте маңызды. Виртуалды зертхананың бөлімдері анимациялық, интерактивті. Оқушылар өздеріне ыңғайлы уақытта осы немесе басқа бөлімнің тақырыбын өз бетінше орындай алады

«Виртуалды зертхана» бірегей. Бірде-бір түтік, бірде-бір химиялық зат болмаса да, осы бағдарлама аясында тәжірибелер жасауға болады. Ол үшін көмекші бар, ол оқушының қадамын көрсетіп, оның қателіктерін айтады. Виртуалды реактивтер мен жабдықтарды қолдана отырып, нақты зертханадағыдай тәжірибе жүргізуге болады. Бұл бағдарлама әртүрлі құрылғыларды жинауға, құрамдас элементтерден орнатуға, реакциялардың жағдайын өзгертуге мүмкіндік береді. Бағдарлама оқушының әрбір әрекетін бақылайды, оны тәжірибені сәтті орындау үшін барлық кезеңдерден өткізеді. Виртуалды зертханаларды пайдаланумен зертханалық тәжірибелер мен практикалық жұмыстарды орындап, оқушылар өзіндік түрде химиялық құбылыстар мен заңдылықтарды зерттейді, оқытушы кеңесші ретінде әрекет етеді. Виртуалды оқу экспериментінің маңызды артықшылығы - оқушылар оған бірнеше рет орала алады, ал бұл материалды неғұрлым берік және терең игеруге ықпал етеді[4]

Виртуалды зертхананы пайдалану мысалдары. Тақырыбы: «Металдардың химиялық қасиеттері» (9 сынып). Зертханалық тәжірибе: «Темір мен мырыштың тұз қышқылында еруі»



Тақырып: «Көмірсутектер» (10 сынып). Зертханалық тәжірибе: «Көмірсулар модельдерін жасау»



Сонымен қатар нұсқаулықта тұрмыстық практикалық бағыттағы тәжірибелер ұсынылған. Мен оларды «Химия және адам деңсаулығы» тақырыбын оқыту кезінде қолданамын. «Үйдегі медициналық дәрі қобдишасының дәрілік препараттарының үлгілерімен танысу»

Бұл виртуалды зертхананың интерактивтілік деңгейі жоғары емес, өйткені оқушы дайын көріністер бойынша тәжірибе өткізеді. Күшті, дарынды оқушылар үшін интерактивті дәрежесі жоғары виртуалды зертханаларды қолданған жөн, онда дайын көріністер жоқ, оқушы құрылғыны өз бетінше жинап, жабдықтар мен реактивтерді таңдап, тәжірибе үшін жағдайларды таңдауы керек.

Виртуалды зертхананың артықшылықтары келесілерді бөліп көрсетуге болады:

1. Оқушыларды нақты жағдайда химиялық практикumға дайындау;
2. Жабдықпен жұмыс істеудің негізгі дағдыларын пысықтау;
3. Виртуалды зертхананың қауіпсіз жағдайларында қауіпсіздік техникасы талаптарын орындауға үйрету;
4. Заттар мен реакция өнімдерінің зияндылығына немесе реактивтер мен жабдықтардың жеткіліксіз жабдықталуына байланысты мектептің химиялық зертханасында қолжетімсіз эксперименттер жүргізу;
5. Химиялық реакциялардың механизмдерін және химиялық өндірістердің технологиялық процестерінің динамикасын көрсететін химиялық процестер мен объектілердің көрнекілігі;
6. Оқу уақытын үнемдеу;
7. Химияны қашықтықтан оқыту кезінде қолдану.

Осылайша, бақылаулар көрсеткендей, оқушылардың виртуалды зертханада әдістемелік тұрғыдан дұрыс ұйымдастырылған жұмысы ұқсас демонстрациялық экспериментке қарағанда эксперименттік дағдыларды тереңірек қалыптастыруға ықпал етеді. "Виртуалды зертхана" сияқты білім беру ресурсын пайдалану оқытудың жүйелі-әрекеттік тәсілін жүзеге асыруға, сондай-ақ оқушылардың ақпараттық-коммуникативтік құзыреттіліктерін және дербес, танымдық қызмет саласындағы құзыреттіліктерін қалыптастыруға мүмкіндік береді, атап айтқанда

- сабақты қызықты, көрнекі ету
- оқушыларды белсенді танымдық және зерттеу қызметіне тарту;
- оқушылардың өздерін іске асыруға, өз мүмкіндіктерін көрсетуге ұмтылысына ықпал етеді;
- интерактивті режимде жұмыс істеу;
- оқу ақпаратын визуализациялау;
- бақылауды, өзін-өзі бақылауды және өзін-өзі түзетуді жүзеге асыру;
- имитация жағдайында зертханалық және практикалық жұмыстарды жүргізу.

Химиялық эксперимент химияны оқытуда жетекші орындардың бірін алады. [5]

Қашықтықтан оқыту жүйесінде бұл өте қажет, өйткені мүмкіндігі шектеулі балалар көбінесе нақты әлемнен ажырайды, әртүрлі құбылыстарды байқай алмайды, фактілерді көре алмайды, себеп-салдар байланысын орната алмайды, қорытынды жасай алмайды. Эксперимент балаларда тұрмыстық химиялық сауаттылықты қалыптастырады, әртүрлі заттармен дұрыс жұмыс істеуге үйретеді, мүмкіндігі шектеулі балалардың қоғамда сәтті әлеуметтенуіне ықпал етеді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Белохвостов А.А, Аршанский Е.Я. Виртуальный эксперимент на уроках химии // Химия в школе – 2012 № 4. С. 49-55.
2. Виртуальная образовательная лаборатория VirtuLab. Режим доступа: <http://www.virtulab.net/>
3. Единая Коллекция цифровых образовательных ресурсов. Режим доступа: <http://school-collection.edu.kz/>
4. Емцова О.М., Васильева П.Д. Дистанционное обучение химии детей сограниченными возможностями здоровья // Инновации в преподавании химии. Сб. науч. и науч.-метод трудов 3 Всерос. науч.-практ. конф. – Казань: Изд-воКазанского ун-та, 2012. – С. 84–87.
5. Пищик А. В. Информационно-коммуникационные технологии и современный урок. // Химия. Все для учителя, 2012, № 2 (14), С.4-10

УДК 372.8

ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ И ЛИТЕРАТУРЕ В КЛАССАХ С ДЕТЬМИ С ОСОБЫМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ ПОТРЕБНОСТЯМИ

Байбулова А.К.,

*учитель русского языка и литературы,
ОШ №7 г.АксаЯБурлинский район с. Кызылтап*

Аннотация. В рамках инклюзивного образования особое место занимает обучение детей с особыми образовательными потребностями. Важным компонентом в обучении детей с особыми образовательными потребностями является организация процесса обучения. В связи с этим при обучении русскому языку и литературе большое внимание уделяется работе по формированию речевых навыков, навыков общения и письма как необходимого навыка через применения цифровых технологий. Считаю, что применение цифровых технологий в учебном процессе обеспечит успех в дальнейшей жизни.

Ключевые слова: инклюзив, цифровые технологии, русский язык и литература, ученики.

Необходимо «усилить внимание нашим гражданам с ограниченными возможностями. Для них Казахстан должен стать безбарьерной зоной. Позаботиться об этих людях, которых немало, – наш долг перед собой и обществом

Н. Назарбаев

Сегодня задача государства и общества – сделать так, чтобы все дети могли получить образование и жить максимально полноценно, вне зависимости от возможностей здоровья.

Инклюзивное образование — это процесс обучения, при котором дети, независимо от физических, психических, интеллектуальных, культурно-этнических, языковых и иных особенностей, включены в общую систему образования и обучаются вместе со своими сверстниками в одних и тех же общеобразовательных школах.

Инклюзивное образование воспринимает ребенка таким, какой он есть, подстраивает под него систему образования. В основу инклюзивного образования положена идеология, которая обеспечивает доступ к образованию для детей с особыми потребностями, уменьшает дискриминацию таких детей. Таким образом, инклюзивное образование является наиболее перспективной формой образования детей с особыми образовательными потребностями. [1, с.10]

Инклюзия (вовлечение) в современной образовательной системе имеет положительную динамику при использовании цифровых технологий. Она предполагает равный доступ к образовательным услугам для всех обучающихся, независимо от психофизических особенностей. Смысл инклюзии состоит в том, чтобы уже в юном возрасте человек мог находиться в обществе и стать полноправным гражданином своей родины. Какие возможности образования существуют для детей с особыми возможностями здоровья? Дети с особыми возможностями здоровья могут обучаться в любой образовательной организации Казахстана по выбору семьи с учетом их психофизических особенностей, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. В педагогической практике часто встречаются ученики с диагнозами задержка психического развития и общее недоразвитие речи.

Инклюзивное образование в процессе осуществления адаптации личности опирается на основные принципы:

- **У учащихся равные права в школьном коллективе;**

- Каждый ученик имеет право на общение и на то, чтобы быть услышанным;

- Каждый ученик имеет право на уважительное отношение к себе;

- В школьном коллективе должна доминировать толерантность ;

- Семьи детей с особыми возможностями ребёнка должны активно участвовать в жизни школы;

- Ученики с особыми возможностями ребёнка могут принимать активное участие в общественной жизни школы; [3, с.15]

Ученик получает такое же образование, как и его одноклассники, но при этом овладеть учебной программой ему помогают облегченные задания, понимание и уважение учителей. Родителей здоровых школьников призывают не опасаться, что качество преподавания якобы может пострадать от того, что в классе есть ребёнок с ограниченной возможностью. Учёба для такого школьника всё же является испытанием и для него, и для родителей, и для учителей, и порой даже для одноклассников. Поэтому на протяжении всего процесса обучения им оказывается особая поддержка. При реализации образовательных программ учителя применяют облегченные задания, используют учебные пособия и технические средства.

Организация педагогической деятельности:

- индивидуальные, групповые, беседы-консультации;- тренинги;

- коррекционно-развивающие игры;- рисунотерапия;- музыкотерапия;- просмотр видеоматериалов;- тренинговые упражнения;

- игры;



На уроках русского языка и литературы в 5 классах с казахским языком обучения очень часто применяю QR-коды, которые позволяют открыть веб-сайт, просмотреть PDF-файл, прослушать музыку, посмотреть видеоролики на Youtube, сохранить изображения. И в использовании он очень прост. Детям только нужно PlayMarket скачать сканер QR.

Упражнение 464 страница 74-75. Песенка о зарядке

1. Прослушай "Песенку о зарядке"
2. Определи тему
3. Найди ключевые слова



videoplayback (4).mp4

Урок по теме В. Голявкин. "В любом деле нужно уметь работать"

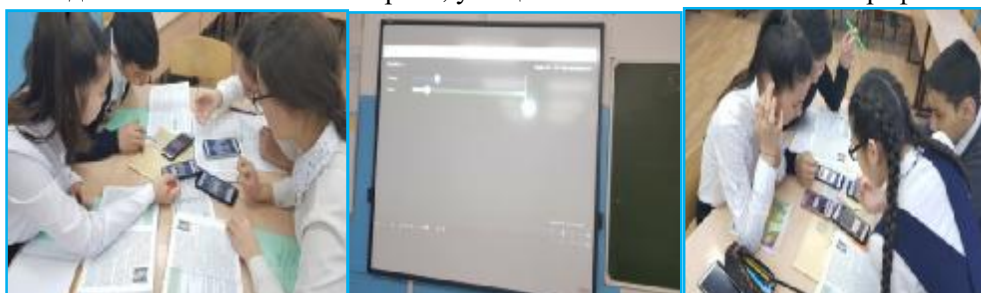
Упражнение 478 с.80

Прослушай текст В. Голявкин. "В любом деле нужно уметь работать"



В любом деле нужно уметь работать—Виктор Голявкин—читает Павел Беседин.mp4

В конце урока можно детям предложить игру Kahoot. Это бесплатная игровая платформа для обучения в игровой форме, которая подходит для любого учебного предмета и любого возраста. Всё, что нам понадобится, это свой компьютер, проектор и наличие смартфонов или телефонов у детей в классе. Учащиеся со своих смартфонов переходят по ссылке kahoot.it, вводят код игры, который генерируется автоматически. Далее учащиеся вводят свои имена, и как все учащиеся войдут, то учитель запускает тест, нажав старт. Вопросы к упражнениям и ответы к заданиям появляются на экране, учащиеся отвечают со своих смартфонов.



Можно сделать вывод о том, что обучение в общеобразовательной школе среди нормально развивающихся сверстников даёт возможность ребёнку с особыми общеобразовательными потребностями чувствовать себя обычным.

Адаптация детей с особенными потребностями в общеобразовательных школах проходит лучше, чем в специализированных учреждениях, поскольку дети получают там также и социальный опыт. Кроме того, считается, что здоровые дети, обучаясь вместе с детьми с особыми потребностями, развивают толерантность и ответственность, становятся самостоятельнее. Только комплексный подход, применение цифровых технологий помогут учащимся преодолеть, освоить общеобразовательную программу, повысить культурный уровень жизни. При таком подходе школа выпускает учеников, адаптированных к современным условиям жизни.

ЕРЕКШЕ БІЛІМ БЕРУ ҚАЖЕТТІЛІГІ БАР БАЛАЛАРДҢ САБАҚТАН ТЫС ӘРЕКЕТТЕРІН ҰЙЫМДАСТЫРУ

Ерниязова А.М.

*Қ. Жұбанов атындағы Ақтобе өңірлік
университетінің 2курс магистранты*

Аннотация: Инклюзивті оқыту – барлық балалардың мұқтаждықтарын ескеретін, ерекше қажеттіліктері бар балалардың білім алуын қамтамасыз ететін жалпы білім үрдісінің дамуы. Инклюзивті оқыту балалардың оқу үрдісіндегі қажеттіліктерін қанағаттандырып, оқыту мен сабақ берудің жаңа бағытын өңдеуге талпынады. Сыныптан тыс әрекеттерін тиімді ұйымдастырудың әдісі мен тәсілдері.

Кілт сөздер: инклюзивті оқыту, даму, шығармашылық, психологиялық мәдениет, педагогикалық мониторинг.

Ерекше сұранысты қажет ететін балаларға білім беру кез келген ел үшін негізгі міндеттердің бірі болып табылады. Бұл әркім өз әрекетінің қажеттігі мен қатыстылығын сезіне білетін шын мәніндегі инклюзивті қоғам құруға қажетті шарт. Біз әрбір балаға оның сұранысы мен басқа да жағдайларына тәуелсіз, өз әлеуетін толыққанды жүзеге асыруға, қоғамға пайда әкелуге және оның толыққанды мүшесі болуға мүмкіндік беруге міндеттіміз.

Дэвид Бланкет

Қазіргі кезде арнайы білім беру саласы әлемдік білім кеңістігіне енуіне байланысты жасалынып жатқан талпыныстар мен жан-жақты дамыған тұлғаны қалыптастыруды талап етеді. Соңғы жылдары мүмкіндігі шектелген балалардың танымдық қабылеттерін дамыту – түзету (коррекциялық) жұмыстары өзекті мәселенің бірі болып отыр. Бұл мәселені зерттеумен айналысқан ғалымдар М.С.Певзнер, Т.А.Власова, К.С.Лебединская, В.В.Ковалев, П.Е.Сухарева, В.И.Лубовский т.б. бала дамуы ерекшеліктеріне қарай өз пікірлерін ұсынды. Инклюзивті білім беру дегеніміз –балалардың жынысына, жас ерекшеліктеріне, географиялық тұратын жеріне, қимыл-қозғалыстық және ақыл-есінің жағдайына, әлеуметтік-экономикалық жағдайына қарамастан, сапалы білім алу және өздерінің потенциалдық дамыту мүмкіндігіне ие болу.[1]

Инклюзивті оқыту - барлық балаларға мектепке дейінгі оқу орындарында, мектепте және мектеп өміріне белсене қатысуға мүмкіндік береді.

Инклюзивті оқыту - оқушылардың тең құқығын анықтайды және ұжым іс - әрекетіне қатысуға мүмкіндік береді.

Инклюзивті оқыту - адамдармен қарым - қатынасына қажетті қабілеттілікті дамытуға мүмкіндік береді.

Инклюзивті оқытудың негізгі принциптері:

1. Адам құндылығы оның мүмкіндігіне қарай қабілеттілігімен, жеткен жетістіктерімен анықталады.

2. Әрбір адам сезуге және ойлауға қабілетті.

3. Әрбір адам қарым - қатынасқа құқылы.

4. Барлық адам бір - біріне қажет.

5. Білім шынайы қарым - қатынас шеңберінде жүзеге асады.

6. Барлық адамдар құрбы - құрдастарының қолдауы мен достығын қажет етеді.

7. Әрбір оқушы үшін жетістікке жету - өзінің мүмкіндігіне қарай орындай алатын әрекетін жүзеге асыру.

8. Жан - жақтылық адам өмірінің даму аясын кеңейтеді. [3]

Инклюзивті оқыту – барлық балалардың мұқтаждықтарын ескеретін, ерекше қажеттіліктері бар балалардың білім алуын қамтамасыз ететін жалпы білім үрдісінің дамуы. Инклюзивті оқыту балалардың оқу үрдісіндегі қажеттіліктерін қанағаттандырып, оқыту мен сабақ берудің жаңа бағытын өңдеуге талпынады. Егер инклюзивті оқытудың оқыту мен сабақ беруге енгізілген өзгерістері тиімді болса, онда ерекше қажеттіліктері бар балалардың жағдайлары да өзгереді. Инклюзивті оқытуды ашқан мектептерде оқыған балалар адам құқығы

туралы білім алуға мүмкіншілік алады, өйткені олар бір - бірімен қарым - қатынас жасауға, танып білуге, қабылдауға үйренеді.

Дамуында мүмкіншіліктері шектеулі оқушыларды психологиялықпедагогикалық қолдау психологиялық-медициналық-педагогикалық кеңестің қорытындысы мен ұсынымдары негізінде ұйымдастырылады және білім беру ұйымында штаттағы мамандармен (арнайы педагог, психолог, логопед-мұғалім, әлеуметтік педагог, ЕДШ мамандарымен және т.б.), сондай-ақ, білім беру ұйымынан тыс орталықтардың, түзету және инклюзивті білім беру кабинетінің мамандарымен, сол сияқты арнайы (түзету) білім беру ұйымының педагогтарымен келісім шарт негізінде жүзеге асырылуы мүмкін. Психологиялық-педагогикалық қолдаудың негізгі қағидалары:

- 1) бала дамуындағы кез келген мәселені шешудің кешенді, пәнаралық тәсілдері.
- 2) білім беру үдеріндегі баланың дамуын қолдаудың үзіліссіздігі.
- 3) қолдау үдерісін ақпараттық-әдістемелік қамсыздандыру.
- 4) қолдау әрекетін әлеуметтік-педагогикалық және психологиялық жобалау.

5) даму мүмкіндіктері шектеулі оқушыларды психологиялықпедагогикалық қолдау шараларына ата-аналарды, педагогикалық және балалар ұжымын белсенді тарту болып табылады [1].

Инклюзивті білім беруге қарсы дәлелдер де бар: мұндай жағдайда ерекше білімді қажет ететінбалалардың білімділік деңгейі төмендейді, немесе инклюзивті мекеменің оқу процесіндегі бірқатар әлеуметтік, тұлғааралық қиындықтар шешімін таба аламайды деген ой-пікірлер. Бұл дәлелдер орынсыз. Инклюзивті білім берудің негізінде кез-келген балалар дискриминациясын болдырмау және барлық адамдардың құқықтарының теңдігін қамту, сонымен бірге ерекше қажеттіліктері бар балаларға жағдай жасау идеологиясы жатыр.

Шетелде инклюзивті білім беру идеологиясының негізінде қалыптандыру концепциясы жатыр (Нирье), яғни, ерекше білімді қажет ететін адамдардың өмірі мен тұрмысы олар тұратын қоғамның жағдайына, ерекшеліктеріне ұқсас болуы керек. Балаларға қатысты бұл келесі жағдайлармен анықталады:

- Ерекше білімді қажет ететінбалалардың барлығына тән қажеттіліктері бар, олардың ең маңыздысы – оның дамуын жылдамдататын махабатты қажет етуі.

- Баланың өмір сүруі қалыпты адамдардың өміріне максималды жақын болуы керек.

- Барлық балалар оқи алады, яғни, даму бұзылысы қандай ауыр болса да, оларға білім алуға мүмкіндік берілуі тиіс.

- Білім беру саласының инклюзивті ұйымдарында оқу барысында балалар адамның құқықтары жайлы білімдер алады (әрине бұл жұмыс арнайы жүргізілмейді), ал бұл жағдай дискриминацияны болдырмауға жағдай жасайды. Бірігіп оқуда бала өзінің басқалармен қабылданғанын сезініп, оның қабілеттері мен қажеттіліктерінің ескеріліп, бағалануына жете алады. [4, 1246]

Интеграция модельдерін қарастыру арқылы ерекше білімді қажет ететінбалаларды интеграциялық оқытудың түрлері анықталады:

1) аралас түрлі интеграциялық оқыту – даму бұзылысы бар оқушы қалыпты деңгейлі құрбыларымен бір сыныпта оқиды, және де дефектолог–мұғалімнің, логопедтің, психологтың жүйелендірілген көмегін алады.

2) Жартылай – даму бұзылыстары бар оқушылар қалыпты деңгейлі құрбыларымен қатар білім беру бағдарламасын меңгере алмайды; бұл жағдайда олар жарты күнді арнайы сыныпта, басқа жыртысын қалыпты сыныпта өткізеді.

3) Уақытша – арнайы сыныптарда оқитын балалар қалыпты сыныптардағы оқушылармен айына 2 реттен кем емес бірге серуендеуде, мерекелерде, жарыстарда, тәрбиелік мәнді іс-шаралар өткізуде кездеседі.

4) Толық түрдегі интеграциялық оқыту – даму бұзылыстары бар 1-2 бала балабақшаның қалыпты топтарына немесе сыныптарға қосылады (тілдік бұзылыстары бар балалар, нашар көретіндер немесе кохлеарлы имплантанттары бар балалар); бұл балалар психофизикалық, тілдік даму деңгейлері бойынша жасерекшелік көрсеткіштеріне сай және де қалыпты деңгейлі құрдастарымен бірге оқуға психологиялық тұрғыдан дайын; түзету көмегімен олар оқытылатын орындарында қамтылады. [5,856]

Сыныптан тыс қосымша білім – балалардың рухани қажеттіліктері мен танымдық қызығушылықтарын барынша қанағаттандыру және дамыту мақсатында, сабақтан тыс уақытта жүзеге асырылатын қосымша оқу-тәрбие үрдісі. Қосыма білім беру жүйесінің

мақсаты- жеке тұлғаны таным мен шығармашылыққа ынталандыруды дамыту және қоғамның әлеуметтік сұранысына сәйкес қосымша бағдарламалар мен қызметтерді іске асыру. Қазақстан Республикасының заманауи әлеуметтік-экономикалық даму барысында қосымша бірім беру жағдайлары: бала құқығын іске асыру; олардың жағдайын жақсарту; отбасының әлеуметтік – экономикалық қауіпсіздігі; балалар мен жасөспірімдер арасында кереғарлықтың алдын-алу; салауатты өмір салтын қалыптестіру; тең мүмкіндіктерді қамтатасыз ету; бала дарынын дамыту; қосымша білім беру ұйымдарының тиімділігін арттыру; заманауи заңнамалық базаны жақсарту. Балаларға қосымша білім беруді ұйымдастыру кезінде мына қағидалар басшылыққа алынады: қызметтің түрлері мен салаларын өз қалауымен таңдауы; жеке қызығушылығына, қажеттіліктеріне, қабылеттеріне бағдарлану; өзін-өзі жетілдіруіне еркіндік беру; оқыту, тәрбиелеу, дамыту үрдістерінің біртұтастығын сақтау; білім берудің тәжірибелік сипатын арттыру. Аталған қағидалар гуманистік педагогиканың жетекші ұстанымдарына сәйкес, балаларға қосымша білім беру негізін құрайды: тұлға бірегейлігін, қадір-қасиетін, құндылықтарын және өзіндік болмысын сақтау және мойындау; педагог пен баланың теңқұқылы қарым-қатынасы және бала мүдделеріне бағдарлану.

Қорыта айтқанда ерекше білім қажеттілігі бар оқушыларға қосымша білім беру мақсаты- әлемді өнер арқылы танып, қабылдау мүмкіндігін сыйлау; шығармашылық орта арқылы дамыту және өмір сүруге бейімдеу. Қосымша білім беру (ҚББ) үрдісі баланың тұлғалық ерекшеліктері, қажеттіліктері мен қызығушылықтарына ерекше ден қоя отырып, оның дербес әрі толыққанды өмір сүруіне қажетті қолданбалы дағдаларды дамытады. ҚББ үрдісі өз жұмысын балалардың денсаулық жағдайларына байланысты, жекелеген функциялардың мүмкіндіктерін ескере отырып, құрады. Іс-әрекетті жоспарлау барысында бала ыңғайына сай тәсілдер мен барынша қолайлы технологиялар таңдалып алынады. [6,1326]

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

- 1.Зайцев Д.В. Интегрированное образование детей с ограниченными возможностями // Социологические исследования,- 2004,- № 7,- С. 127-132.
- 2.Зарецкий В.К. Десять конференций по проблемам развития особенных детей - десять шагов от инновации к норме // Психологическая наука и образование.- 2005,- № 1.- С. 83-95.
- 3.Интегрированное обучение детей с ограниченными возможностями в обществе здоровых детей / Ф.Л.Ратнер, А.Ю.Юсупов. - М.: Гуманитар.изд.центр ВЛАДОС, 2006.
- 4.Астапов В.М. Коррекционная педагогика с основами нейро-и патопсихологии. - 2 изд., испр. и доп. - М.: МПСИ; В.:МОДЭК, 2010. -232 с.
- 5.Воспитание и обучение детей и подростков с тяжелыми и множественными нарушениями развития. Программно-методические материалы. / Под ред. И.М.Бажноковой. - М.:ГИЦ ВЛАДОС, 2010. - 239 с.
- 6.М.Оспанбаева Оқу құралы. Инклюзивті білім беру мазмұны және әдістемесі/Алматы 2019 ж 201бет
- 7.Логопедия. Учебник для студентов дефектологических факультетов пед.высших учеб.заведений. / Под ред. Л.С.Волковой. - 5 изд., перераб. и доп. - М.: ГИЦ ВЛАДОС, 2009. - 703 с.

УДК 004.9

ВЛИЯНИЕ ПРОЕКТА ERAZMUSACADEMICАНА УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС

*Ерсултанова З.С., к.т.н.
ассоциированный профессор.
КРУ им.А.Байтұрсынова
Костанай, Казахстан*

Аннотация. В статье автор пишет о реализации целей международного проекта Academics+Project в учебном процессе в направлении информационно-коммуникационных технологии и применении рекомендации проекта в учебном процессе и в повышении квалификации преподавателей в высшем педагогическом образовании.

Ключевые слова: международный проект, виртуальный класс, информатика, мониторинг, веб-сайт Edmodo.

«Доступность и гармонизация высшего образования в Центральной Азии через модернизацию и развитие учебных программ»/ ACADEMICA / - трехлетний проект, финансируемый Европейской Комиссией в рамках ERASMUS Программа Плюс, Ключевое действие 2: Сотрудничество в целях инноваций и обмена передового опыта. Проект осуществляется в рамках централизованной деятельности «Повышение потенциала в сфере высшего образования» / CBHE / -2015 (Рис.1).

Консорциум проекта включает 15 организаций из семи европейских стран и стран Центральной Азии - Австрия, Болгария, Италия, Испания, Казахстан, Туркменистан и Узбекистан. Мотивация проекта объединить европейские высшие учебные заведения, обладающие и предлагающие передовые разработки, инновационные методы обучения, большой международный опыт и высшие учебные заведения из вышеупомянутых стран-партнеров в Центральной Азии, которым требуются те же разработки, практика и опыт [1, 7].



Рис.1 Academica+ project

Преподаватели и студенты кафедры «Информатики и компьютерных технологий» Костанайского педагогического института под руководством кандидата педагогических наук Кифик Н.Ю. принимали участие в работе международного проекта Erasmus Academica. Целью участия в проекте - было участие в совместной разработке учебной рабочей программы-силлбуса по дисциплине «Информационно-коммуникационные технологии» [1, 114]. Летом 2021 года в вузе прошел мониторинг международного проекта [3]. Участники мониторинга рассказывали о влиянии проекта на учебный процесс и о результатах его реализации в вузе (Рис.2).



Рис.2 Участники мониторинга международного проекта ACADEMICA+ project кафедры «Информатики и компьютерных технологий»

В рамках проекта были пройдены курсы Английского языка и обучающий курс для преподавателей в педагогическом образовании по информационным и коммуникационным технологиям. Темы лекторов проекта охватывали разделы информационных технологий как электронное обучение, его педагогические аспекты, информационные технологии в дистанционном образовании, информационно-электронные ресурсы образования Ims Moodle и Isis Platonus.

Наше участие в проекте помогло нам в преподавательской деятельности как для ее организации, так и в планировании занятий. Мы часто используем теоретические и практические материалы лекторов проекта из Италии, Узбекистана, Таджикистана и Казахстана, которые участвовали в проекте Академика и интернет ресурсы, которые были рекомендованы ими. Так в преподавании дисциплины ИКТ на английском языке преподаватели дают задания по использованию интернет сайта blairenglish.com, где студенты с интересом изучают материалы сайта на английском языке и выполняют тестовые задания. Так же студенты по дисциплине «Обучение информатике в 12 летнем образовании» работают с

интерактивной доской, составляют дидактические материалы на компьютерной программе ActiveInspire. По дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности» в магистратуре мы использовали материалы проекта как электронные ресурсы дистанционного образования, где магистранты работали на веб-сайте для дистанционного обучения Edmodo.com., который был рекомендован на занятиях лектора из Италии MichelaTramonti «Virtualclasssystem»[1,5].

Так же у нас в университете нами активно используются системы дистанционного обучения lmsMoodle и aisPlatonus, для которых также были даны рекомендации в проекте по их использованию в учебном процессе.

Педагогическое образование, как и другие сферы нашего общества, постоянно развивается. К преподавателям предъявляется множество требований в соответствии с изменениями каждого этапа развития педагогического образования. В педагогическом образовании его участники должны постоянно развивать свои знания и повышать квалификацию. В связи с этим внедряются новые технологии, а старые технологии постоянно обновляются. В современном образовании используется много новых технологий, одна из которых - использование виртуальных интернет-ресурсов.

Виртуальный класс - это онлайн-среда электронного обучения, которая может быть доступна в Интернете через портал или программы и требует загрузаемость исполняемого файла (Рис.3).

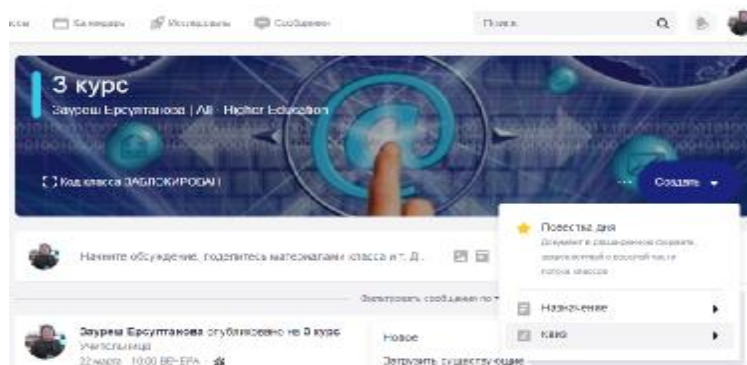


Рис.3 Первая страница виртуального класса в Edmodo

Как и на очном занятии, ученики виртуального класса могут взаимодействовать синхронно путем одновременного входа в виртуальную среду обучения. Однако для улучшения учебного процесса приложения также могут предоставлять студентам помощь асинхронных средств коммуникации, таких как доски объявлений и чатвозможности.

Программные приложения виртуального класса часто используют несколько синхронных технологий, таких как веб-конференция, видеоконференцсвязь, прямая трансляция и интернет-VoIP для предоставления удаленным студентам возможность сотрудничать в режиме реального времени [2,10].

В дистанционном обучении возможности веб-сайта Edmodo использовались для создания интерактивных тестовых заданий. Веб-сайт Edmodo использует методы для создания и использования интерактивных тестовых задач (Рис.4).

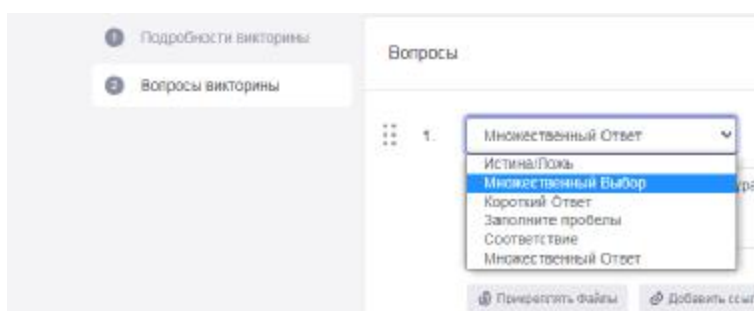


Рис.4 Страница сайта “Вопросы и викторины”

Так же хотелось отметить и поблагодарить организаторов проекта за то, что благодаря международному проекту АСАДЕМИСА материально-техническая база кафедры «Информатики и компьютерных технологий» была дополнена компьютерами, ноутбуками и мультимедийными проекторами для учебного процесса, которые создали удобное и благоприятные условия для учебного процесса студентам и магистрантам университета. Мы желаем больших успехов организаторам и процветания международному проекту АСАДЕМИСА.

Литература:

1. Academia compendium project "Accessibility and harmonization of higher education in central asia through curriculum modernization and development"/Mariya Zheleva, Nuria Llobregat, Farhod Ahrorov, Yanislav Zhelev and 9 authors/ Technical Report · September 2019.

2. Michela Tramonti/ Module 4 – Style and Formats/Topic 2 – Virtual Class System/ АСАДЕМИСА e-Course.

3. <https://youtu.be/Xj2dzmu7arA>

ӘОЖ 53.02

МЕКТЕПТЕ ФИЗИКА ПӘНІН ҚАШЫҚТЫҚТАН ОҚИТУ: ҚИЫНДЫҚТАР МЕН БОЛАШАҒЫ

Қдыргалиев М.М.

*Магистрант, М. Өтемісов атындағы БҚУ
Орал қаласы, Қазақстан*

Аннотация. Физиканы қашықтықтан оқыту мәселелері қарастырылады. Қашықтықтан оқытудың негізгі әдістеріне қысқаша сипаттама беріліп, олардың физиканы қашықтықтан оқытудың жағымды және жағымсыз жақтары талданады. Өздігінен оқшаулану жағдайында физиканы оқытудың ерекшеліктері көрсетілген. Физиканы қашықтықтан оқытуда мектеп оқушыларының да, мұғалімдердің де туындайтын мәселелеріне назар аударылады.

Түйінді сөздер: физика, оқыту, оқу, қашықтықтан оқыту.

Қашықтықтан білім беру жағдайында пандемия кезеңінде білім беруді цифрландыру және ақпараттық қайта құрылымдау туралы мәселе бірінші орынға шықты. Бүгінгі таңда білім берудің ерекшеліктері-үлкен көлемдегі мәліметтерді жинау, оларды өңдеу және әрекеттер мен операцияларды орындау үшін пайдалану, оның ішінде адамға қарамастан, адамның өмір сүруіне бейімделу қажеттілігі.

Қашықтықтан оқыту практикада көбірек қолданылады, сондықтан оның дидактикалық перспективаларын ғылыми зерттеу қажет. Өзірге бұл тәжірибе жеткіліксіз, жақсы ұйымдастырылған қашықтықтан білім беру тәжірибесі аз, әдістер жеткіліксіз, сапалы электронды оқулықтар аз және т.б. негізгі мектепте, атап айтқанда физика пәнінде білім берудің осы түрін ұйымдастыруда көптеген проблемалар бар. Негізінен, практикада қашықтықтан оқыту қол жетімді шешімдерге назар аударады: негізгі мектепте алған білімдерін қайталау; қызықты мәселелерді шешуде мотивацияны дамытуға бағдарлау, есептерді қайта шешу, көбінесе есептеу. Қазіргі уақытта қашықтықтан оқыту әдістемесінен ғылым ретінде негізгі мектепте оқытудың осы түрінің мақсаты мен мүмкіндіктерін қайта қарастыру қажет.

Қашықтықтан оқыту білім алушыларға оқу пәндерін, соның ішінде физика пәндерін оқу бойынша жаңа мүмкіндіктер береді: қажетті материалды кез келген уақытта онлайн режимінде қарап қана қоймай, тестілеуден өтуге, қосымша дереккөздермен танысуға, фото және бейнежазбаларды көруге, форумдар мен чаттарда сұрақтар қоюға болады. Осылайша, қашықтықтан білім беру технологиялары дәстүрлі білім беруді қолдау ретінде қолданылады.

Талдау көрсеткендей, студенттердің қашықтықтан білім беру дәстүрліден бірқатар маңызды айырмашылықтарға ие. Біріншіден, оқушы өз қызметін дербес ұйымдастырады және жоспарлайды, оқушының іс-әрекеті өзін-өзі тәрбиелеуге жақын. Екіншіден, мұғалім оқушымен тікелей – WhatsApp, Skype, Zoom, электрондық пошта арқылы байланыса алады. Ең үлкен тиімділік осы құралдардың тіркесімі болды. WhatsApp жедел (және параллель) байланыс және

сілтемелер мен материалдар алмасу үшін, Zoom – нақты уақыт режимінде сабақ өткізу және мұғаліммен визуалды байланыс жасау үшін, электрондық пошта – кешіктірілген байланыс және мәтіндер, фотосуреттер және т.б. алмасу үшін қолданылды. Екі платформа да өздерінің жоғары тиімділігін көрсетті. Қажет болса, байланыс мәселесін тек құралдардың бірін қолдану арқылы шешуге болатындығын ескеріңіз, бірақ бұл білім беру процесінің тиімділігін айтарлықтай төмендетеді.

Қашықтықтан оқыту үшін физикалық ойлау нормаларын берудің негізгі принциптерін анықтаймыз. Жұмыстардың авторлары В. В. Мултановский, В.Г. Разумовский, Ю. А. Сауров [4], физикалық ойлау, біріншіден, білім құрылымдарымен, екіншіден, нақты әлем объектілерімен және біліммен жұмыс жасаудың әдістері мен механизмдерімен; үшіншіден, әртүрлі мәселелерді шешу процедураларымен анықталады деп санайды. Осы жұмыстарды зерттеу негізінде негізгі мектепте (7-9 сыныптар) студенттер, ең алдымен, ұғымдар (физикалық шамалар) және заңдар сияқты білім құрылымдарын түсінуге және дамытуға қол жетімді деп болжауға болады. Сонымен қатар, шындықты (физикалық нысандар мен физикалық құбылыстарды) сипаттамадан қатаң бөлуге негізделген осындай танымдық іс – әрекетті, сондай-ақ сипаттамалардың осы түрлерімен-физикалық шамалармен әр түрлі жаттығуларды ұйымдастыру маңызды.

Психологтар теориялық, рефлексивті ойлау 11-12 жаста қалыптаса бастайтынын дәлелдейді. Сонымен қатар, жасөспірімнің ақыл-ойының дамуындағы жаңа нәрсе-оның әртүрлі гипотезаларды құру және оларды тексеру арқылы алдын-ала ойлауды қажет ететін танымдық міндеттерге деген көзқарасын өзгерту. Интеллектуалды есептерді шешуде гипотезалармен жұмыс істей білу-жасөспірімнің шындықты талдаудағы маңызды жетістіктерінің бірі [5]. Сондықтан, қашықтықтан білім беруде материалды игеру логикасын ғылыми білімнің циклдік схемасымен анықтау ұтымды: фактілер – гипотеза-модель – нәтиже – эксперимент. Бұл логика мазмұны мен процестерін қатаң құрылымдайды. Бұл жағдайда осы схеманы бейімдеу қашықтықтан оқыту жағдайларын, сондай-ақ оқушының жасын ескере отырып жүзеге асырылады. Біз заманауи ойлауды дамыту үшін оқыту процесінде модельдеу мен экспериментті кеңінен қолдану қажет екендігіне назар аударамыз. Модельдеу құбылыстарды түсінуді қамтамасыз етеді және білім алуды жүзеге асырады, өйткені бұл қызмет физикалық құбылыстарды білумен байланысты; және эксперимент нақты объектілер мен құбылыстармен қызметтің толық циклін белгілейді. Қашықтықтан білім беру аясында эксперимент негізінен үй тәжірибесінен басталады, бұл, әрине, оның дидактикалық мүмкіндіктерін біршама тарылтады. Сондықтан ойлау эксперименттерін де қолдану керек деп санаймыз – белгілермен тәжірибе жасау әрекеті – физикалық нысандар мен құбылыстардың шартты суреттері, графиктер, кестелер, диаграммалар және т. б.

Физиканы қашықтықтан оқыту әдістемесінің негізгі ережелерін келтірейік.

1. Қашықтықтан оқытудың қандай түрі қолданылатынына байланысты мектепте қашықтықтан оқыту әдістемесін бөлу қажет: таратылған, дәстүрлі оқу процесіне қосымша ретінде немесе аралас түрі (дәстүрлі + қашықтықтан).

2. Білім алушылардың деректер базасына, білім базасына, қашықтықтан физикалық зертханаларға және физиканы Қашықтықтан оқытудың басқа да құралдарына қол жеткізуін қамтамасыз ету мақсатында оқу орны телекоммуникациялық құралдарды сатып алады, жалға алады және пайдаланады [2].

3. Физиканы қашықтықтан оқыту кезінде студенттерді бақылау жүйесі физика бойынша білім мен дағдыларды объективті бағалауды қамтамасыз етуі керек, сонымен қатар аутентификация және қол жеткізуді бөлу ішкі жүйесін қолдана отырып, ақпараттың құпиялылығы мен тұтастығын қамтамасыз ететін қорғаныс болуы керек.

4. Қашықтықтан оқытудағы физикалық экспериментті үш жолмен зерттеген жөн. Біріншіден, нақты тәжірибелердің бейнетүсірілімін жүргізу, оларды білім алушыларға бірнеше рет көрсету (синхронды және асинхронды трансляция түрінде). Екіншіден, виртуалды және модельдік тәжірибелерді көрсету (online режимінде жасалған немесе алдын-ала дайындалған). Нақты уақыт режимінде физика бойынша арнайы бағдарламалық-аппараттық кешендердің көмегімен қашықтан қол жеткізудің физикалық экспериментін жүргізу, параметрлерді өлшеу, содан кейін эксперимент нәтижелерін талқылау [3].

5. Физиканы қашықтықтан оқыту кезінде зертханалық сабақтарды өткізу нысандары мен әдістерінің келесі ерекшеліктері бар:

- зертханалық жұмысты зерттеу қызметіне жақындата орындау;

- жеке зертханалық жұмысқа бөлінетін уақыттың қатаң регламенті жоқ;
- қиындықтар туындаған жағдайда кеңес алу мүмкіндігі;
- шағын топтарда зертханалық жұмыстарды орындау мүмкіндігі, нәтижелерді ұжымдық талқылау, тәжірибе алмасу;
- зертханалық жұмыстарға әртүрлі тапсырмалардың болуы.

6. Физиканы қашықтықтан оқыту кезінде зертханалық жұмыстарды орындауға арналған құралдар талаптарды қанағаттандыруы тиіс:

- зертханалық қондырғылардың модельдері көрнекі және қауіпсіз болуы тиіс;
- виртуалды зертханалық қондырғылар интерактивті және эргономикалық болуы керек;
- зертханалық жұмыстарға арналған нұсқаулықта жұмысты жүргізу үшін жеткілікті теориялық бөлік, сондай-ақ студенттер мен оқушылардың оқу қызметін жандандыру элементтері болуы тиіс [1].

7. Тапсырмаларды шешу бойынша практикумды мынадай түрлерде өткізген жөн: трансляция режимінде (белсенді тақтаны, бейнеконференцбайланысты, демонстрацияларды пайдалана отырып), консультациялар режимінде (чат, форум), интерактивті режимде [5].

Осылайша, физиканы оқытуда қашықтықтан білім беру технологияларын қолдану:

- білім алушылардың уәждемесі мен дайындық деңгейін арттыру;
- әрбір білім алушыға жеке білім беру траекториясын қамтамасыз ету;
- дайындық деңгейін өз бетінше арттыру үшін он-лайн технологияларды пайдалану саласында оқушылардың құзыреттіліктерін қалыптастыру;
- заманауи білім беру технологияларын қолдану;
- білім беру процесінің барлық қатысушыларының өзара іс-қимылының тиімділігін арттыру.

Осылайша, мектепте физика бойынша қашықтықтан оқытуды қолдана отырып, біз:

1. Жаппай мектеппен салыстырғанда оқытудың осы түрінің ерекшелігін анықтаймыз.
2. Оқушының іргелі сапасын дамытуға бағытталған – физикалық ойлау
3. Білім алушылардың ынтасын дамытуға бағытталған.

Физиканы Қашықтықтан оқытудың негізгі мәселелері. Бірінші проблема физикалық эксперименттің қауіпсіздігін бақылау үшін нақты физикалық құрылғылардың, жабдықтардың, материалдардың болмауына байланысты физика бойынша көптеген зертханалық және практикалық жұмыстарды орындай алмау деп санауға болады. Екінші мәселе-физика формулаларын жазу және шығару кезінде интерактивті онлайн тақталарды қолдану, физика бойынша әр түрлі деңгейдегі есептерді шешу. Үшінші мәселе-физика бойынша үй тапсырмасын сапалы жобалау және оны тексеру. Төртінші мәселе-физика пәнінен онлайн сабақ өткізудің техникалық қиындықтарының болуы.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Агапонов С.А. Қашықтықтан оқыту құралдары. Техника, технология, құралдар жинағы // БХВ-Петербург, 2003.- 336 бет.
2. Бакалов В.П. Қашықтықтан оқыту, тұжырымдама, мазмұн, басқару// жедел желі-Телеком, 2008. - 108 бет.
3. Коханов К.А., Саууров Ю.А. Қазіргі заманғы физикалық ойлау мәдениетін қалыптастыру және қалыптастыру мәселесі: монография. Киров: ООШ баспасы: Тип. «Старая Вятка», 2013 ж.
4. Мултановский В.В. Физика курсында оқушылардың ойлау қабілетін дамыту. Киров, 1976 ж.
5. Разумовский В.Г. Физиканы оқыту процесінде оқушылардың шығармашылық қабілеттерін дамыту. М.: Білім, 1975.

КОХЛЕАРЛЫ ИМПЛАНТАЦИЯДАН КЕЙІНГІ БАЛАЛАРМЕН ТИІМДІ ӘДІСТЕМЕЛІК ЖҰМЫСТАРДЫ ҰЙЫМДАСТЫРУ.

Мамбеталиева Г.З.

*Қ. Жұбанов атындағы Ақтобе өңірлік университетінің
2 курс магистранты*

Аннотация: Бұл мақалада кохлеарлы имплантациядан кейінгі естуі бұзылған балаларды дамыту процесі өте күрделі және маңызды, яғни бірыңғай әлеуметтендіруге байланысты балалармен түзете-дамыту жұмыстарын өткізудің бағыттары әрі жүргізілетін жұмыстары көрсетілген.

Кілт сөздер: инклюзивті оқыту, даму, шығармашылық, психологиялық мәдениет, педагогикалық мониторинг.

Бала кемістігінің даму деңгейі неғұрлым төмен болса, соғұрлым мұғалімнің білім деңгейі жоғары болу керек.

Неміс педогог-дефектолог П.Шуман.

Қазіргі таңда барлық әлем жұртшылығының назарын аударып отырған мәселе балалардың жеке сұраныстары мен ерекшеліктеріне ортаның, отбасының қатысуымен білім беру үрдісіне толық қосуды қарастыратын инклюзивті білім беру. Осы жаһандық мәселеге әлем ғалымдары мынадай анықтама береді: инклюзивтік білім беру дегеніміз - барлық балаларды, соның ішінде мүмкіндіктері шектеулі балаларды жалпы білім үрдісіне толық енгізу және әлеуметтік бейімдеуге, жынысына, шығу тегіне, дініне, жағдайына қарамай, балаларды айыратын кедергілерді жоюға, ата-аналарын белсенділікке шақыруға, баланың түзеу-педагогикалық және әлеуметтік мұқтаждықтарына арнайы қолдау, яғни, жалпы білім беру сапасы сақталған тиімді оқытуға бағытталған мемлекеттік саясат. Соңғы кездері кохлеарлы имплантация есту қабілеті бұзылған балаларды естутілдік оңалтудың тиімді әдісі ретінде Қазақстанда да дами бастады. Кохлеарлы имплант процессорын орнатып және оны ретке келтіргеннен кейін тек ғана жәй дыбыстарды естіп қоймай, тілдің дыбыстарын ажыратуға мүмкіндік алады.[1,15-24б]

Қазіргі ғылым мен техниканың қарқынды дамыған заманында, естімейтін жандардың үзілген үмітін жалғап, айналадағы барлық дыбыстарды естуге мүмкіндік туды. Заманауи жоғарғы технологиялық әдіс ретінде, естімейтін жандарға арналған кохлеарлы имплантация қазіргі таңда кеңінен қолданылып жатыр. Кохлеарлы импланттар зақымдалған естудің қызметін атқарып, естімейтін жандарға еститіндер қоғамында толық қанды өмір сүруге, ғылыми тілдегі заманауи термин - интеграциялауға (біріктіруге) мүмкіндік береді. Енді осы кохлеарлы имплантация дегеніміз не? Оны қалай қолданады? Оның ерекшелігі неде? Жалпы алғанда есту қабілеті зақымдалған жандар естулерін жақсарту үшін есту аппараттарын тағады. ЕА көбі дыбысты күшейтіп қана қойғандықтан, есту қабілеті терең зақымдалған жандарға көмектеспейді. Егер адамның құлағында орналасқан есту рецепторлары зақымдалса, онда заманауи цифырлық, күшті ЕА да көмектеспейді. ЕА мен естімейтін тек бір қатар дауысты дыбыстар мен алыс емес жерден қаттырақ сөйлеген адамның дауысын естуі мүмкін. Тек естуі, түсінуі емес. Себебі ол тек дауыты дыбыстарды естігендіктен, айтылған сөзді тек дауыстыға қарап түсіну қиын. Себебі естімейтін адамдар жоғарғы жиіліктегі дыбыстарды естімейді, ал көптеген дауысты дыбыстар жоғары жиіліктегі дыбыстар болып табылады. Сол себептен мұндай естімейтін адамдарға (медицинада «сенсоневральды естімейтін» дейді, яғни сырттан келген дыбыстарды электр импульстеріне айналдырып, есту жүйкесіне жіберіп тұратын есту рецепторлары зақымдалған) ЕА мен айтқан сөзді түсініп, сөйлеуге үйрену өте қиын. КИ де естуді протездеудің бір түрі болып табылады. Бірақ, КИ ЕА сияқты дыбысты күшейтпейді. КИ сенсоневральды естімеушілік кезінде, зақымдалған есту рецепторларының орнын алмастырып, сырттан келген дыбыстарды электр импульстеріне айналдырып, есту жүйкесіне береді. КИ – хирургиялық операция арқылы адамның құлағының ішіне зақымдалған рецепторлардың қызметін атқаратын электродтар тізбегі енгізіледі. Бірақ, КИ тек хирургиялық операциядан ғана тұрмайды. Алдымен таңдау жүреді. КИ ең алдымен естіп, сөйлеп жүріп белгілі бір себептерге байланысты (жарақат, минингит т.б.) естімей қалған балалар мен ересектерге өте тиімді.

Қайтадан естуін қалпына келтіріп, ары қарай толық қанды өмір сүруіне жағдай жасайды. 2-3 жасқа дейінгі, жаңа зерттеулер бойынша 1,5-2 жастағы туғаннан естімейтін және 3-4 деңгейдегі нашар еститін кішкене балаларға өте жақсы әсер етеді. Ерте жаста жасалған имплантацияның әсерінен қалыпты балалардың мектебінде оқуға мүмкіндік алады. [2,10-126]

- Есту қабілеті зақымдалған баланың естіп қабылдауын дамыту туралы айтқанда психологиялық тұрғыдан үш категориясын қарастыруға болады.

- Бірінші категориядағы балаларға арнайы оқыту және тәрбие алмаған мектеп жасына дейінгі балаларды жатқызамыз. Олардың сөйлеу тілі қалыптаспаған, есту және кинестикалық бейнелері де жоқ, сөйлеу тілін естіп қабылдау механизмі қалыптаспаған. [4,12-176] Осы категориядағы балаларға кохлеарлы имплантация жасалғаннан кейін естіп сөйлеу тілін қабылдауын дамыту үшін жүргізілетін түзету – педагогикалық жұмысының нәтижесі ұзақ уақытқа созылады, себебі, бұл жұмыстың тиімділігі баланың есту тәжірибесінің болуына байланысты.

- Екінші категориядағы балаларға ауызша сөйлеу тіліне көру–тактильді–кинестикалық негізде үйренген және өздерінің қалдық естуінің көмегімен сөйлеу тілінің элементтерін қабылдап үйренген. Бұл балаларда сөйлеу жүйесі қалыптасқан, оларда көру арқылы және сөздік кинестикалық бейнелері құрылған, еріннен оқу арқылы сөйлеу тілін көріп қабылдауы қалыптасқан, бірақ бірінші топтағы балалар сияқты есту арқылы қабылдауы мен сөйлеу тілін есту арқылы қабылдау механизмі қалыптаспаған.

- Үшінші топтағы балаларға кейіннен естімей қалған балалар жатады.

Кохлеарлы имплантталған балалардың импланттың көмегімен сөйлеу тілін түсіну процесіне бірнеше факторлар әсер етеді. Осы аталған факторлар имплантталған балалардың сөйлеу тілін дамытуда ескерілетін маңызды болып табылады. Осы факторларға:

- Сөйлеу тілін естіп қабылдау ерекшелігіне қарай топтастыру.

- Ерте жаста жасалған имплантация (имплантация неғұрлым ерте жасалса, соғұрлым тиімді нәтиже болады).

- Есту тәжірибесінің болуы (есту қабілетін 1,5 – 3 жастан кейін жоғалту, есту қабілетінің прогрессивті төмендеуі, ерте жастан естуді протездеу және тұрақты ЕА тағу).

- Есте сақтауында, зейінінде, зиятында қосымша бұзылыстардың жәнет спецификалық сөйлеу бұзылыстарының болмауы.

- Коммуникативті және таным дағдыларының, ауызша сөйлеу тілінің, оқу және өз сөйлеу тілі мен естіп сөйлеу тілін қабылдауды дамыту үшін маңызды басқа да дағдылардың қалыптасқандығы (жасына байланысты).

- Ұзақ уақыт бойы естіп сөйлеу тілін қабылдауды дамыту жұмысын жүргізуге қолайлы жағдайдың болуы және ата – анасымен жақындарының белсенді қатысуы.

- Есту қабілетін қолдану мен оны дамыту үшін жүйелі жұмысқа деген ынтасының болуы. [4,276]

Сондай-ақ ресейлік (Л.В.Андреева, И.В.Королева, В.И.Пудов) және шетелдік (М.М.Вартаста, А.Г.Белл, Л.Биркеншоу–Флеминг, Ж.А.Мохаммед, С.Флекер, Е.Гарсиа, және т.б.) есту қабілетінің жоғалту уақыты, сөйлеу тілінің жағдайы, кохлеарлы имплантация жасайтын кездегі естіп сөйлеу тілін қабылдау ерекшелігіне байланысты балаларды келесі топтарға бөледі:

1. Долингвальді имплантталған балалар – бұлар туғаннан естімей қалған және сөйлеу тілі қалыптасқанға дейінгі есту қабілетін жоғалтқан балалар жатады.

2. Прелингвальді имплантталған балаларға есту тәжірибесі бар және прелингвальді кезеңде есту қабілетін жоғалтқан яғни 1.5 – 5 жастағы балалар жатады.

3. Постлингвальды балалар – баланың сөйлеу тілінің дамуының сензитивті кезеңі аяқталғаннан кейін есту қабілеті жоғалту.

Есту бұзылыстары бар балалардың жеке тұлға ретінде дамуын қамтамасыз ететін жұмыстардың келесі бағыттары анықталған:

1. Есту бұзылысы бар баланың жеке тұлға қасиеттері, эмоционалдық ерекшеліктері және іс-әрекет ережелері жайлы түсініктерін қалыптастыру қажет.

2. Балаларда аталған қасиеттерді басқа адамдар - балалар мен үлкендер, іс-әрекеттерінде байқауға үйрету, олардың әрекеттерін түсіну іскерліктерін қалыптастыру, бағалау үлгілерін беру қажет.

3. Есту бұзылысы бар балалардың адекватты өзін-өзі бағалауын қалып- тастыру, өйткені, ол бір жағынан өзіндік іс-әрекетті басқара алудың негізі, бір жағынан - тұлғааралық қарым қатынастың жағымды болуының шарты. [5,1276]

Кохлеарлы имплант балаларды түзете-дамыту жолдары
Кохлеарлы имплантация – қазіргі кезде естімейтін балаларға қоршаған ортадағы дыбыстарға еліктеп, сөйлеу тілінің барлық дыбыстарын ажыратуға, соның ішінде, жоғары жиіліктегі және кеңістікті дұрыс бағдарлауын, сондай-ақ есту ортасында әлеуметті бейімделуіне көмектесетін тиімді әдіс.

Кохлеарлы имплантация – бұл сурдопедагогика саласындағы мәселе. КИ отасынан кейінгі балалар өздерін бір мезетте ести бастайтын ерекше топ ретінде көрінеді, бірақ өкінішке орай, есту және тілдік дамудың деңгейіне қарай ол саңырауларға сәйкес келеді. Санкт-Петербург ғылыми зерттеу институтының мамандары психология ғылымдарының докторы, профессор Инна Васильевна Королёва, сурдопедагог Зонтова Ольга Викторовна құрастырған жаңа тәсіл, біз құрастырған материалдың базасы болып табылады.

Олардың әдістемелік ұсынымдарына сүйене отырып, біз оңалту жұмысының кешенді жеке бағдарламасын құрастыра бастадық. КИ балаларды оңалту процесі – бұл әр түрлі мамандар: сурдопедагог, логопед, психолог, дефектолог және баланың туғандары мен жақындары қабылдайтын, оларды да оқытатын кешенді тәсіл.

Отандық және шетелдік ғылым зерттеулерінің материалдары (И.Г. Багрова, Р.М.Боскис, Р.А.Сулейменова, А. Жалмухамедова, Л.А.Головчиц, С.А.Зыков, И.В. Королева; В.И. Примако; О.В. Зонтова и Е.А. Владимирова, Dr.Georg, M. Sprinzl, A.G. Beel, L.Birkenshaw-Fleming, L.Katz) түзету-педагогикалық көмектің әдіс-тәсілдерін таңдау және мазмұнына, міндеттеріне, мақсатына әсер ететін өзгеше концептуалды ережелер бола отырып, кохлеарлы имплантациядан кейінгі ауызша сөйлеу, естуді қабылдауды дамыту мен қалыптастырудың қағидаларын нақтылады. Соңғы жылдары туа біткен құлақ кемістігі (саңырау) жағдайлары жиі байқалады.

Қолайсыз жағдайлардың ықпал етуі есту қабілеті бұзылған балалардың көбеюіне әкеліп соғады. Есту бала дамуындағы маңызды рөлді атқарады. Есту арқылы бала дауысты танып, дыбыстарға еліктеп, біртіндеп сөйлей бастайды. Есту баланың дамуына, басқа балалармен араласуына және қарым-қатынас дағдыларын игеруге мүмкіндік береді. [6,2016]

Психология мен педагогикада естуі бұзылған балалардың дамуы туралы сараптамалық деректер жинақталған (А.В. Запорожец, А.А. Катаева, С.Л.Рубинштейн, Л.С.Выготский), және кохлеарлы имплантациядан кейінгі естуі бұзылған балалардың даму жағдайы мен өзгешелігі зерттелген. (И. В. Королева, Э. В.Миронова және басқалар.).Мақсаты:кохлеарлы имплантациядан кейінгі балалармен түзете-дамыту жұмысының бағытын ескеретін, мамандарға құрал болып табылатын, перспективтік жоспарды құру . Міндеттері: кохлеарлы имплантациядан кейінгі естуі бұзылған балаларды дамыту мәселесі жөнінде ғылыми әдіснамалық әдебиетті оқу.

Кохлеарлы имплантациядан кейінгі естугілдік оңалтудың негізгі және бастапқы кезеңдеріндегі негізгі жұмыс бағыты сипатталған педагогтарға арналған перспективті жоспарлау. КИ-дан кейінгі балалармен оңалту жұмысының кезеңдері:

1) бастапқы (3-12 апта), айналадағы дыбыстарға қызығушылық дамытуына бағытталған. Осы кезеңде тілдік процессорды тиімді ретке келтіруге қол жеткізеді.

2) негізгі (6-18 ай) фонематикалық есту мен естуді бақылауға дамытуға бағынышты. Осы кезеңде барлық ми механизмдерін қалыптастыру жүргізіледі.

3) тілдік (5және одан жоғары)- бұл кезең сөздердің мағынасы туралы білімнің жинақталуы, олардың дыбысталуы, дұрыс қолданылуы.

4) байланыстыра сөйлеуді түсінуін дамыту кезеңі.

Қорытындылайтын болсақ, дефектологтың баламен жүргізілетін сабағы мынадай бөлімдерден, естуді естуді қабылдау мен тілді дамыту, сенсомоторлы дамыту және қарапайым математикалық ұғымдарды қалыптастыру, қоршаған орта туралы түсінік, ұсақ моторика, ойлау, есте сақтауды дамытуға арналған ойындар. КИ операциясынан кейінгі есту қабілеті мен сөйлеу тілін тиімді дамыту бірнеше жылға созылған қарқынды жұмыс арқылы ғана үлкен жетістікке жету мүмкін болады. Ол баланың эмоционалды – ерік сферасының қалыптасуымен байланысты жұмысқа қабілеттілік, ұзақ отыра білу сияқты қасиеттерді дамиды. [7]

Пайдаланылған әдебиет

1. ҚР 2007 жылғы 27 шілдедегі № 319 Білім туралы Заңы (03.12.2015 жылғы енгізілген өзгерістер мен толықтырулармен).
2. ҚР Білім беру және ғылымды дамытудың 2016-2019 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы. № 205. 01.03. 2016. Астана.
3. Ерекше білім беруге қажеттілігі бар балаларды оқыту, тәрбиелеу, дамыту және әлеуметтік бейімдеуді педагогикалық қолдау моделі. Әдістемелік ұсынымдар - БІ. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы //Астана.2016.
4. 2018-2019 оқу жылында Қазақстан Республикасының жалпы орта білім беретін ұйымдарында оқу процесін ұйымдастырудың ерекшеліктері туралы: Әдістемелік нұсқау хат. – Астана: БІ. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы, 2018.
5. Королева И.В. «Развитие слуха и речи у глухих детей раннего и дошкольного возраста после кохлеарной имплантации» С–Петербург 2008г.
6. Королева И.В. «Отбор кандидатов на КИ: диагностическое обследование и оценка перспективности использования КИ» СПб: 2008г.
7. Сулейменова Р.А., Хакижанова Г.Д. Зарубежный и отечественный опыт включения детей со специальными нуждами в общеобразовательный процесс. проблемы и пути решения.- Алматы, 2001.
8. Сулейменова Р.А. Социальная коррекционно-педагогическая поддержка как путь интеграции детей с ограниченными возможностями //Сб. мат. Респ. семинара «Проблемы включения детей со специальными образовательными потребностями в общеобразовательный процесс». - Алматы: Раритет, 2002.

УДК 371.3:53

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Медешова А.Б.

к.п.н., доцент

Сагидуллина К.Р.

магистрант, физика 1-курс

ЗКУ, г. Уральск

«Дистанционное обучение у нас внедряется, внедряется широко, все шире и шире... Нам необходимо сделать это образование доступным, развивать современные технологии»

Двадцать первый век-век новых технологий. Очень часто и много мы слышим эту фразу, и, действительно, время, в котором мы живем, наш век буквально «сплетны» из Всемирной паутины интернета. Без интернета сложно представить нашу жизнь, без него сложно представить даже один день в нашей жизни.[1,с.25]

В современных условиях не снижается актуальность внедрения информационных и коммуникационных технологий в систему образования, растет количество учебных заведений, которые дополняет традиционные формы обучения дистанционными образовательными технологиями. Это, тем более важно, что большинство современных молодых людей свободно владеют персональным компьютером, открывают для себя мир посредством Интернета и умело используют сведения, полученные из глобальной Сети. [2,с.168]

Термин «дистанционное обучение» (пожалуй, самый первый из этой цепочки) использовался Университетом штата Висконси начиная с1892 г.В каталоге заочных (корреспондентских) курсов. Под *дистанционным* понималось обучение, организованное на расстоянии(синонимичными считались «корреспондентское обучение», «домашнее обучение» и др)

Под **дистанционными образовательными технологиями (ДОТ)** понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационных и телекоммуникационных технологий при опосредованном (на расстоянии) или не полностью опосредованном взаимодействии обучающегося и педагогического работника.

Примерами применения дистанционных образовательных технологий являются занятия, на которых ученик не присутствует (скажем, по болезни),но выполняет задания и общается с

учеником по электронной почте, или учитель консультирует обучающихся во внеурочное время через блог или сайт.

Дистанционные образовательные технологии могут использоваться при получении образования в формах очной, заочной, очно-заочной: экстерната: на определенных этапах обучения: в ходе реализации основных и дополнительных образовательных программ. Следовательно, это может быть и переписка по электронной почте, и взаимодействие через личные сайты/блоги и изучение материалов с помощью различных электронных ресурсов в т.д. Таким образом, к ДОТ относится также обучение по локально установленным программам и тренажерам, хотя, думается что последнее к дистанционному обучению непосредственного отношения не имеет. Иногда к устаревающим технологиям ДО относят также взаимодействие без применения информационно-коммуникационных сетей (посредством телефонии, пересылки материалов по почте). [3, с.78]

Составляющий элемент НИТО (новые информационные технологии обусловлены) - *электронная технология обучения* (электронное обучение) - обучение с помощью средств современной электроники (телевизор, видео-, аудиомгнитофонов, лингафонных систем, ЭВМ и т.д.). [3, с.82]

Под электронным обучением согласно законодательству понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ, технических средств а также информационных-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации. Взаимодействие обучающихся и педагогических работников.

Таким образом *электронное обучение* предусматривает деятельность учения и преподавания, все процессы обучения, разворачивающиеся в какой-либо электронной информационно-образовательной среде. [Электронное обучение предполагает наличие базы знаний. Чтобы реализовать ЭО должно быть создано виртуальное пространство, с помощью которого осуществляется доступ к электронным образовательным ресурсам и организуется взаимодействие обучающегося с педагогическим работником.

Итак, понятия “дистанционные образовательные технологии” и “электронное обучение” обозначают не одно и то же и могут применяться отдельно. Только при реализации исключительно электронного обучения применение ДОТ будет необходимым условием.

Основной вопрос который возникает у педагога перед внедрением ДОТ

В практику преподавания; что конкретно в содержании курса, технологиях обучения, используемых формах, методах и приемах нужно поменять или перестроить? Иногда преподавателю кажется что достаточно будет только переложить свой традиционные ресурсы (тексты, лекций, задачи, презентации, учебники и т.д.) в цифровой формат и выложить в систему дистанционного обучения, т.е. самое важное – трансформация средств обучения. Однако такой подход к организации учебного процесса с использованием ЭО и ДОТ ошибочен и обречен на неудачу. Очень важно понять и определить весь комплекс мер по подготовке к применению элементов дистанционного обучения. [5, с1]

Итак, что же подлежит пересмотру для организации обучения с использованием дистанционных образовательных технологий? Различия в подходах к организации деятельности преподавателя применительно к различным элементам учебного процесса в традиционном обучении и обучении с применением ЭО и ДОТ представлена в табл. 1

Различия в деятельности преподавателя при традиционном обучении и обучении с применением ДОТ

Таблица 1

Элементы учебного процесса	Традиционное обучение	Электронное обучения и дистанционные образовательные технология
Управление учебным процессом	Обучение построено на использовании фронтальных Методов, ориентированных на всех находящихся в аудитории (усредненная подача учебного материала, одинаковые методы и приемы проверки усвоения)	Обучение построено на индивидуальных методах; даже если материал для изучения размещен в едином формате, то методы и приемы контроля уровня обученности подбираются с учетом личностных качеств обучающихся,

Элементы учебного процесса	Традиционное обучение	Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии
		а преподаватель общается лично с каждым через средства СДО
Формат представления учебных материалов	Традиционная (классическая) лекция. Учебные материалы в печатном виде в стандартной форме: учебники и учебные пособия	Пересмотр содержания лекции для адаптации к целям СДО; разбиение материала лекции (видео текста) на небольшие смысловые отрезки; вопросы для самоконтроля. Текстовые материалы подготавливаются специально для СДО: материал делится на основной и дополнительные источники.
Ограничение в пространстве и времени	Время занятия ограничено; обучение происходит в реальной аудитории вместе с преподавателем; отсутствует возможность учитывать темп усвоения материала каждым обучающимся	Обучение не ограничено временем и пространством; обучающийся может в удобном для себя месте и в удобное время изучать материалы лекций
Методика построения семинарских занятий	Основной метод на семинаре (как проверка усвоения теории)-репродуктивный чаще без учета степени и уровня информированности по обсуждаемым вопросам	Проверка уровня усвоения материала с применением проблемно-поисковых и исследовательских методов с учетом индивидуальных качеств обучающихся
Организация самостоятельной работы обучающихся	Самостоятельная работа – дополнительный вид деятельности, поэтому она четко не проверяется должным образом, в том числе по причине отсутствия знаний у преподавателя относительно того, как правильно и эффективно ее организовать	Самостоятельная работа – основа деятельности обучающегося в СДО. Без четкого продумывания заданий с опорой на деятельность обучаемых в дистанционном режиме

Отдельно нужно затронуть вопрос *повышения квалификации* преподавателя вуза. На сегодня обязательный элемент профессионального роста преподавателя – обучение на курсах повышения квалификации (раз в три года, а иногда и чаще, обычно очно). Однако после происхождения курса обучения, при этом главная проблема зачастую кроется не в неумении педагога интегрировать новое в привычные методики, а в нежелании менять стереотипы. Преподаватель не ощущает потребности в изменении традиционных подходов, не видит перспективы внедрения полученных знаний, в результате получается, что, осваивая новое, он работает по-старому. Такой парадокс может быть следствием еще одного важного аспекта в деятельности преподавателя, а именно *отсутствия послекурсовой помощи и системы методической поддержки* преподавателей вуза в целом. Педагог, отучившись на курсах и возвращаясь к привычной деятельности, а поскольку помочь ему разобраться некому, он просто не доводит дело до конца.[4,с. 19]

С уверенностью можно утверждать, что сегодняшнее поколение обучающихся коренным образом отличается от предыдущих поколений. Здесь имеется в виду не число внешнее различие, проявляющееся, например, в количестве используемых гаджетов и информационной компетентности. Поход к обучению и преподаванию современным молодым людям должен быть фундаментальностью перестроен.[5,с3]

Педагог тоже должен изменить свое отношение к процессу обучения и методику преподавания: ведь с изменением обучающихся невозможно не меняться обучающим.

Преподаватель обязан понимать и принимать реалии сегодняшнего дня и стремиться отвечать требованиям времени.

Литература

1. Полина Фомичева Дистанционные обучения: плюсы и минусы /Информатика в школе, 1№5,2021с.25
2. Шонина Медведова Дистанционные обучения:его роль в нашей жизни, /Информатика в школе,№5,2021с.168
3. Кирсанова Е.В.,Черненко В.И К вопросу о дистанционным образование //вестник ассоциации вузов туризма и сервиса,2012 №3.с.78-82.
4. А.В Смирнов Методика применения информационных технологий в обучении физике Москва, Издательский центр «Академия» 2008. с19
5. М.Е.Вайндорф-Сысоева, Т.С.Грязнова,В.А.Шитова Методика дистанционного обучения учебное пособие для вузов Москва,2017.с 1-3.

УДК 371.3:004

ОҚЫТУДА ОНЛАЙН ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУ – ЗАМАН ТАЛАБЫ

Мендешұлы Жандос

Информатика пәнінің мұғалімі,

БҚО білім басқармасының Сырым аудандық білім бөлімі «мектеп - лицейі»

БҚО, Сырым ауданы, Жымпиты ауылы.

Аннотация. Бұл мақалада онлайн технологияларды қолдану, қашықтан оқытудың инновациялық технологияларын қолданудың пайдасы және мұғалімдерге арналған бірнеше ұсыныстар қарастырылған.

Түйінді сөздер. *Қашықтан оқыту, синхронды оқыту, асинхронды оқыту, вебинар.* Қазақстан Республикасы «Білім туралы» Заңының 8-бабында «Білім беру жүйесінің басты міндеттерінің бірі – оқытудың жаңа технологияларын енгізу, білім беруді ақпараттандыру, халықаралық ғаламдық коммуникациялық желілерге шығу» деп белгілеген.[1]

XXI ғасыр – ақпарат заманы, технология ғасыры болғандықтан, Қазақстан әлем бойынша ең жаңа деген оқу формаларын зерттеп, білім саласында үнемі жаңарту жасап келеді. Қазіргі даму кезеңінде білім сапасын арттыруда әр түрлі технологиялар қолданылуда соның бірі онлайн оқыту немесе қашықтан оқыту технологиясы. Әлемнің дамыған мемлекеттерінде бұл оқыту технологиясы кең ауқымды қолданысқа ие болса, ал біздің еліміздің білім беру саласы үшін жаңа инновациялық бағыт болып табылады. Онлайн оқыту технологиясы арқылы білім алушы кез-келген жерде, сабақ кестесін өзіне ыңғайлап құру арқылы бос уақытында өзінің мүмкіндігіне қарай және таңдаған мамандығы бойынша білім алады.

Ең алдымен «қашықтан оқыту» ұғымына тоқтайтын болсақ, қашықтан оқыту – адамның білім, ақпарат алуға деген құқықтарын іске асыратын үздіксіз білім беру жүйесі. Қашықтан оқытуды 3 түрлі формада жүзеге асырамыз: онлайн (синхрондық), оффлайн (асинхрондық) және кең таралған үшінші түрі вебинар.

Онлайн режимдегі оқыту дегеніміз – интернет ресурстарының көмегімен ағымдағы уақытта белгілі бір қашықтықта мұғалім экранын көру арқылы оқытуды ұйымдастыру формасы.

Оффлайн режимдегі оқыту дегеніміз - интернет ресурстарының көмегімен (электрондық пошта) мұғалім мен оқушы арасындағы ақпарат алмасуды қамтасыз етуге мүмкіндік беретін оқытудың формасы.

Вебинар дегеніміз – интернет желілерінің көмегімен семинарлар мен тренинтер өткізу формасы. [2]

Заманға сай ақпараттық қамтамасыз ету жүйесіне баса мән бермейінше, білім берудің ақпараттық технологияларын, нақты айтқанда, электрондық оқулық және бейнедәрістерді, басқа да электрондық басылымдарды қашықтықтан оқытудың спутниктік арнасы арқылы ендімейінше, кез келген әлеуметтік-экономикалық саланың алға басуы мүмкін емес. [3]

Осы орайда қашықтықтан білім берудегі педагогке төмендегі кеңестерді ұсынамын:

1. *Педагогикалық ізденіс және дайындық.* Ең алдымен, біз өзіміз және білім алушылар қашықтан оқытудың сыныптағыдай маңызды екеніне көз жеткізуіміз қажет, ерекшелік араңыздағы арақашықтық болады. Оқушылар тақырыпты (материалды) өз бетінше зерделеуіне мұқият болу керек, бақылау – онлайн тапсырмаларды бағалау арқылы жүзеге асады. Сізден басқа мұғалімдердің де онлайн режимінде жаттығулар жасайтындығын ұмытпаңыз, сондықтан балаларға оқу материалдарын көп жүктемеуге тырысыңыз.

2. *Оңтайлы оқу платформасын таңдау.* Сабақты игеру сапасы білім мазмұны бар платформаға байланысты. Сондықтан оқу платформасын таңдауда аса қырағылық пен педагогикалық шеберлік танытқан жөн. Оқушыларға ұсынар платформаңызды алдымен сіз және басқа да педагогтар түпкілікті зерттеп, оқушыға тиімдісін таңдау немесе оқушыға оңтайлы, оңай әрі тиімді етіп өзіңіз жасақтау және білім алушыға және мұғалімге арналған пайдаланушы нұсқаулығын құру. Онлайн-веб-жүйелерді немесе онлайн-журнал функциясын пайдаланып онлайн сабақтар өткізуге тиімді құрылымдар: HTMLAcademy, Stepik, Coursera, Cloud school, Moodle, iSpring Learn, Лекториум, Е-Стади, Loftblog, Zencclass, Microsoft Teams.

3. *Оқу процессін сауатты жүргізу.* Қашықтан оқыту кезінде оқушылармен байланыс жасау өте маңызды. Үй тапсырмасының анық-қанығын, сабаққа толық қолжетімділіктің болуын үнемі бақылауда ұстау қажет. Сабақ кестесін ыңғайлы құру және сақтау керектігін ұмытпаңыз, ал жаттығу басталған кезде барлық материалдар орналастырылып, балаларға қолжетімді болуы шарт. Тексеруге ұсынылған тапсырмалар мен материалдарды жаңа сабақ басталғанға дейін 3 сағаттан кешіктірмей бағалау керек екенін ұмытпаңыз, әйтпесе балалар қашық сабақтың ынтасы мен маңыздылығын жоғалтады.[4]

Қашықтан оқыту оқушының шығармашылық және зерттеушілік қабілеттерін дамытуды қамтамасыз етеді, әлеуметтік мәртебесіне, жасына, жынысына, тұрғылықты жеріне қарамастан кез-келген білім деңгейіне көтерілуге мүмкіндік береді. Ақпараттық технологияларды оқытуда қолданудың артықшылығы кез-келген көлемдегі және типтегі ақпараттарды беру мүмкіндігінде; интерактивтілік (жедел кері байланыс); электрондық конференциялар ұйымдастыру; қолайлы уақытта оқу материалдарымен жұмыс істеу мүмкіндігі.

Қашықтан оқыту қазіргі заман талабы болса, оны ұйымдастыруда ең бастысы электрондық материалдар, қашықтан оқытудың дидактикалық жасалымы, педагог-үйлестірушілерді дайындау болып табылады. Бұл біліктілігі жоғары, зияткерлік және кәсіби деңгейі дамыған, халықаралық дәрежедегі бәсекеге төзімді қоғам құруға зор көмегін тигізеді.

Қорыта келе, қашықтықтықтан оқыту технологиясы – оқушы дайындау мен олардың біліктілігін әрі қарай тереңдете арттыру бағытындағы осы заманның ең әсерлі де тиімді жүйесі болып табылады және болашақта алатын орны орасан екені даусыз.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңы // Алматы 2010.8-б
2. Білім беру ұйымдарына электрондық оқыту жүйесін енгізу жағдайында педагогтардың біліктілігін арттыруды ұйымдастыру әдістемесі/Ахметова Г.К., Караев Ж.А., Мухамбетжанова С.Т.// Алматы: АҚ ҰБАО «Өрлеу», 2013.
3. Қазақстан және ТМД елдеріндегі білім беруді ақпараттандырудың IV Халықаралық форумының ғылыми мақалалар жинағы (18-19 бет).
4. Журнал «Мектеп» № 11(6 бет).

ИНКЛЮЗИВТІ БІЛІМ БЕРУДЕ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ-ПСИХОЛОГИЯНЫҢ МҮМКІНДІКТЕР

Нұрлыбек Ш.Н.

*Батыс Қазақстан инновациялық-технологиялық
университетінің Ікурс студенті*

Мамбеталиева А.З.

*Батыс Қазақстан инновациялық-технологиялық
университетінің аға оқытушысы п.ғ.м.*

«Бала адаммен араласпайынша өмір сүре алмайды,
өзінің бар жүрек жылуын басқа адамға беруді ұзданы талап етеді.
Балаға ой еңбегінің шаттығын, табыс қуанышын беріңіздер»

В.А.Сухомлинский

Аннотация: Инклюзивті оқыту – ерекше мұқтаждықтары бар балалардың жалпы білім беретін мектептердегі оқыту үрдісін сипаттауда қолданылады. Демек, инклюзивті оқыту негізінде балалардың қандай да бір дискриминациясын жоққа шығару, барлық адамдарға деген теңдік қатынасты қамтамасыз ету, сонымен бірге оқытудың ерекше қажеттілігі бар балаларға арнайы жағдай қалыптастыру.

Кілт сөздер: Инклюзивті оқыту, даму, шығармашылық, психологиялық мәдениет, педагогикалық мониторинг.

Инклюзивті білім беру – балалардың жынысына, жас ерекшеліктеріне, географиялық тұратын жеріне, қимыл-қозғалыстық және ақыл-есінің жағдайына, әлеуметтік-экономикалық жағдайына қарамастан, сапалы білім алу және өздерінің потенциалдық дамыту мүмкіндігіне ие болу.

Инклюзивтік білім беру әр түрлі әлеуметтік азшылық топтарға жататын балаларға білім беруге кемсітушілік көзқарасқа қарсы тұрады, сол себепті кемсітушілікке қарсы халықаралық құқық актілерін орындаудың мүмкін болатын жалғыз нормасы болып табылады. Осыған байланысты инклюзивтік білім берудің сегіз қағидасын еске түсіріп кету дұрыс болады:

1. Адамның құндылығы оның қабілеті мен жетістігіне тәуелді емес.
2. Әрбір адам сезінуге және ойлауға қабілетті.
3. Әрбір адамның қарым-қатынасқа және естілуге құқығы бар.
4. Барлық адам бір-біріне мұқтаж.
5. Нағыз білім беру өзара шынайы қатынастар контексінде ғана жүзеге асырылады.
6. Барлық адамдар құрдастарының қолдауы мен достығына мұқтаж.
7. Барлық оқушылар үшін ілгерілеу нені істей алмайтынында емес, нені істей алатынында болуы мүмкін.
8. Сан алуан түрлілік адам өмірін жан-жақты күшейтеді.

Даму мүмкіндігі шектеулі баланы психологиялық-педагогикалық сүйемелдеу психологиялық-медициналық-педагогикалық консультацияның (бұдан әрі-ПМПК) қорытындысы мен ұсынымдары негізінде ұйымдастырылады және білім беру ұйымының ішінде штаттық мамандар (арнайы педагог, психолог, мұғалім-логопед, әлеуметтік педагог және басқалар) негізінде жүзеге асырады.[1]

Психологиялық-педагогикалық сүйемелдеу тобының әрбір мүшесі кәсіби этиканы сақтауы, егер бұл балаға немесе оның отбасына зиян келтіруі мүмкін болса, психологиялық-педагогикалық тексеру, консультациялық жұмыс немесе басқа да қызмет түрлері нәтижесінде алынған мәліметтерді таратпауы тиіс.

Оқу-тәрбие процесіне инклюзивті білім беруді енгізу мектеп психологына тікелей әсер етеді. Оның бұл үдерістегі рөлі-жөкелеген балалар мен педагогтарды, тұтас сыныптар мен жергілікті қоғамдастықты біріктіретін, балалардың шектеулеріне емес, мүмкіндіктерге назар аударатын тұтас қолдау жүйесін құру. Басқаша айтқанда, мектеп психологы мектептің корпоративтік мәдениетін өзгертіп, мұғалімдерге кәсіптің жаңа қырына бейімделуге көмектеседі. [2]

Оқушыларды психологиялық-педагогикалық сүйемелдеу білім беру процесінің барлық кезеңдерінде жүзеге асырылады.

Оқу іскерліктерін қалыптастыру қиындықтары пайда болады (алдағы жұмысты жоспарлау, оқу мақсатына жету жолдары мен құралдарын анықтау; қызметті бақылау, белгілі бір қарқынмен жұмыс істей білу) .

Психологиялық-педагогикалық сүйемелдеу баланың білім беру - тәрбие процесі жағдайында дамуын қамтамасыз ететін көмек пен қолдаудың ерекше түрі болып табылады және әрбір баланың мүмкіндіктері мен қажеттіліктеріне сәйкес табысты оқуы мен дамуы үшін әлеуметтік - психологиялық және педагогикалық жағдайлар жасайтын мамандардың біртұтас, жүйелі ұйымдастырылған қызметін білдіреді.

Психологиялық-педагогикалық сүйемелдеудің екі бағытын бөліп көрсету керек:

- балада туындаған қиындықтарды шешуге бағытталған өзекті;
- оқыту мен дамытудағы ауытқулардың алдын алуға бағытталған, перспективалы.

Екі бағыт тек барлық сүйемелдеу қызметі мамандарының бірлескен күш-жігерімен іске асырылуы мүмкін. Сүйемелдеу қызметінің қызметінде бір-бірімен өзара байланысты үш міндетті компонент бар:

- баланың дамуының диагностикасы (психикалық, тұлғалық, әлеуметтік);
- түзету-дамыту бағытындағы жеке және топтық сабақтар бағдарламаларын іске асыру;
- оқыту және дамыту үшін мүмкіндіктері мен баланың даму деңгейіне қойылатын талаптар тұрғысынан білім беру ортасын талдау. [3]

Психологиялық-педагогикалық сүйемелдеудің негізгі міндеттері:

- 1) балалардың даму бұзылыстарын ерте түзетуді ұйымдастыру (анықталған сәттен бастап);
- 2) бала мен оның отбасына дамудың, оқытудың, әлеуметтендірудің өзекті міндеттерін шешуде көмек (жәрдемдесу)
- 3) білім беру және тәрбие бағдарламаларын психологиялық қамтамасыз ету;
- 4) педагогтардың, ерекше білім беруді қажет ететін оқушының, ата-аналардың психологиялық-педагогикалық құзыреттілігін (психологиялық мәдениетін) дамыту;
- 5) түзету-дамыту, тәрбие жұмысы және баланы оқыту нәтижелілігінің мониторингі (Психологиялық-педагогикалық мониторинг).

Инклюзивті білім берудегі психологиялық жұмыстың мәні жүйке-психикалық шиеленісті алып тастаудан; өзін - өзі бағалауды түзетуден; психикалық функцияларды -жадыны, ойлауды, қиялды, зейінді дамытудан; пассивтілікті жеңуден; дербестікті, жауапкершілікті және белсенді өмірлік ұстанымды қалыптастырудан; оқшаулауды жеңуден және коммуникативтік дағдыларды қалыптастырудан тұрады. [4]

Педагог-психолог өз жұмысында психологиялық оңалтудың мынадай әдістерін қолданады: әңгімелесу, жеке психологиялық консультациялар, психологиялық көмек, рөлдік ойындар, тренингтік жаттығулар. Даму мүмкіндігі шектеулі баланы психологиялық-педагогикалық сүйемелдеуді қамтамасыз ететін білім беру ұйымының мамандары мүмкіндіктері шектеулі баланы оқыту мен тәрбиелеуде отбасының кең әлеуетті мүмкіндіктерін іске асыру мақсатында ата-аналармен жұмысты ұйымдастырады.

Инклюзивті білім берудегі психолог жұмысында кездесетін үлкен проблема-балалардың мінез-құлқы мен психикалық денсаулығына әсер ететін отбасылық психологиялық тетіктерді анықтау, сондықтан ата-аналардың психологиялық-педагогикалық білімі туралы өте маңызды. Тәжірибе көрсеткендей, біздің мектепте ата-аналармен жұмыс жасаудың ең тиімді түрі мұғалімдердің қатысуымен белсенді түрде өткізілетін ата-аналар жиналысы болып табылады. Осындай тренинг-жиналыстарда ата-аналар баланың дамуының психофизикалық заңдылықтары туралы ойлануға мәжбүр. Мұнда олар проблеманы жан-жақты зерделеуді, баланың мінез-құлқын түсінуді үйренеді, баламен өзара әрекет ету құралдарының жеке арсеналын кеңейтеді; тәрбиелеудің тиімді тәсілдерін іздеуде кәсіби психологиялық-педагогикалық қолдау алады. Ата-аналарда балалар мүмкіндіктері мен қажеттіліктері туралы түсінік қалыптасады, жаңа ресурстар ашылады. [5]

Психолог түзету-дамыту жұмыстарын кезең-кезеңмен, негізінен "ерекше" балалар бар сыныптарда ұжымдық ойын түрінде жүргізеді. Бұл жеке жұмыс үшін жеке шақыра отырып, сыныптастар арасында оларды бөлмеу үшін байланысты. Ойын барысында, әрине, оларға көп көңіл бөлінеді, бірақ бұл өзгелер үшін байқалмайды.

"Ерекше" баламен психологиялық жұмыстың мәні жүйке-психикалық шиеленісті алып тастау; өзін - өзі бағалауды түзету; психикалық функцияларды-есте сақтау, ойлау, қиял, зейін дамыту; пассивтілікті жеңу; дербестікті, жауапкершілікті және белсенді өмірлік позицияны қалыптастыру; коммуникативтік дағдыларды иеліктен айыру және қалыптастыру.

Педагог-психолог өз жұмысында психологиялық оңалтудың мынадай әдістерін қолданады: әңгімелесу, жеке және топтық психологиялық консультациялар, психологиялық көмек, рөлдік ойындар, тренингтік жаттығулар, өзара психологиялық көмек және өзара қолдау тобы (қосымшаны қараңыз).

Мүгедек баланың психикалық және физикалық денсаулығы оның көңіл-күйіне және жан жағдайына байланысты. Мұндай балаларды әлеуметтік бейімдеу мақсатында мектепте мүмкіндігі шектеулі адамдарға толеранттық қарым-қатынасты қалыптастыруға бағытталған жаппай іс-шараларға белсенді түрде тарту жүзеге асырылады: сынып сағаттары, әңгімелесулер, кеңестер, стендтік ақпарат, суреттер конкурстары, фестивальдарға, ғылыми-практикалық конференцияларға, олимпиадаларға, спорттық іс-шараларға және т. б.

Инклюзивті білім берудегі психологтардың міндеттерінің бірі - бұл айналасындағыларды (отбасы мүшелерін, басқа балалардың ата-аналарын, мектеп қызметкерлерін, барлық әлеуметтік ортаны) "ерекше" балаларды қабылдауға, құрметтеуге, оларға тұрмыста мейірімділікпен қарауға, оларға тең мүмкіндіктерді қамтамасыз етуге және осы адамдардың қабілетін бағалауға, оларға қолдау жүйесін құруға үйрету.

Инклюзивті білім беру, егер тиісті түрде іске асырылса, ерекше білім беру қажеттіліктері бар оқушыларға білімді меңгеруді, әлеуметтік дамуды және өзін-өзі бағалауды арттыруды қамтамасыз етеді. Қалған оқушылар да білімді жақсы меңгереді, сондай-ақ қоғамның әралуандығын, әлеуметтік әділеттілікті, теңдікті түсіну мен бағалауға үйренеді және бір-біріне жақсы қарауға үйренеді.

Педагог-психолог жалпы білім беретін мектепте осындай баланың болуы үшін қолайлы жағдай жасауға, баланың нақты мүмкіндіктеріне сәйкес психологиялық қолайлы білім беру ортасын ұйымдастыруға көмек көрсетеді, педагогикалық ұжыммен, ата-аналармен жұмыс жүргізеді. Жеке білім беру бағыттарын әзірлеуге қатысады. Бұл бағыт осындай балаларды ересектердің көмегімен құрдастарының ұжымына біртіндеп енгізуді көздейді, бұл педагогтан бірыңғай балалар ұжымында өзара іс-қимыл жасай білу қабілеті бұзылған балалардың қалыптасуына жаңа психологиялық талаптарды талап етеді. [6,7]

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. «Кемтар балаларды әлеуметтік және медициналық – педагогикалық түзу арқылы қолдау туралы» заң. 2020ж, 11 шілде
2. Қазақстан Республикасында білім беруді дамытудың 2011-2020 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы. Астана, 2010 ж.
3. Қ.Жұмасова Психология Астана: Фолиант-2017 - 400 б. ISBN 978-601-302-543-8
4. К.Жарықбаев Қ.Энциклопедиялық сөздік Алматы 2011-624 бет. ISBN 9965-893-71-3

УДК 376.3

ИНКЛЮЗИВТІ БІЛІМ БЕРУДІҢ НЕГІЗГІ ҰҒЫМДАРЫ МЕН ҚАҒИДАЛАРЫ

Оналова Г.С.

«Зерде бұзылыстары бар балаларға арналған мектеп-интернат колледжі»

Суда «қалай жүзу керектігін білетін», бірақ өзі жүзе алмайтын құтқарушы бола алмайды.

А.Н. Леонтьев

Қоғамдағы түрлі бағыттағы өзгерістерге сәйкес әлемдік жинақталған тәжірибеге және қол жеткен табыстарға сын көзбен қарап бағалау, білім берудің қызметіне жанаша қарау, ұлттық ерекшеліктерді ескере отырып оқыту мен тәрбиелеудің жаңа тиімді жолдарын табу – инклюзивті білім беру мәселесі болып табылады. Сондықтан да ең күрделі және маңызды

нәрсе–инклюзивті білім жүйесін мазмұндық өзгерту, оның ішкі мүмкіндіктерін пайдалану, жетілдіру болмақ. Инклюзивті білім жүйесінің ішкі мүмкіндіктерін дамыту білім жүйесінің жаңа үлгісін жасау, оқушыларға берілетін білімнің мақсатын, міндеттерін, мазмұнын, оқыту технологиясын өзгерту арқылы жүргізіледі. Ал, мұның өзі жаңа мазмұндағы мұғалімдерді және білім жүйесінің барлық сатыларының үздіксіздігі мен үндестігін қайта қарауды талап етуде.

Қазіргі таңда барлық әлем жұртшылығының назарын аударып отырған мәселе, балалардың жеке сұраныстары мен ерекшеліктеріне ортаның, отбасының қатысуымен білім беру үрдісіне толық қосуды қарастыратын инклюзивті білім беру. Осы жаһандық мәселеге әлем ғалымдары мынадай анықтама береді: Инклюзивті білім беру дене бітіміне, психикалық, интеллектуалдық, мәдени, этникалық, тілдік және өзге ерекшеліктеріне қарамастан ерекше білім беруге қажеттілігі бар балаларды жалпы білім беру кеңістігіне енгізуді, олардың сапалы білім беруде кедергілерді жоюды және әлеуметтік ортада бейімделуін және ықпалдасуын көздейді. Ерекше білім беруге қажеттілігі бар балалар; мигранттар мен оралмандар отбасыларының, қоғамға әлеуметтік бейімделуде қиындықтары бар балалар жатады. Кеңейтілген мағынада инклюзивті білім беру дегеніміз кедергілерді жою мен ерекше білім беруге қажеттілігі бар балаларды оқыту процесінде енгізуге бағытталған білім беру процесі және олардың сапалы білімге тең қолжетімділігін қамтамасыз ету болып табылады.

Инклюзивті оқыту – ерекше мұқтаждықтары бар балалардың жалпы білім беретін мектептердегі оқыту үрдісін сипаттауда қолданылады. Демек, инклюзивті оқыту негізінде балалардың қандай да бір дискриминациясын жоққа шығару, барлық адамдарға деген теңдік қатынасты қамтамасыз ету, сонымен бірге оқытудың ерекше қажеттілігі бар балаларға арнайы жағдай қалыптастыру идеологиясы жатыр. Осы бағыт балаларды оқуда жетістікке жетуге ықпал етіп, жақсы өмір сүру жағдайын қалыптастырады. Еліміздің білім моделі ұлттық идеяға, ұлттық құндылықтарға негізделіп құрылып, ұлт мүддесін басым бағытта бере отырып дамытылуы тиіс. Жасөспірімдерге берілетін білім мен тәрбие мазмұны, ұлтымыздың ұрпақ тәрбиесіндегі даналығынан, тарихи мәдени мұраларынан, асыл дәстүрлерінен, ұлы педагогтеріміз бен ғұлама-гуманистеріміздің классикалық философиялық ой толғауларынан, ғұламалық бұлақтарынан, яғни тереңге бойлаған түп тамырынан нәр алып, табиғи таза мәдени-рухани құндылықтармен қаныққан болуы тиіс. Білімі мен технологиясы жедел өрлеп, экономикалық және қоғамдық тұрақты даму жолына түскен Англия елінің тарихи тәжірибесі осының айқын дәлелі. Сондықтан оқушыларға берілетін білімнің іргелілігі–бұл жарты ғасырдан астам уақыт бойы Кеңестік білім жүйесінің қол жеткен және басқа дамыған елдер қазіргі кезде мойындап отырған басты жетістіктерінің бірі. Сондықтан да тұрақты даму талаптарына сәйкес келетін жаңа білім жүйесін қалыптастыру оқушыларға берілетін білімнің іргелілік мазмұнын сақтай отырып, оның: ақпараттың жүйелілігін, кешендігін, үздіксіздігін, өзара және өмірлік ортамен байланыстылығын, үйлесімділігін, үндестігін, өзіндік дамып отыруға қабілеттілігін арттыру қажет. Инклюзивті білім беру саласындағы маңызды міндеттер – инклюзияның тиісті мақсаттарына білім беру ұйымдарының мәдениетін қалыптастыру болып табылады. Бұл кез-келген білім беру немесе әлеуметтік-мәдени ұйымның білім беру ортасына қойылатын талаптарды белгілейді: ол әртүрлі мүмкіндіктері бар ересектер мен балалардың білім беру қарым-қатынастарына қосылу үшін дайынболуы керек. Егер дені сау бала айналамыздағы әлемді тек сабақта ғана емес, сонымен қатар, көбінесе балалар өздерінің құрдастарымен тікелей қарым-қатынас жасау мүмкіндігіне сабақтан тыс уақытта ие болады, ал үйде оқитын ерекше білім алушы қажет ететін балалар бұл мүмкіндіктен айырылады. Сақталған зият кезінде мұндай балаларда әлеуметтендіру тәжірибесі аз болады, олардың қоршаған әлем туралы тануы үстірт болып табылады, болашақ олар үшін белгісіз болып көрінеді. Көптеген балалар, оқыту мен тәрбиелеу мақсатында отбасы, мамандар және қоғам қабылдаған күш-жігерге қарамастан, ересек адам болып, әлеуметтік-экономикалық өмірге қосылуға дайын емес екендігін көрсетеді.

Инклюзивті білім берудің ерекшелігі дамуында мүмкіндігі шектелген балаларға білім беру құқығын іске асыру саласындағы негізгі міндеті ретінде олардың психофизикалық ерекшеліктері есебімен көрсетілген санаттағы барлық балалардың сапалы білімді алуына жағдай жасау қаралуда. Мүгедек балалар, денсаулығына байланысты тұрақты немесе уақытша білім беру ұйымдарына баруға мүмкіндігі жоқтар, үйден жеке бағдарлама немесе толық жалпы білім беру бойынша білім алуына қажетті жағдай жасауға міндетті. Орнын келтіретін қозғалыс және басқа реті бұзылған (мысалы, есту, көру қабілеті бұзылған), арнайы техникалық жабдықтың пайда болуына байланысты олардың сәтті әлеуметтік интеграция, мүгедектерге сапалы білім алуына мүмкін болады.

Инклюзивті оқытудың негізгі қағидалары төмендегідей:

1. Адам құндылығы оның мүмкіндігіне қарай қабілеттілігімен, жеткен жетістіктерімен анықталады.
2. Әрбір адам сезуге және ойлауға қабілетті.
3. Әрбір адам қарым - қатынасқа құқылы.
4. Барлық адам бір - біріне қажет.
5. Білім шынайы қарым - қатынас шеңберінде жүзеге асады.
6. Барлық адамдар құрбы - құрдастарының қолдауы мен достығын қажет етеді.
7. Әрбір оқушы үшін жетістікке жету - өзінің мүмкіндігіне қарай орындай алатын әрекетін жүзеге асыру.
8. Жан - жақтылық адам өмірінің даму аясын кеңейтеді.

Бұл қағидалар педагог еңбегінде негізге алынады. Ерекше білімді қажет ететін балаларды оқуға үлгермеушілігі жеті-сегіз жастан анық байқалады. Ата-аналары көмекші не арнайы мектептер мен мектеп-интернаттарға, психологиялық-педагогикалық түзеу кабинеттері мен коррекциялық-түзету сыныптарына кемтар балаларын бергісі келмеген жағдайда жалпы білім алатын мектептерде ПМПК-ның ұсынысы бойынша жеңілдетілген бағдарламамен оқытуына толық құқылары бар. Жалпы білім беретін мектептер мен бала бақшалар ПМПК-ның қорытындысы бойынша көрсетілген, яғни, баланың деңгейіне қарай жеңілдетілген бағдарламамен кемтар балаларды тәрбиелеуге және инклюзивті оқытуға дайын болғандары жөн. Инклюзивті оқытуға жалпы мектептерде арнайы психологы, әлеуметтік мұғалімі, олигофрено мұғалімі, логопед мамандары жұмыс жасайды. Егер бала көмекші бағдарламаны толық игерген болса, оған арнайы куәлік беріледі, ал игермесе, анықтама ғана алады. Егер ата-анасы баласын арнайы мектеп-интернатқа жібергісі келмесе, жергілікті жалпы мектепте мүмкіндігі шектеулі баланың мүмкіндігіне қарай, жеңілдетілген бағдарлама бойынша, инклюзивті оқытуға міндетті. Инклюзивті оқыту негізінде балалардың қандай да бір дискриминациясын жоққа шығару, барлық адамдарға деген теңдік қатынасты қамтамасыз ету, сонымен бірге оқытудың ерекше қажеттілігі бар балаларға арнайы жағдай қалыптастыру идеологиясы жатыр. Тәжірибе көрсеткеніндей, қатаң білім беру жүйесінен балалардың бір бөлігі шығып қалады, өйткені қалыптасқан жүйе мұндай балалардың даралық қажеттілігін қанағаттандыра алмайды. Инклюзивті бағыт мұндай балаларды оқуда жетістікке жетуге ықпал етіп, жақсы өмір сүру мүмкіншілігін қалыптастырады. Әрбір мемлекеттің болашағы мектебінде шындалады. Мектеп – киелі де қастерлі білім ордасы. Педагогикалық ұжым сапалы білім берудің үздіксіздігін қалыптастырып, оны одан әрі жақсарту тұрғысында көптеген игілікті істердің ұйытқысы болуда. Жетістікке жеткізетін бірден бір жолы ізденіс, талапты еңбек екенін уақыт дәлелдеп отыр. Ал оқыту үдерісінде белгілі бір технологияны қолдану арқылы мұғалім жақсы нәтижелерге жете алады. Бұл мұғалімнің шеберлігіне байланысты. Шебер мұғалім оқыту үдерісінде де, сабақтан тыс уақытта да үнемі ізденіс үстінде жүреді. Жаңа педагогикалық технологияны меңгерген әрбір мұғалім өз сабағын нәтижелі даму жағынан көрсете алады. Қазіргі таңдақай мемлекеттің де негізгі тірегі білімді де білікті, іскер де белсенді адамдар. Сондықтан қоғам талабына сай ол қоғамды көркейтетін, дамытатын жастар тәрбиелеу ең маңызды мәселе екені даусыз. Бұл мәселе біздің мектепте де ең маңызды мәселе болып табылады. “Халыққа наннан кейін ең қажетті-мектеп”-деп Ж.Дантон жай айтпаған шығар. Мектепке оң көзбен қараған мемлекеттің болашағы өте зор. “Балам дейтін жұрты болмаса, елім дейтін бала қайдан шығады” дейді ел даналығы. Балаға, мектепке, ұстазға деген жақсылық – ол мәңгілік сөнбейтін, өлмейтін жақсылық. Олай болса ұстаз алдында үлкен жауапкершілік тұр. Сол міндеттерді абыроймен орындау жолында біздің мектеп ұжымы әлі де өз жұмысын жетілдіруі керек деп есептеймін.

Бұл жұмысты жүйелі ұйымдастыруда баланы өмірге бейімдеуде мектеп, ұстаз және ата-ананың орны бөлек. Туындаған тәлім-тәрбиелік, жарасымдылық, мектеп пен ата-ана әлеуметтік орта, бірлесіп жұмыс істеген жағдайда ғана үйлесімділік табады. Мектептің оқу-тәрбие жұмысы әрдайым ата-аналармен тығыз байланыста болу керек. Соның бір айғағы қазіргі таңда отбасы тәрбиесіндегі ең маңызды мәселенің бірі-ата-аналардың педагогикалық көзқарасының қалай қалыптасуында. Барлық ұстаз ең алдымен, шәкіртінің жан-жақты тәрбие алуына, олардың ішкі қасиеттерін анықтауға, дарынын шындауға, сол арқылы өздері көздеген тәрбие бұлағынан сусындауына жағдай жасау тиіс. Тәрбие ана сүтінен басталып, біреудің біреуге ықпалы арқылы өмір бойы қалыптасатын құбылыс. Оны жүргізу үшін педагогикалық ұжымның кәсіптік бірлігі, ата-аналардың сапалық көзқарастары және осы ұстанымдарға негізделген мектеп пен

отбасы арасындағы тығыз байланысқан одақтың нәтижелі жұмысы қажет. Ата-аналар мен ұстаз, сынып жетекшілер арасында тығыз байланыс болуы керек. Оларды мектепте, сыныпта өткізілетін түрлі іс-шараларға шақырып, жан-жақты әсер етуіміз қажет.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1 «Білім туралы» ҚР-ның 2007 жылғы 27 шілдедегі Заңы (15 сәуір 2016 жылы өзгертулер мен толықтырулар енгізілген).

2 Қазақстан Республикасында білімді және ғылымды дамытудың 2016- 2020 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы. – Астана, 2016 жыл.

3 Қазақстан Республикасында инклюзивті білім беруді дамытудың тұжырымдамалық тәсілдері. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2015 жылғы №348 бұйрығымен бекітілген.

4 «Қазақстан Республикасындағы бала құқықтары туралы» ҚР-ның 2002 жылғы 8 тамыздағы № 345 Заңы.

5 «Қазақстан Республикасында Мүгедектерді әлеуметтік қорғау туралы» ҚР-ның 2005 жылғы 13 сәуірдегі № 308 -II Заңы.

УДК: 37:372:8

ҚАШЫҚТЫҚТАН ОҚЫТУ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫН ТИІМДІ ҚОЛДАНУДА, ЕРЕКШЕ БІЛІМДІ ҚАЖЕТ ЕТЕТІН БАЛАЛАРМЕН ТИІМДІ ЖҰМЫС

Оразбаева А. Н.

Батыс Қазақстан инновациялық-технологиялық университетінің 3 курс студенті

Мамбеталиева А.З.

Батыс Қазақстан инновациялық-технологиялық университетінің аға оқытушысы п.ғ.м.

Аннотация. Қазіргі білімнің бәсекелестікпен қарқынды дамып келе жатырған заманында жас ұрпақты толықтай біліммен қамтамасыз ету алға қойылған айқын мақсаттардың бірі. Бұл мақалада ерекше білімді қажет ететін балаларды қашықтықтан оқытуда әр түрлі сандық технологияларды пайдалудың жолдарын көрсету мәселесі қарастырылған.

Кілттік сөздер: Ерекше білімді қажет ететін тұлға, қашықтықтан оқыту, сандық технология, жаңа мүмкіндіктер, әлеуметтендіру.

Соңғы жылдары Қазақстанның білім беру ұйымдары Қазақстан Республикасының «Білім туралы» заңына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларға сай білім беру бағдарламаларын жүзеге асыруда. Өзгертулердің бірқатары ерекше білім беруді қажет ететін балаларға қол жетімді білім беру кеңістігін құруға бағытталған [1,62б]. Заңда: «Мемлекет инклюзивті білім берудің мақсатын іске асыра отырып, білім берудің барлық деңгейінде даму мүмкіндіктері шектеулі азаматтарға олардың білім алуына, дамуындағы ауытқуды түзетуіне және әлеуметтік бейімделуіне арнайы жағдайлар жасауды қамтамасыз етеді», - деп көрсетілген.

Ақпараттық және басқа да инновациялық технологияларды пайдаланбайынша қазіргі өмірде бағдар табуың өзі қиын болатын жағдай туындауда. Бірақ біз бұл ғасырдың өзге де болмыстық шындығы бар екенін мойындауымыз керек. Ол – жалпы білім беретін мектеп оқушылары құрамының физикалық, психикалық және сенсорлық даму деңгейлері бойынша біртекті еместігі. Мектеп алдында мынадай міндет тұр: оқушылардың, соның ішінде денсаулық мүмкіндігі шектеулі балалардың ойдағыдай әлеуметтенуі үшін бірқатар біліктілік қабілетін қалыптастыру. Ерекше білімді қажет ететін балаларды қатарға қосу, әлеуметтендіру үрдісін дұрыс ұйымдастырып, түрлі әлеуметтік кедергіге қарсы тұра алатын тұлғаны қалыптастыруда заманауи технологияның барлық мүмкіндігін пайдалана білу керектігі [2,88б].

XXI ғасыр табылдырығын білім мен ғылымды инновациялық технологиялық бағытты дамыту мақсатымен атауымыз үлкен үміттің басты нышаны болып табылады. Ұрпағы білімді халықтың болашағы бұлыңғыр болмайды.

Ерекше білімді қажет ететін оқушылардың танымдық қабілеттерін жетілдіру мақсатында, олардың жеке психофизикалық ерекшеліктерін ескере отырып түзете дамыту сабақтары өткізіледі. Ерекше білімді қажет ететін оқушылардың бойындағы кемшіліктерді түзету, жан – жақты жүргізілетін оқу – тәрбие жұмысының нәтижесінде оқушыларды қоғамдық өмірге бейімдеу, сонымен қатар зейінін қалыптастыру, ойлау, есте сақтау қабілеттерін және тілдерін дамыту, яғни танымдық қызметін дамытуда оқытушылар және арнайы маман иелері(дефектолог, логопед, психолог т.б) қашықтықтан оқыту жағдайындатүрлі сандық технологияларды қолданып келеді.Қашықтан оқыту сабақтары мұғалім мен оқушының өзара әрекеттесуінің, сондай – ақ олардың арасындағы ақпарат алмасуды қолдаудың негізгі буыны ретінде қолданылуы керек. Қашықтан оқытудың заманауи жүйелері сабақтарды бір – бірлеп дамытуға, оларды әртүрлі материалдармен толтыруға мүмкіндік береді: презентациялар, бейнероликтер, интерактивті тапсырмалар, тестілер және т.б. Қашықтан оқыту жүйесі сабаққа қатысушы оқушы мен мұғалімнің жауапкершілігін, олардың уақытында орындалуын қадағалауға мүмкіндік береді [3,366].

Кесте 1. Қашықтан оқытудың негізгі міндеттері:

- Ерекше білім беру қажеттілігі бар балалардың заманауи білім беру бағдарламалары негізінде жоғары сапалы білімін қалыптастыру;
- Ерекше білім беруді қажет ететін балаларды қашықтықтан оқыту жағдайында білім бере отырып әлеуметтендіру;
- Қашықтан білім беру тұжырымдамасын мұғалімнің жетекшілігімен оқыту, сондай-ақ қосымша өз бетімен білім алу болып табылады.

Қашықтан оқытудың қазіргі заманғы жүйелерінде тек сабақта ғана оқуы керек материалды немесе тестті жариялауға мүмкіндік беретін арнайы функциялар бар әлеуметтік желілер мен арнайы бағдарламаларды қолдана алады. Сондықтан мұғалім оқушының тестке немесе өзіндік жұмысқа ерте дайындалып жатқанын байқай алады. Сондай – ақ, ол білім алуындағы өз деңгейін салыстыру мақсатында және басқалардың нәтижесін көрмейді. Бірақ тестілеуден кейін ол өзінің қателіктерін көре алады, оның дайындық деңгейін бағалайды.

Қазіргі таңда Skype, Zoom, Web.whatsapp бағдарламалары көптеген жаңартулар алды. Оқытушылар оқушылармен жиі осы бағдарламаның әртүрлі нұсқаларында жұмыс істейді және сабаққа немесе үйге арналған материалдарды оқытуды басқару жүйесі — LMS арқылы оқушы үй тапсырмасын жүктеуге мүмкіндік алады және мұғалімге тексерте алады. Оқытуды басқару жүйесінде LMS тексергеннен кейін жұмысты пысықтауға жіберуге болады және оқушы мұғалімнің ұсыныстарына сәйкес қажетті түзетулер енгізеді. Қашықтан оқу сабақтары оқушылардың «жіберіп алған» материалын алуға, бос уақытында тақырыптарды өз бетінше оқуына мүмкіндік береді. Бұл білім беруде қолайлы қарқынмен және ыңғайлы уақытта білім алатын оқушыларға өзін – өзі танудың маңызды шарттарын ұсынады. Skype сабақтарында мұғалімдер чаттағы материалға түсініктеме немесе түсіндірме жазуына ұзақ уақыт жұмсайды және қолайсыз болатын жағдайға жиі тап болады. Экранға тақтадағыдай сызба немесе түсіндірме суреттің нобайын салу әлдеқайда оңай. Бұл мәселені тақта шешуге көмектеседі. Ақ тақта — бұл желідегі ынтымақтастық қызметі. Бұл жұмыс бетіне мәтін, иллюстрациялар, математикалық формулалар, құжаттар мен html-код орналастыруға, аудионы қосқанда, чат арқылы байланыс орнатуға мүмкіндік береді. Және жұмыс істейтін адаммен қатынасты ашу үшін оған сілтеме жіберіп немесе оның электрондық пошта мекенжайын көрсету жеткілікті. Мұндай қызметтердің мысалдары: Twiddla, Popplet, IDroo және т.б.

Learning Apps.org, Wizer.me және Online Test Pad сияқты әр түрлі Web 2.0 қызметтері қашықтықтағы сабақтарда да қатар өмір сүреді. Қолданыстағы модульдер тренингтің мазмұнына тікелей қосылуы мүмкін және оларды онлайн режимінде өзгертуге немесе жасауға болады. Осы қызметте жасалған жаттығулар ешқандай бағдарламаларға немесе нақты сценарийлерге енбейді. Олардың өзіндік құндылығы, яғни интерактивтілігі бар. Өз тапсырмаларын құру және сақтау үшін сіз тіркелуіңіз керек. Тапсырманы жасағаннан кейін оны дереу жариялауға немесе жеке пайдалану үшін сақтауға болады. Дайын ресурстарға қол жетімділік тіркелмеген пайдаланушылар үшін ашық. Баламен жұмыс істеу үшін оған әзірленген тапсырмаға сілтеме жіберу жеткілікті. Мұғалімдер өздерінің әріптестері құрастырған тапсырмаларды қолдана алады, сонымен қатар оларды кез – келгенін файлдар мұрағаты ретінде жүктеп алып, жеке сайтына жүктей алады.

Интернет – технологиялардың дамуы ерекше білім беруді қажет ететін балаларды оқытудың жаңа мүмкіндіктерін ашады. Заманауи ақпараттық – коммуникациялық

технологиялар білім беру процесіне, жаңа білім беру әлеуметтік орталарына қатысушылардың өзара әрекеттесуінің жаңа түрлерін құруға мүмкіндік береді. Интернет – технологияларды қолдану мұғалімдерге ерекше білім беруді қажет ететін балалар үшін жұмысты тартымды етуге, оны жаңа мазмұнмен толықтыруға, оқу процесін тиімді және практикалық бағытталған етуге көмектеседі. Әрине, жаңа технологиялар науқас баланы жетіспеушілігінен арылтуға және соған байланысты туындаған барлық мәселелерді жоюға қабілетті емес. Алайда, оқушының бұрын белгісіз болған білімдердің, дағдылардың, қарым – қатынас формаларының, ойындардың оған қол жетімді болатындығы туралы хабардар болуы оның өз күшіне деген сенімділігін арттырады [4,426].

Қорытындылайтын болсақ АКТ – ның коммуникациялық мүмкіндіктеріне негізделген қашықтан оқыту ерекше білім беруді қажет ететін балалардың білім алуына кедергі болатын негізгі шектеулерді жоюға мүмкіндік береді. Ерекше білім беруді қажет ететін мектеп оқушыларын оқыту кезінде интернет – ресурстарды пайдалану олардың уақыт пен кеңістіктегі шектеулер жоқ жеке тұлғаның жеке қажеттіліктеріне жауап беретін білім алу мүмкіндігі бар әлемдік ақпараттық – білім беру саласына араласуына ықпал етеді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Мүмкіндігі шектеулі балалармен жүргізілетін түзету және дамыту жаттығулары: әдістемелік құрал. – Шымкент, 2012.–62б.

2. Проектирование коррекционного обучения дошкольников с общим недоразвитием речи. I-II часть / М.С.Грушевская, Э.Р.Амирова, Н.Н.Досанова, Г.М.Итекова, В.И.Тутарова Н.А.Субботина, Н.В. Янова . – Алматы, 2010.– 88б

3. Методические рекомендации по созданию курса дистанционного обучения через интернет [Электронный ресурс].– 36б.

4. Ястремская В.А. Қазіргі кезеңдегі инклюзивті білім беру. – Алматы, 2014.– 42б.

ӘОЖ 004.387

БІЛІМ БЕРУДЕГІ ОНЛАЙН-ҚҰРАЛДАРДЫ ҚОЛДАНУ ЖОЛДАРЫ

Рахимғалиева Д. К.

*Бірінші санатты экономикалық пәндер оқытушысы,
Жоғары инженерлік-технологиялық колледжі
БҚО, Орал қаласы*

Аннотация. Мақалада қашықтан оқыту кезінде қолданылатын интернеттегі оқытудың ең ыңғайлы және тиімді 5 құралы жөнінде айтылған. Заманауи құралдарды пайдалану арқылы оқу процесін ұйымдастыру жолдары қарастырылған, қашықтан оқытудың артықшылықтары мен кемшіліктеріне тоқталған.

Түйінді сөздер. Қашықтан оқыту, интернет-платформалар, оқыту платформасы,

Қазіргі уақытта оқытудың заманауи технологияларын пайдаланбай оқу-тәрбие процесін ұйымдастыру мүмкін емес. Оқыту мен тәрбиелеудің ең өзекті міндеті білім алушыларда ХХІ ғасырдағы адамның жеке дағдылары мен қасиеттерін қалыптастыру арқылы ашылатын құзіреттіліктерді дамыту, атап айтқанда: жеке жауапкершілік, басқа көзқарастарға төзімділік, қарым-қатынас дағдылары, өзін-өзі дамыту қабілеті, ойлауды дамыту, ақпаратты табу, талдау, басқару, үйлестіру, бағалау және құру қабілеті, әр түрлі формада және әртүрлі тәсілдермен ақпараттарды бағалау және құру, командада жұмыс істей білу, мәселелерді қою және шешу қабілеті болып табылады.

Әлемнің өзге елдері сияқты Қазақстан да COVID-19 пандемиясының таралуына байланысты қысқа мерзімде қашықтан оқыту форматына ауысты.

«COVID-19 коронавирустық инфекция кезеңінде қашықтықтан білім беру технологияларына оқу процесін көшіру кезінде білім беру сапасын қамтамасыз ету жөніндегі қосымша шаралар туралы» Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің бұйрығы бойынша сабақтар қашықтан өткізіле бастады.

Интернет-платформалар арқылы сабақтарды жүргізу кезінде сабақ жоспарының негізінде педагог білім алушыларға өздігінен оқу/орындау үшін оқулықтан оқу материалы мен тапсырмаларды ұсынады. Сонымен қатар, интернет-платформаларда орналастырылған сабақтарды, қолжетімді сандық білім беру ресурстарын пайдалануды ұсынады.

Өздігінен орындауға арналған оқу тапсырмасын электрондық журналдар жүйесінде интернет-платформада, электрондық пошта, WhatsApp, басқа мессенджерлер арқылы ұсынуға болады.

Онлайн оқытудың ең ыңғайлы және тиімді 5 құралын қарастырайық:

1. Zoom платформасы. Zoom – бұл онлайн сабақтар, жиналыстар өткізуге және студенттерді қашықтықтан оқытуға арналған платформа. Бағдарламаны мына сілтеме бойынша жүктеуге болады: <https://zoom.us/download>. Тіркеуді жасаған кез келген адам кездесуді ұйымдастыра алады. Тегін тіркелу 40 минутқа созылатын бейнеконференцияны өткізуге мүмкіндік береді.

Бағдарлама жеке және топтық сабақтар үшін өте жақсы, студенттер компьютерден де, планшеттен де, телефонмен де кіре алады. Сілтеме немесе конференция идентификаторы бар кез келген адам бейнеконференцияға қосыла алады. Іс-шараны алдын-ала жоспарлауға болады, сонымен қатар қайталанатын сілтеме жасауға болады, яғни белгілі бір уақытта тұрақты сабақтар үшін өзгермейтін кіру сілтемесін жасауға болады.

Артықшылықтары:

- Керемет байланыс;

- Әр қатысушымен бейне және аудио байланыс. Ұйымдастырушының микрофонды өшіруге және қосуға, сондай-ақ бейнеэкранды өшіруге және барлық қатысушылардан бейнеэкранды қосуды сұрауға мүмкіндігі бар. Конференцияға тек көру құқығы бар қатысушы ретінде кіруге болады;

- Экранды дыбысымен бірге (screensharing) бөлісуге болады. Экран көрсетілімін кідіртуге болады. Сонымен қатар, сіз бүкіл экранды бөлісе алмайсыз, тек жеке қосымшаларды болады. Экран көрсетілімін кідіртуге болады. Сонымен қатар, сіз бүкіл экранды бөлісе алмайсыз, тек жеке өшіруге және барлық қатысушылардан бейнеэкранды қосуды сұрауға мүмкіндігі бар.

- Хабарлама жазуға, файлдарды барлығына жіберуге немесе бір оқушыны таңдауға болатын чат бар. Чатты автоматты түрде сақтауға немесе әр конференцияда қолмен сақтауға болады (Чат→Толығырақ→Чатты сақтау).

- Сабақты компьютерге де, бұлтқа да жазуға болады.

2. Google Classroom. Білім беруді ақпараттандыру жағдайында Google Classroom белсенді түрде енгізілуде, ол қазіргі цифрлық қоғамның жаңа сын-қатерлеріне жауап береді және оқыту процесін білім алушыларды өз білімдері мен дағдыларын жобалауға белсенді тартуға мүмкіндік береді. Google Classroom - бұл білім беру процесін ұйымдастыруға арналған заманауи бұлтты платформа. Бұл платформа оқытушылар мен студенттердің ынтымақтастығына негізделген нәтижелі оқу қызметін ұйымдастыруға мүмкіндік береді.

Google Classroom оқу процесін ұйымдастырудың кең мүмкіндіктерін ұсынады:

1. Google Classroom қызметіне кіру – өз курсың құру, пәндер бойынша әртүрлі курстар қосу, студенттерді сабаққа шақыру, сыныпта тапсырмалар құру, студенттердің тапсырмаларын бағалау және қарап қайта жіберуге мүмкіндік береді.

2. Google Glass көмегімен әр түрлі оқу іс-әрекеттерімен жеке және топтық жұмысты ұйымдастыруға болады. Google Classroom платформасын қолдану білім мазмұнын жаңартуға, педагогикалық тәсілдерді кеңейтуге, сараланған оқыту технологиясын іске асыруға, сондай-ақ қашықтықтан оқытуды ұйымдастыруға ықпал етеді.

Google Classroom - LMS ретінде қолданылатын қосымшалардың бірі. Google Classroom-ды кеңейту және орнату өте қарапайым. Барлық деректер Google серверлерінде сақталады: YouTube бейне сабақтары, Google дискідегі электрондық оқулықтар, тыңдаушылар Google құжаттарында жазбаша жұмыстар орындайды.

3. NearPod. NearPod интерактивті сабақ құруға негізделген. Nearpod мектептің барлық деңгейлері мен пәндері бойынша мамандар жасаған көптеген дайын, толық интерактивті сабақтарды ұсынады. Сонымен қатар, Nearpod оқытушыларға кез-келген файл түрінен сабақтарды импорттауға және оларға интерактивті элементтерді, веб-сілтемелерді немесе бейне үзінділерін қосуға мүмкіндік береді. Студенттер сабаққа Интернетке қол жетімді кез-келген құрылғыдан кіре алады. Nearpod-да асинхронды, жанама оқыту режимін таңдауға болады.

Блогқа немесе сайтқа сілтеме жіберу немесе интерактивті сабақты енгізу жеткілікті. Бағдарламаны <https://nearpod.com/> сілтемеге өту арқылы пайдалана бастауға болады.

4. Padlet тақтасы. Padlet тақтасы - колледждегі онлайн сабақта жұмыс істеуге ыңғайлы құрал. Оның функционалдығы жазбаларды, фотосуреттерді, бейнелерді, файлдарды және сыртқы ресурстарға сілтемелерді тіркей алатын онлайн-тақтаға ұқсас. Платформаның ерекшелігі - оны бір уақытта бірнеше адам қолдана алады, мысалы, сыныптағы барлық студенттер және бір-бірінің жұмысына түсініктеме бере алады. Padlet тақтасына <https://padlet.com/> сілтеме бойынша тіркелуге болады.

Padlet - бұл онлайн сабақтарға арналған виртуалды тақта, кез-келген тақырыпта қолдануға болатын қашықтықтан оқыту құралы. Қызмет өте ыңғайлы, яғни тапсырмаларды нақты уақыт режимінде талқылауға болады: оқушы өз жұмысын тақтаға іліп, ал оқытушы оны бірден көре алады және дәптерлерді жинамай және құжаттарды компьютерге жүктеместен бағалап, түсініктеме бере алды. Padlet-ке Google, Microsoft немесе Apple аккаунты арқылы тіркелу оңай. Padlet тақтасы кең функционалдылыққа ие, тақтаны бірнеше форматта безендіруге болады, сондықтан сіз Padlet-ті әртүрлі нысандарда қолдана аласыз.

Колледждегі онлайн сабақтарда Padlet виртуалды тақтасын пайдалану тәсілдері:

1. Өткен материалды қайталау үшін. Мысалы, сіз тақтаны өзіңіз дайындап, оған қажетті материалдарды, кейстерді қойып, студенттерден сабақтың басында оларды тез қарауды сұрай аласыз. Кез-келген студент, егер оған материалда бір нәрсе түсініксіз болса, сұрақ қоя алады.

2. Процестің немесе құбылыстың алгоритмін зерттеу және оқиғалардың хронологиясын есте сақтау. Бұл нұсқа, мысалы, кейстерді талдауға жарамды немесе сіз есепті немесе теңдеуді шешудің алгоритмін құра аласыз.

3. Сабақта Padlet-ті қолдану топтық ми шабуылын ұйымдастыруға ыңғайлы. Осы сервисті қатысушылар қашықтықта болса да қолдана алады. Сабақта ми шабуылын бүкіл сынып немесе жеке топтар арасында жүргізуге болады. Сонымен қатар, әр қатысушы өз идеяларын ұсына алады, ал қалғандары оларды көреді және түсініктеме қалдыра алады немесе лайк басады. Нәтижесінде жаппай қолдануға болатын ортақ құжат пайда болады. 4. Проблемалық мәселелерді талқылау. Бұл қашықтан оқыту құралында сіз сабақтың тақырыбын сипаттамада сұрай аласыз немесе студенттерге ойлануды қажет ететін сұрақ қоя аласыз. Студенттер өз ойларын жазады, бір топтағылардың жауаптарын көреді және оларға түсініктеме береді. Осылайша пікірталас пайда болады.

5. Белгілі бір тақырыпты зерттегеннен кейін сауалнама жүргізу. Сіз студенттерден тақырыпты қаншалықты жақсы түсінді, не түсініксіз болып қалды, олар не білді деген бірнеше сұрақтарға жауап беруді талап ете аласыз. Сіз олардың жауаптарына мәтін, сілтеме, фотосурет немесе бейне қосу арқылы түсініктеме бере аласыз. Болашақта бұл онлайн тақтаны материалды қайталау үшін пайдалануға болады.

6. Бірлескен конспект жасау. Padlet виртуалды тақтасы дәріс немесе баяндама жасау қажет болған кезде студенттердың жұмысын едәуір жеңілдетеді, өйткені оны ортақ күш-жігермен жасауға болады. Ал сабақта балалар сұрақтар қоя алады немесе түсініктеме жаза алады. Сонымен қатар, мұндай конспект сабақты жіберіп алған студенттерге тақырыпты түсінуге көмектеседі.

7. Пән тақырыптарының бірі бойынша бірлескен презентациялар, жобалар немесе оқу материалдарының жиынтығын жасау. Сіз тақырыпты түсіну немесе ондағы білімді жаңарту үшін барлық қажетті ақпараты бар оқу мақалаларына, суреттерге, бейнелерге сілтемелері бар онлайн-тақтаны жасай аласыз. Әр студент осындай коллекцияны жасауға өз үлесін қоса алады. Тақтаны болашақта басқа сыныптармен жұмыс жасауда қолдануға болады.

Padlet пайдалану уақытты айтарлықтай үнемдейді. Сіз нақты уақыт режимінде жұмыс істей аласыз, яғни Оқытушы студенттің жұмысы бар құжатты компьютерге жүктеудің қажеті жоқ, ал студент тексеруді көп күтпей бірден кері байланыс ала алады. Қашықтықтан оқытудың осы құралының көмегімен сабақта студент-студент деңгейінде байланыс орнатылады. Оқытушының міндеті - тапсырманы дайындау және жұмыс барысында түсініктеме беру. Осы тақтаға ұқсас Migo, Plev немесе Wizer.me, Learning.App жұмыс дәптерлерін және т. б. қолдануға болады.

5. Kahoot. Kahoot-оқу ойындарын құру құралы. Интерактивті тапсырмаларды жасауға арналған жарқын, қарапайым, ақысыз сервис. Бұл қызметті әр түрлі викториналар, пікір-таластар, тесттер мен сыныптағы сауалнамалар үшін және студенттердің білімін тез тексеру үшін қашықтықтан оқыту үшін пайдалануға болады. Kahoot-та жасалған тапсырмалар

ұсынылған жауаптардың ішінен дұрыс жауапты таңдауды қамтиды. Тапсырмаларға фотосуреттер мен тіпті бейне үзінділерді қосуға болады. Бәсекелестік сәтті құру үшін тапсырманы уақытпен шектеу функциясы қол жетімді. Сервистің сайтында әртүрлі тақырыптар мен пәндер бойынша ойындар мен викториналар бар. Сонымен қатар, сіз өзіңіздің аккаунтыңызда жасалған тапсырмаларды ғана емес, сонымен қатар басқа пайдаланушылардың материалдарын пайдалана аласыз, соның ішінде оларды өз қалауыңыз бойынша өңдей аласыз. Студенттер Kahoot-та жасалған тапсырмаларды Интернетке қол жетімді кез-келген ноутбук, планшет, смартфон және т. б. құрылғыдан орындай алады. Kahoot-қа <https://kahoot.com/> сілтемесі бойынша тіркелуге болады..

10 жыл бұрын қашықтықтан оқыту қол жетпейтін нәрсе болып көрінетін, алайда қазіргі кезде онлайн режимінде оқу дәстүрлі білім беру жүйесіне лайықты бәсекелестік тудырып отыр.

Қашықтан оқыту – оқу үдерісінің барлық құрылымдық бөліктері (оқу мақсаты, мазмұны, ұйымдастыру формалары, оқу құралдары) енгізілген және арнайы интернет немесе басқа да интерактивті құралдар арқылы жүзеге асатын оқытушы мен студенттің қашықтан қарым-қатынас жасауы арасында ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалану арқылы оқу үдерісін жүргізу мен ұйымдастырудың заманауи тәсілі.

Әрине, қашықтан оқытудың өз артықшылықтары мен кемшіліктері бар. Атап айтсақ артықшылықтары:

- кез-келген уақытта білім алу мүмкіндігі,
- өз қалауыңыз бойынша білім алу мүмкіндігі;
- кез-келген жерде білім алу мүмкіндігі;
- негізгі жұмысыңызға кедергісіз оқу;
- оқудың жоғары нәтижелері;
- мобильділік, жайлы жағдайда оқу.

Ал кемшіліктері:

- жаңа форматқа көшудегі қиындықтар;
- бейвербалды жағдайда әңгімелесушіні түсінудегі жайсыздық;
- күшті мотивацияның жеткіліксіздігі;
- студенттің жауапкершілігі мен белсенділігінің төмендеуі.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1.Қашықтықтан білім беру технологиялары бойынша оқу процесін ұйымдастыру қағидаларын бекіту туралы. 20 наурыз 2005 жыл, №137

2.Кәсіпкерлік қызмет негіздері, колледж оқытушысының нұсқаулығы әдістемелік құрал.

3. Қашықтықтан білім беруді ұйымдастырудың дидактикалық мүмкіндіктері.

URL: <http://www.ripkso.narod.ru/kur2.ht>

ӘОЖ 371.3:53

ӨЛКЕТАНУ МАТЕРИАЛДАРЫН ФИЗИКАНЫ ҚАШЫҚТЫҚТАН ОҚИТУ ЖҮЙЕСІНДЕ ЖАҢА ТЕХНОЛОГИЯНЫ ПАЙДАЛАНУ

Медешова А. Б.

к. п. н., доцент

Танбаева А. Қ.

магистрант, физика

Орал қ.

Өлкетану – бүгінгі күні қажет құндылықтарды қалыптастырудың тиімді құралы – патриотизм, руханият, ұлттық өзін – өзі сана, оқушы тұлғасының шындыққа деген эмоциялық және құндылық қарым - қатынасы. Қазіргі уақытта өлкетану дербес кешенді ғылыми пән, өлкетану зерделейтін аумақта тұрып, жұмыс істеуге тура келетін өскелең ұрпақты оқыту мен тәрбиелеудің құралы ретінде қарастырылады. Бұл тұрғыда өлкетану және ғылым, тәжірибе және аймақты өзгерту тәсілі бірлікке өлкетану білімін дұрыс ұйымдастыру арқылы қол жеткізіледі, оның негізгі элементтері білім беру қызметінде қолданылады. Мектептерде физиканы оқыту процесінде өлкетану материалын пайдалану оқушыларды айналадағы әлемді

танып білуі кәсіпті саналы түрде таңдау, табиғат пен табиғи ресурстарға мұқият қарауға тәрбиелеу, диалог пен монологты қолдана отырып, көрнекі материалды қолдана отырып, мұғалім мен балалардың қарым-қатынасы арқылы білім алу болашақта әрқайсысы өз бетінше толтырылатын және жаңартылатын ең аз өлкетану білімін алуға мүмкіндік береді.[1]

Өлкетануды дамыту үшін үш компоненттің болуы қажет:

1)Өлкетану, өткен мен бүгінгі күннің егжей-тегжейіндегі заманауи әлемнің тұтас бейнесін құрудағы зерттеу қызметінің негізі ретінде;

2)Ақпараттық технологиялар зерттеу тақырыбының нысаны мен мазмұнын беру құралы ретінде, сондай-ақ оны кеңінен тарату және жүзеге асыру құралы ретінде;

3)Туризм, экскурсиялар нақты координаттар жүйесінде оқыту мен тәрбиелеудің бір түрі ретінде, кез-келген адам белгілі бір оқиғалар болған жағдайларды сезіне, көре, сезіне алады және дерексіз идеяларда жоғалмайды, бірақ объективті түрде ойлана алады.

Қазіргі жағдайда коронавирустық инфекцияның таралуымен мектеп пәндерін, соның ішінде физиканы қашықтықтан оқыту үлкен маңызға ие. Оқу процесін үзбеу керек және оқу бағдарламалары толық көлемде орындалуы керек. Өзін-өзі оқшаулау жағдайында бұған тек қашықтықтан оқыту арқылы қол жеткізуге болады. Ол үшін Интернеттің, теледидардың кез-келген техникалық мүмкіндіктерін пайдалану қажет.

Өлкетану жұмысында қандай әдістер мен формаларды қолданған жөн? Өлкетануды қазіргі оқушыларға қызықты және қажетті етіп қалай жасауға болады? Консервативті әдістерді өзгерту және қайта құру және жаңа формаларды, әдістерді, технологияларды қолдану қажет пе? [2]

Өлкетану сабақтарындағы ақпараттық-коммуникациялық технологиялар – бұл оқытуды қарқындалту, білім алушылар тұлғасының өзін-өзі дамытуы үшін жағдай жасау. Бұл технологияларды пайдалану сізге:

1) оқушыларға көрнекі және нақты жүйеленген оқу ақпаратына барынша қолжеткізуді қамтамасыз ету және оны сәтті меңгеруге жағдай жасау;

2) білім алушылардың дербестігі мен шығармашылық белсенділігін дамытуға ықпал ету;

3) білім алушылардың ақпараттық мәдениеті мен коммуникативтік құзыреттіліктерін жетілдіру.

Сабақ барысында сіз яндекспан орамасын қолдана аласыз, ол сізге виртуалды серуендеуге, өткен материалды бекітуге мүмкіндік береді. Бастапқы бекіту кезеңінде біз электронды оқыту тестілерін қолданамыз.

Мультимедиялық презентациялар сабақтарда оқушылардың белсенділігін арттыруда маңызды рөл атқарады, олар оқу материалын игерудің тиімділігін арттырады, мұғалімнің де, білім алушылардың да шығармашылық белсенділігі үшін шексіз мүмкіндіктер береді, ынтымақтастық пен дамуға мүмкіндік береді, ең бастысы балалардың зерттеу қызметіне, туған өлкенің, қаланың тарихын, мәдениетін зерттеуге деген қызығушылығын арттырады.

Ғылыми – зерттеу жұмысы-туған өлкенің тарихын зерттеудің ең өнімді әдісі. Зерттеу жұмысы оқушының қоршаған әлемді білуге, білім алуға және шындықты табуға бағытталған шығармашылық жұмысын білдіреді. Бұл тек теориялық ғана емес, практикалық бөлігі. Өлкетанудағы зерттеу жұмысы зерттеушінің нені табу, білу, салыстыру қажет екенін нақты түсінуіне негізделген. Ғылыми-зерттеу жұмыстары үшін әрбір жекез ерттеуде ең қолайлы формалар анықталады. Зерттеу нысандары: сұхбат, мұрағаттардағы, мұражайлардағы жұмыс, Тарихи олжалар мен құжаттарды өлкетану дереккөздерін сипаттаумен, талдаумен және салыстыру мен зерттеу.

Зерттеу жұмысының маңызды аспектісі білім беру функциясын қалыптастыру болып табылады. Туған өлкенің тарихын зерттеу туған қаласының, отбасының, айналасындағы адамдардың тарихы мен тығыз байланысты.

Зерттеушіге туған өлкенің тарихы ел тарихымен қалай байланысты екенін көрсету керек. Бұл мұғалімнің міндеті, ол зерттеуде бағыттаушы, ізденуші, бірлескен автор болуы керек. Егер оқушының ғылыми-зерттеу жұмысы түпнұсқа немесе жоғары дәрежелі жаңалық болса, ол көпшілікке жария етілуі мүмкін. Қоғамдық деңгейге шығуды қамтамасыз етеді, яғни оқу орнынан тыс, таңдалған тақырып бойынша жұмыстың әртүрлі қорытынды формалары: конференцияларда сөйлеу, мерзімді басылымдарда басып шығару, сабақтар мен сабақтардағы баяндамалар, презентациялар, кейіннен бағалау, жағдайларды талдау, қоғам тарапынан сын, Интернетке шығу. Мұның бәрі зерттеуді нәтижелі етеді, оқушыны таңдалған мәселені одан әрі

іздеуге және түсінуге қызықтырады, танымдық белсенділікті белсендіреді, шығармашылық ойлауды, өлкетану жұмысына қызығушылықты дамытады.

Жобалау қызметі. Жоба әдісі оқушылардың өзіндік іс-әрекетін дамытуға бағытталған, бұл туған өлкенің тарихын зерттеуде маңызды. Өлкетану саласындағы жобалар әдісін қолданған кезде таңдалған тақырып жобаларының ерекшеліктерін ескеру қажет. Дизайн әдісінің ерекшелігі-материалдарды, заттай дәлелдемелерді жинап, оларды талдағаннан кейін студенттер жұмыстың соңғы кезеңінде нақты нәтижелерге қолжеткізіп, іске асыруға дайын болуы керек. Технологияның қазіргі әлемінде жоба әдісінің нәтижесі келесідей болуы мүмкін: фильм, презентация, компьютерлік альбом шығару, шығармашылық жұмыстардың көрмесі, мұражай бұрышын ұйымдастыру.

Жобалау әдісі оқушылардың жеке және топтық тәуелсіз қызметіне бағытталған. Бұл әдіс оқытудың, техниканың және технологияның әртүрлі әдістерін қолдануды көздейтін мәселені шешуді қамтиды. Жобалық қызметтің негізгі аспектісі-жоба тақырыбын таңдау.

Экскурсиялық жұмыс ерекше орын алады. Өлкетану тек кабинетте ғана емес, міндетті түрде білім, білік және дағдыларды алуға, оқушыларды тарихқа, мәдениетке баулуға, ел тарихына қосқан үлесі үшін махаббат пен мақтаныш сезімін тәрбиелеуге бағытталған экскурсияларға негізделген. Экскурсиялық жұмыс мұқият дайындалып, жоспарлануы керек. Әр экскурсия белгілі бір мақсаттар мен міндеттерді орындауы керек, тәрбиелік, дамытушылық және тәрбиелік сипатта болуы керек. Өлкетанушылар көп саяхаттайды: мұражайлар, көрмелер, қалабойынша экскурсия, қала мен облыстан тыс экскурсиялар.

Олар мүмкіндігінше көріп, білуі керек. Әрине, өзіңізді экскурсовод ретінде көруге деген үлкен ықылас.

Осылайша, "жас экскурсовод" шығармашылық бірлестігі экскурсияларды әзірледі және өткізді: Әулие Иоасафтың шіркеу-часовнясы. Үңгір, Жоғалған храмдарды табу, бірженіс. Экскурсиялар орыс және ағылшын тілдерінде өткізіледі. Экскурсиялардың санаты әртүрлі: мектеп, гимназия, лицей оқушылары, шетелдік студенттер. Жас гидтер өткізетін экскурсиялар мектеп оқушылары үшін қызықты. Бұл әңгіме, тарих, мәдениет, православие тарихы және Белгород, Белгород мәдениеті туралы әңгіме. Экскурсоводтар экскурсиялық әмбебап білім мен дағдыларды, экскурсияны өткізу әдістемесін меңгереді. Әдетте, бұл интеллектуалды, креативті балалар. Балалар мен ересек тұрғындардың (ата-аналар, ЖОО студенттері, шетелдік туристер) кең коммуникативтік-шығармашылық байланыстары үшін мүмкіндіктер жасалуда.

Шетелдік студенттер мен кездесулер білім алушыларды басқа континенттер, елдер, әлемдік көрікті жерлер туралы білім мен байытады, Достық байланыстарға ықпал етеді. Сонымен қатар, экскурсиялардың қорытындысы жас экскурсоводтардың күнделіктері, суреттер, шығармалар, эсселер, презентациялар көрмелері, өлкетану конкурстарына қатысу болуы мүмкін.

Қазіргі білім берудің жағымды тенденциялары, мысалы: АКТ, оқу әдебиеттерінің көптігі, компьютерлік бағдарламаларды оқыту, тарихи ғылыми және танымал ғылыми әдебиеттердің әртүрлілігі қосымша білім беруде өлкетану бойынша толыққанды оқытуды ұйымдастыруға мүмкіндік береді.

Өлкетану-кіші отан туралы білімнің тар қабаты, ол қазіргі білім беру процесінде сынақтар мен қателіктер арқылы әдіснамалық аппаратқа ие болады, студенттердің туған өлкенің, Белогорияның тарихы мен мәдениеті туралы білім алуына және алуына қолайлы әдістерді, формаларды, әдістерді, технологияларды қалдырады.[3]

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Оқушыларды оқыту жіне олардың физиканы оқытудағы жұмысқа дайындығы: Жұмыс тәжірибесінен. Мұғалімге арналған нұсқаулық //Сост. А. В. Чеботарева.-М., «Ағартушылық», 1981.- 176 б.;

2. Сидорова, А.Д. Использование различных методов и форм в изучении краеведения / А.Д. Сидорова. [Электрондық ресурс] – Кіру режимі: <http://festival.1september.ru/articles/532557/>

3.Ожегова сөздігі. [Электрондық ресурс]Кіру режимі: <http://www.ozhegov.org/words/13495.shtml>.

ҚАШЫҚТЫҚТАН ОҚЫТУ ЖАҒДАЙЫНДА ИНФОРМАТИКА САБАҚТАРЫНДА ОНЛАЙН-СЕРВИСТЕРДІ ПАЙДАЛАНУ

Тлеккабылова Д.Ж.

*Орал қаласы физика-математика бағытындағы
Назарбаев Зияткерлік мектебінің информатика пәні мұғалімі*

Аннотация. Бұл мақалада қашықтықтан оқыту жағдайында информатика сабақтарында онлайн-сервистерді пайдалану, оқушылардың ынтасын арттыру мақсатында әртүрлі 3D модельдерді сабақта қолдану, оқушылардың практикалық дайындығын жетілдіру туралы айтылды.

Кілттік сөздер: қашықтықтан оқыту, 3D модель, информатика, 3Dтехнология, онлайн оқыту, интернет-сервис.

Ақпараттық әлеуеті зор Интернеттің пайда болуымен білім беру жүйесінде жаңа мүмкіндіктер, оқытудың ақпараттық формалары, атап айтқанда жаңа ақпараттық технологияларға негізделген қашықтықтан оқытуды пайдалану болды.

Әрине, кез-келген оқушының оқу процесі күндізгі, ұжымда, мұғалімдердің бақылауымен, мұғалімнің оқушымен тікелей қарым-қатынасымен жүзеге асырылуы керек. Бұл жағдайда оқу процесі ең тиімді болып табылады – оған көптеген факторлар әсер етеді: әлеуметтік, салауатты бәсекелестік және т.б.

Тағы бір қарастыратын маңызды мәселе – пандемия кезінде білім беру. Мұнда оқушының психологиялық және физиологиялық, отбасының әлеуметтік-экономикалық жағдайына және т. б. байланысты мәселелер туындауы мүмкін.

Оқушылар үшін мұндай білім беру ортасының маңызды компоненттерінің бірі қашықтықтан оқыту жүйесі болып табылады. Қашықтықтан оқыту, пандемия жағдайында күндізгі оқу формасын тамаша алмастыру формасы болып табылады. Өйткені, информатика пәнінің саласы ол компьютер болса, ал қашықтықтан оқыту кезінде бұлоқу процесі жүретін «орта» және оқушының үнемі «қолында» болатын компьютер болып табылады [1].

Қашықтықтан оқыту кезінде білім беру үшін әртүрлі онлайн-сервистерді пайдалануға болады. Онлайн-сервистердің қызметтерін пайдалана отырып, оқушыларға компьютерлік құрылғылардың 3D моделін көрсетуге болады, өйткені қашықтықтан оқыту кезінде компьютердің әрбір компонентін егжей-тегжейлі қарастыруға мүмкіндік жоқ.

Информатиканы оқытуда 3D технологияларды қолдану әдістемелік, дидактикалық, педагогикалық және психологиялық принциптер кешенін толығымен жүзеге асыруға көмектеседі, таным процесін қызықты және шығармашылық етеді, әр оқушының жеке жұмыс қарқынын ескеруге мүмкіндік береді.

Сабақ а3D модельдеу элементтерінің технологияларын қолдану оқушылардың практикалық дайындығын жетілдіруге ықпал етеді, бұл техникалық білімді жақсы игеруге әкеледі.

Компьютерлік 3D модельдер қолданыста айтарлықтай кеңдігімен, информатиканың математика, физика және басқа ғылымдармен пәнаралық байланысын барынша қолданумен ерекшеленеді.

Оқушылардың информатика пәнін игеру аясында 3D модельді қолдана отырып оқыту – бұл білім беру процесінде көптеген педагогикалық технологияларды қолдануды көздейтін мұғалімнің шығармашылық міндеті.

Қашықтықтан оқыту кезінде оқу процесін ұйымдастыру үшін ақпараттық технологиялар қолданылады, олар оқу процесінің сипаты мен ұйымдастырылуына айтарлықтай әсер етеді, өйткені оқушымен мұғалімнің өзара әрекеттесу сипаты өзгереді, педагогикалық функциялардың бір бөлігі компьютерге беріледі.

Қашықтықтан оқытудағы заманауи білім беру технологиялары оқушылардың информатика пәнін оқуға деген ынтасын арттыруға мүмкіндік береді. Компьютерлік бағдарламалармен жұмыс істеу және 3D-модельдерді қолдану білім алушыларды ынталандырады, яғни олар оқуға ұмтылады, оқу қызметіне жауапкершілікпен қарайды.

Қазіргі білім берудің басым мақсаты – шығармашылық, терең ойлана білетін, ұтқыр тұлғаны тәрбиелеу. Сондықтан, 3D модельдерін пайдалану қашықтықтан оқытуда сөзсіз тиімді әдіс болып табылады. Оқушының ойлау қабілеті оған түсінікті және қол жетімді болатын арнайы схемалар, модельдер арқылы дамиды [2].

Оқушылардың оқу бағдарламасын тиімді игеруі үшін оқушының визуалды қабылдау үшін,мысалы, компьютерлік желі тақырыбында Mozaik Education сияқты интернет-ресурстарды пайдаланып,бейнеролик немесе 3D-модельдікөрсетуге болады [3]. Mozaik Education-де тақырыптық материалды игеру еркін айналатын және масштабталатын модельдерді қолдайды, оларда кіріктірілген анимациялар, сөйлеу сүйемелдеуі және тапсырмалар бар. Құрылымдар мен бөлімдердің титрлері бірқатар тілдерде қол жетімді, бұл оқушыларға өз бетімен оқуға, үйренуге көмектеседі. Mozaik Education-де қол жетімді дағдыларды дамытуға, тәжірибелер мен иллюстрацияларға арналған бірнеше интерактивті 3D модельдері, білім беру бейнелері, қосымшалар мен ойындар бар. «Компьютерлік желі» тақырыбында «Компьютерлік желі қалай жұмыс істейді»атты 3D моделін оқушыларға көрсетуге болады (сурет 1).



Сурет 1. Компьютер желісінің моделі

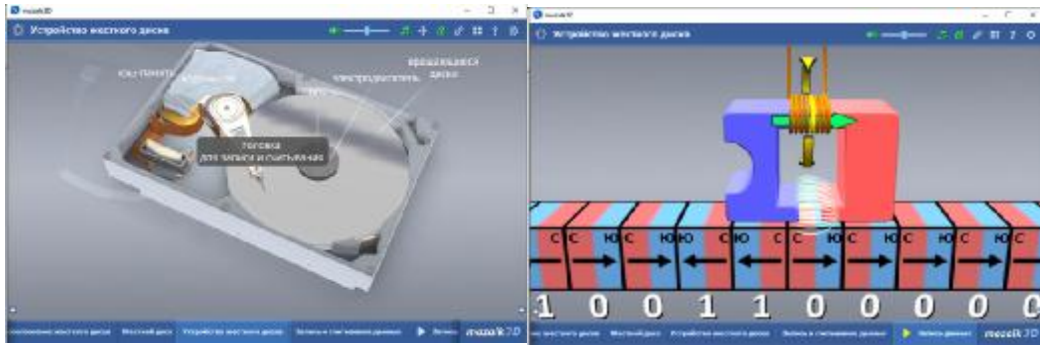
Дайын модельді қолдана отырып, компьютерлік желінің қалай жұмыс істейтінін түсіндіруге болады, оқушылар компьютерлер арасында ақпараттың қалай берілетінін және жергілікті және ғаламдық желілердің қалай көрінетінін түсінеді. Бұл 3D көріністе жергілікті желі моделі, хабарламамен алмасу 3D-сахнасы және ғаламдық желі бар.

«Компьютерлік жады» тақырыбында жақсы үшөлшемді модельдер бар, мысалы, қатқыл дискінің құрылғысы, оптикалық дискілер.



Сурет 2. Қатқыл дисктің орналасуы

3D көріністе алдымен қатқыл дискінің орналасқан жерін көрсетеді (сурет2), оқушылар жүйелік блокты айналдырып, компьютердің басқа құрылғыларын көре алады, өткен материалды еске түсіреді.

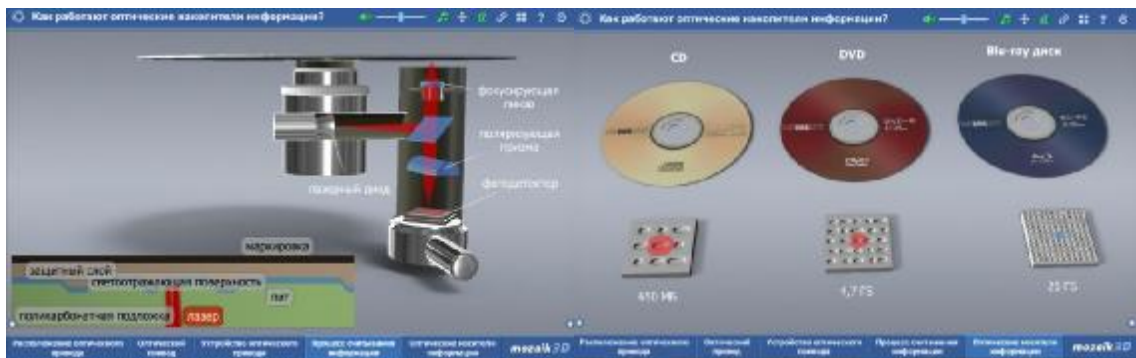


Сурет 3. Қатқыл диск құрылғысы және деректерді жазу

Сондай-ақ, оқушы қатқыл диск құрылғысына ақпараттың қалай жазылғанын көре алады. Анимацияда қатқыл дискінің ішінде айналатын магниттік дискілер бар екендігін және дискінің үстінде орналасқан арнайы магниттік бас оның бөліктерін магниттей алатындығы көрсетілген: диск бетінің магниттелген бөлігі 1 санын, ал магниттелмеген бөлігі 0 санын білдіреді (сурет 3). Осылайша, студенттер дискінің бетіне 0 және 1 тізбегі түрінде ақпараттың қалай жазылғанын түсінеді.

Анимацияның көмегімен оқушылар әртүрлі ақпарат сақтаушы оптикалық дискілердің құрылғысымен және жұмысымен таныса алады (сурет 4).

Мысалы, лазерлік дискідегі ақпарат оның бетіндегі микроскопиялық ойықтар түрінде жазылады, лазер сәулесі балқу материалының бетінде екілік кодты күйдіреді: ойық 0 санына сәйкес келеді, ал ойықтың болмауы 1 санына сәйкес келеді.



Сурет 4. Оптикалық дискілер

Әртүрлі компьютерлік бағдарламалар, онлайн-қызметтер оқу процесін қызықты етіп ұйымдастыруға, оқушыларға инженерлік-технологиялық шешімдерді түсінуге, кеңістіктік ойлауды, логиканы дамытуға көмектеседі. Бұл онлайн-сервисті информатика бойынша «компьютерлік жады», «жергілікті желілер» тақырыптарын, сондай-ақ математика, физика, география, биология, химия, тарих және өнер пәндері бойынша көптеген мысалдарды оқу кезінде пайдалануға болады. Ыңғайлы интерфейс әр оқушыға түсінікті, ал Mozaik Education жарқын түстері оқушыларды оқуға тартады.

Қашықтықтан оқыту жағдайында оқыту үшін әртүрлі онлайн-сервистерді пайдалану қарапайым техникалық оқыту құралы болуы тиіс, бұл оқушылардың тек информатиканы ғана емес, басқа да білім беру пәндерін оқуға деген білім беру уәждемесін арттыруға мүмкіндік береді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. <https://nsportal.ru/shkola/informatika-i-ikt/library/2014/04/03/ispolzovanie-tehnologiy-distantsionnogo-obucheniya-v>
2. <http://проф-обп.пф/blog/2015-12-05-693>
3. <https://www.mozaweb.com/ru/lexikon.php?cmd=getlist&let=3D&sid=TCH&pg=2>

АРНАЙЫ БІЛІМ БЕРУ ПЕДАГОГТАРЫН ДАЯРЛАУДА ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯНЫҢ МАҢЫЗЫ

Турушев Е.А. – Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік Мемлекеттік университетінің «Арнайы педагогика» мамандығының 2 курс магистранты

Аңдатпа: Арнайы білім беру педагогтерін даярлауда цифрлық технологияларды қолдану, олардың артықшылықтары туралы баяндалған. Білім беру кеңістігінде сапалы маман даярлауда қолданылып жүрген жаңа цифрлық технологиялар. Цифрлық технологиялар арқылы білім берудің тәрбиелеушілік мүмкіндіктерін қарастырған.

Қоғамдық өзгерістердің қарқындылығы жаңа сипаттағы болашақ педагогтердің қажеттілігін туғызып отыр. Елімізде қолға алынған білім беру жүйесін реформалау ісі осы саналы жан-жақты өзгертуге бағытталған кешенді шығармаларымен тығыз байланысты. Осы жағдайларға байланысты жоғары оқу орнының ең бір маңызды міндеті кәсіби жағынан білімдер да, технологиялық құзіретті болашақ педагогтерді даярлау болып отыр. Елбасымыз Н.Ә.Назарбаев халыққа арнаған «Төртінші өнеркәсіпті революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері» жолдауында жоғары оқу орындары алдына цифрлық білім беру ресурстарын дамыту міндетін қойып, цифрландыру кәсіпорындар мен жалпы елдің бәсекеге қабілеттілігін арттыруда, сондай-ақ халықтың өмір сапасын жақсартуда аса қажет екенін айтқан болатын.

Мемлекет басшысы жоғары білікті кадрлар даярлаудың маңыздылығын атап айта келіп, білім беру саясатын қайта қарау қажеттігін де атап өтті. Сонымен қатар, Қазақстан Президенті ғылыми-зерттеу институттарының, жоғары оқу орындарының базасында және инновациялық кластерлер шеңберінде құзырлылық (біліктілік) орталықтарын дамыту мәселелеріне назар аударды.

Цифрлық технологиялар қолдану арқылы болашақ арнайы педагогтарды даярлаудың маңыздылығына тоқталып өтейік. Арнайы педагог дегеніміз кім? Арнайы педагогика-мүмкіндігі шектеулі тұлғаларға арнайы білім берудің теориясы мен технологиясын зерттейтін ғылым. Арнайы педагогиканың пәндік салаларын төмендегідей топтастыруға болады:

1. Сурдопедагогика-есту қабілеті бұзылған тұлғаларға білім берудегі ғылыми білімдердің жүйесін анықтайтын арнайы педагогиканың бір саласы.

2. Тифлопедагогика- көру қабілеті бұзылған тұлғаларға білім берудегі ғылыми білімдердің жүйесін анықтайтын арнайы педагогиканың бір саласы.

3. Логопедия- сөйлеу тілінің кемшіліктері туралы ғылым.

4. Олигофренопедагогика- ақыл-ой дамуы кешеуілденген балаларды оқыту мен тәрбиелеу мәселесімен айналысатын арнайы педагогиканың бір саласы.

5. Коррекциялық педагогика- жалпы білім беру бағдарламасын игеруде қиындықтар туындайтын, психикалық дамуының тежелуі байқалатын тұлғаларды оқыту мен тәрбиелеумен айналысатын арнайы педагогиканың саласы.

Цифрлік сауаттылық - ақпараттық қоғамдағы қауіпсіздіктің негізі, ХХІ ғасырдың ең маңызды білімі, ең негізгі тақырыптарымыздың бірі. Цифрлік сауаттылық - бұл адам өмірінің барлық салаларында цифрлік технологияларды сенімді, тиімді қолдануға дайындығы және қабілеті. Осы технологияны қолдану арқылы халықтың өмір сапасын арттыруға жол ашып отыр. Расымен де, адамзат қауымы жыл санап емес, ай санап, тіпті апта мен күн санап цифрландыру заманының сиқырлы әлеміне еніп барады. Цифрландыру технологиялары дегеніміз – бұл бұрын-соңды адамзат бастан кешпеген ғажайып әлемнің жаңа құралдары. Яғни, қазіргі таңда бұл технологиялар жасақталу үстінде. Олар қазірдің өзінде біз тамсанып айта беретін ақпараттық технологиялардың өзін жолда қалдыра бастады.

Бүгінгі таңда тұжырымдамалық түрде білім беру жүйесі негізгі үш бағыт бойынша жүргізілуде: білім беру үдерісін цифрландыру, цифрлық білім беру контенті, білім беруді басқаруды цифрландыру. Қазақстанда мектептік білім беруді цифрландыру оны реформалау

үрдісіндегі басты тенденциялардың бірі болып табылады. Болашақ мектептерінің көрінісі көбінесе барлық пәндердің бұлтты білім беру жүйесіне біртіндеп көшуімен байланысты. Біз онлайн оқулықтар мен виртуалды зертханалар туралы, ашық білім беру мазмұны, әрбір қатысушыға икемді және жеке көзқарас туралы айтып отырмыз. Үй тапсырмаларын оқушылар онлайн режимінде бірге жұмыс істей алады. Мектеп кітапханалары ақпараттық және компьютерлік орталықтарға айналды. Оқу үрдісі әрбір білім алушының идентификаторымен байланыстырылатын болады, бұл бағалау және бағаларды қалыптастыруға мүмкіндік береді.

Цифрландырудағы негізгі мақсат – бәсекеге қабілеттілікті арттыру, халықтың өмір сүру сапасын жақсарту, оқу-тәрбие процесін жеделдету және жеңілдету, балаларға, ұстаздарға, ата-аналарға жүктемені азайту. Ең бастысы – білім беру сапасын арттыру. Біздің балаларымыз халықаралық деңгейде әртүрлі салаларда, оның ішінде жасанды интеллект және ауқымды деректер жасау саласында бәсекеге қабілетті болуға тиіс. Мемлекет басшысы атап көрсеткендей, елді цифрландыру – бұл мақсат емес, бұл – Қазақстанның абсолюттік артықшылыққа қол жеткізу құралы. Бүкіл процесс жүйелілікті, реттілікті және кешенді тәсілді талап етеді.

Білім сферасындағы цифрландырудың ең басты міндеті – білім беру сапасын арттыру, яғни халықаралық деңгейде әртүрлі салаларда, оның ішінде «жасанды интеллект» және «ауқымды деректер» жасау саласында бәсекеге қабілетті Ел жастарын дайындау. Н. Назарбаевтың «Инновациялар мен оқу-білімді жетілдіру арқылы білім экономикасына» – атты тақырыпта оқыған лекциясында: «Мұғалімдердің жаңа ұрпағы білім деңгейі жөнінен әлдеқайда жоғары болуы керек. Ол үшін формацияның педагогы қажет,» – деген.

Білім беру үрдісінде жаңа ақпараттық технологияларды қолданудың тиімділігі:

- Студенттің өз бетімен жұмыс істеуі;
- Жаңа ақпаратты іздеуде уақытын үнемдеуі;
- Білім-білік дағдыларын тест тапсырмалары арқылы тексеру;
- Қашықтықтан білім алу мүмкіндігінің туындауы;
- Қажетті ақпаратты жедел түрде алу мүмкіндігі;
- Оқушының ой-өрісін, дүниетанымын кеңейтуге де ықпалы зор.

"Ұстаз дегеннің өзі - биік атауға тең. "Болмасаң да ұқсап бақ, бір ғалымды көрсенізі!"- деп ұлы данышпан Абай айтып кеткендей, және де ұстаздың өзі- адами құндылықтарды терең сіңірген, рухани жаны таза адам болуы. Осыған орай қазіргі кезеңнің талабына сай өскелең ұрпақты білімді, мәдениетті, ұшқыр ойлы, халқының салт-дәстүрін дәстүрлей білетін, туған Отанын, жан-тәнімен сүйетін азамат дәрежесіне тәрбиелеу және осыған жетелеудің өзі педагогикалық шеберлік демекпін. Осындай білікті де білімді болашақ педагогтарды даярлауда замана көшінен қалмай, білім мен тәрбие беруде цифрлық технологиялардың берері мол. Биылғы әлемде болып жатқан індет цифрлық технологиялар адамзат дамуының ажырамас бөлшегі екеніне көзімізді жеткізді. Осы ақпараттық технологияларды қолдану арқылы оқушылар мен студенттер, магистранттар білім алудан шет қалмай, әр түрлі ақпараттық ,цифрлық технологиялар арқылы білімдерін шыңдап,өздерін дамытуда. Мынау дамыған заманда еліміз заман көшінен қалмас үшін, ең алдымен жас ұрпақты заман талабына сай оқытып,заман талабына сай тәрбиелеуіміз қажет. Ал қазіргі заманның басты талабы цифрлық технологиялар мен ақпараттық технологияларды меңгеру болып табылады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Бидайбеков Е «Цифрлық білім беруді дамыту міндеті» 29.12.2018 ж kaznu.kz
2. Абаева Ғ.Ә, Төребаева К.Ж, Оразаева Г.С, Қартбаева Ж.Ж «Арнайы педагогика» оқулық, 2018 ж
2. Жайлаубаева К.А « Цифрландыру бүгінгі білім берудегі жаңа негізгі бағыт», edunes.kz
3. Акбердиева К.А « Қазіргі мектепті жаңғырту аясында педагогтардың кәсіби шеберлігі»

**Секция 3. РОБОТОТЕХНИКА ЖӘНЕ БІЛІМ БЕРУ /
РОБОТОТЕХНИКА И ОБРАЗОВАНИЕ
ИНТЕРНЕТ ЖӘНЕ ЦИФРЛЫҚ ОРТАДАҒЫ БАЙЛАНЫС ТӘУЕКЕЛДЕРІ/
ИНТЕРНЕТ И РИСКИ ОБЩЕНИЯ В ЦИФРОВОЙ СРЕДЕ.**

УДК 004.896

**«РОБОТОТЕХНИКА НЕГІЗДЕРІ» КУРСЫНА АРНАЛҒАН
ЭЛЕКТРОНДЫҚ ОҚУЛЫҚ ЖАСАҚТАУ**

Аманкусова Л.А. -

*Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университетінің
«Информатика және білім берудегі ақпараттандыру»
мамандығының 2 курс магистранты
Атырау қаласы*

Робототехника - бұл ғылым мен техниканың бағыттары арқылы роботтар мен роботтандырылған жүйелерді құру болып табылады.

Роботтар - адам секілді әрекеттерді, қимылдарды жасай алатын мәшине. Адамның жүрістұрысы мен қимылдары автоматтандырылған, адамдардың қажеттілігіне бағытталған күрделі құрылғы.

Робототехника - бұл ғылым мен технологияның маңызды бағыттарының бірі, мұнда механика және жаңа мәселелер технология жасанды интеллект мәселелерімен байланысты. Робот адамның ауыр жұмысын ауыстыруға және үлкен кәсіпорындарды автоматтандыруға арналған. Басында көптеген сәтсіздіктер болғаныменде соңғы он-онбес жылдықтарда робототехника және робот салалары қарқынды дамуда. «Робот» термині славяндық тілден шыққан. 1920 жылы атақты жазушы К.Чапек өзінің «Россумовские универсальные роботы» пьесасында алғаш рет робот терминін енгізді. Ол өз сценарийінде роботтарды механикалық жұмысшылар деп анықтап, адамдарды роботтармен алмастырудың ауыр жұмысын зерттеді.

Жетік жасалған роботтар адамдар сияқты қоршаған ортамен әрекеттесе алады және жасанды интеллектке ие болады. Алайда, роботтар адамдардан алыстау және олардың ақылдылығынан артта қалғанын түсіну керек. Автоматтандыру сапасы тұрғысынан роботтың басқа түрі өзінің әмбебаптығымен және басқа операциялармен жылдам ауысуымен (икемділігі) танымал.

Робототехниканың негізі үш негізгі ғылыми және технологиялық зерттеулер болып табылады. Бірнеше аймақтардан тұрады: машина жасау, электротехника және есептеу техникасы. Машина жасау-динамикадан, материалдардан, машиналардың модельдік элементтерінен, компьютерлік модельдеу, құрал-саймандар өндірісінен, электротехника, электр тізбегі, электр жабдықтары, датчиктерден және оларды енгізу механизмдерімен,

басып шығару схемасын модельдеу үшін байланысқан үлгілермен жұмыс жасайды. Бағдарламалау тілдерін қолданатын информатика (C, C ++, Java, Assembler), микроконтроллерлер, микрокомпьютерлер, ендірілген басқару жүйелері, есептеу, яғни жасанды интеллект, бейнені тану, компьютерлік бөлім.

Өртүрлі арнайы робот кешендері бар. Оларға:

- Lego Mindstorms EV3. Жаңа ұрпақтың арнайы конструкторы.
- Fischertechnik. Дамытушы конструктор. Бұл балаларға да, жасөспірімдерге де, студенттерге де жарайды;

- Scratch ;

- Arduino;

Arduino - бұл аппараттық есептеу платформасы, ал оның негізгі компоненттері қарапайым енгізу-шығару платасы және өңдеу / сымдарды дамыту ортасы болып табылады. Arduino тәуелсіз интерактивті объектілерді құру үшін немесе компьютерлік бағдарламалық жасақтамаға қосылу үшін қолданыла алады. Қазіргі уақытта қол жетімді нұсқасына сымды байланыс арқылы тапсырыс беруге болады. Электр платформасының дизайны туралы ақпарат (баспа платаларының суреттері) өздігінен платаларды құрастырғысы келетін адамдар үшін қол жетімді.

Жоғарғы оқу орнында бағдарламалауды оқытудың ерекшеліктері – білім беру ұйымдары негізгі білімді жеткілікті түрде және ұзақ игеруді қажет етуде. Қазіргі таңда кәсіптік оқытуда бағдарламалау оқу уақыттарының жетіспеушілігі мен сапалы емес дайындықпен және еңбек нарығына деген жоғарғы сұраныстармен тұтас келеді. Бұл мәселені шешу жолдары- студенттер үшін нақты мотивация қалыптастыру. Студенттердің басым көпшілігі бағдарламалауға деген қызығушылығы артуда, себебі бағдарламалаушы мамандықтар тек Қазақстан ішінде емес, әлем бойынша сұранысқа ие болуда.

Бағдарламалау деп отырғанымыз ақпаратты өңдеу процестері. Бағдарламалар айнымалының мәндер жиынтығы немесе тұрақты кіріс мәндеріне негізделеді.

Осы платформаның негізгі тиімді жақтарына келетін болсақ:

- Қолжетімді арзан бағалар. Басқа аппараттық платформалармен салыстырғанда, Arduino тақталары салыстырмалы түрде арзан. Дайын модульдердің бағасы 50 доллардан аспайды, ал тақтаны өздігіңізден құрастыру мүмкіндігі көп ақшаны барынша үнемдейді және Arduino-ны ең аз бағамен алуға мүмкіндік береді;

- кросс-платформа. Arduino бағдарламалық жасақтамасы Windows, Macintosh OSX және Linux операциялық жүйелерінде жұмыс істейді, ал бұл жүйелердің көпшілігі тек Windows үшін қолжетімді;

- қарапайым және ыңғайлы бағдарламалау ортасы. Arduino бағдарламалау ортасы жаңадан бастаушылар үшін қарапайым және түсінікті, сонымен қатар озық пайдаланушылар үшін жеткілікті икемді. Оқушылар үшін де, мұғалімдер үшін де оқу өте оңай;

- кеңейтілетін ашық бастапқы бағдарламалық жасақтама. Arduino бағдарламалық жасақтамасы ашық көзі болып табылады, сондықтан тәжірибелі бағдарламашылар оны өзгерте алады және толықтыра алады. Ардуино тілінің мүмкіндіктерін C++ кітапханаларының көмегімен кеңейтуге болады;

Компьютерлік программаларды құру барысында оның қандай қызмет атқаратынын және қалай орындалатынын нақтылап түсініп алу қажет. Егерде сіз әлі де тақырыпты үйренбеген болсаңыз, бірақ бағдарламаны жазып жатсаңыз, онда ол бағдарлама біз ойлағандай жұмыс істемеуі мүмкін. Сондықтан, қарапайым бағдарламаны жетік меңгеріп алып содан соң күрделіге өту қажет.



Электрондық жасақтаманы жасауға кіріспес бұрын , қолжетімді қандай электрондық кітапша жаасайтын жасақтамалар барына талдау жасадым.

- TurboSite;
- Natata eBook Compiler;
- SbookBuilder;
- iSpring Suite;
- eBooksWriter Lite;
- SunRav BookOffice;

Бұл электрондық кітапшаны жасақтаған кезде мен TurboSite бағдарламасын қолдандым. TurboSite - бұл вебсайттар мен электрондық оқулықтарды жасақтауға арналған тегін бағдарлама. Бұл бағдарламаны тегін жүктеп алып, түсініктемелер, кері байланыс формаларын,

суреттер мен бейнежазбаларды кірістіріп және javascript HTML вебсайт немесе электрондық оқулық жасауға мүмкіндіктер бар. Қолданылуы өте қарапайым, жеңіл, кез-келген адамға түсінікті, программалық тілдерді қажет етпейді.

TurboSite бағдарламасын қолдану үлгісіне келетін болсақ, жүктелген бағдарламаны іске қосқан кезде тезере беті суреттегідей болады:



1.1-сурет. TurboSite бағдарламасын іске қосқан кездегі бірінші терезе

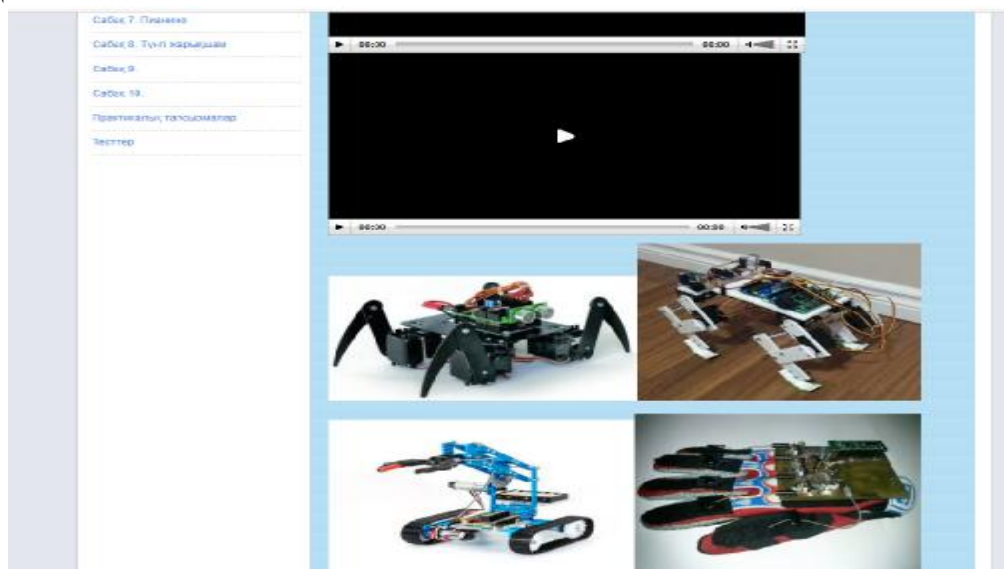
Параметрлерді толықтырып болған соң, «Страницы» бетіне өтеміз. Біз сайт неше беттен құралатынын алдын ала ойластырып аламыз. Содан соң 2-суретте көрсетілгендей «Добавить» батырмасын басу арқылы біз қажетті беттерді қоса аламыз. «Заголовок» сөзіне сайт бетінің тақырыбы жазылады. Менің электрондық оқулығым 14 беттерден тұрады:

- Arduino;
- Arduino платформасы туралы негізгі ақпарат;
- Сабақ 1. Жарық светодиодтары;
- Сабақ 2. Батырма, шартты және логикалық айнымалы;
- Сабақ 3. Потенциометр;
- Сабақ 4. Сервокозғалтқыш;
- Сабақ 5. Цифрлық және аналогтық RGB жарық диоды;
- Сабақ 6. Пьезоэлемент;
- Сабақ 7. Пианино;
- Сабақ 8. Түнгі жарықшам;
- Сабақ 9. Температура мен ылғалдықты анықтайтын датчик;
- Сабақ 10. LCD дисплейі;
- Практикалық тапсырмалар;
- Тесттер;
- Бастапқы 2 беті ардуино туралы негізгі ақпараттардан 10 түсіндірме сабақтардан тұрады.



1.2-сурет. «Страницы» параметрі

Парақ беттерінің оң жақ бөлігіне енгізу өажет ақпараттарды, сурет немесе кесте, видеожазбаларды көшіріп(копировать), қою (вставить) аламыз. Әрбір мәтіннен сөзді өзгерткен кезде төменде жазылған «Генерировать сайта» түймесін басып отыру қажет. Бұны басқаннан кейін барлық өзгерістер сақталады. Сайттан нәтижесін көру үшін «Просмотр сайта» түймесін басып көруге болады. «Просмотр сайта» басқан кезде келесі суреттегідей болып веб бетте ашылады.



1.3-сурет. Электрондық оқулықтың сайт бетіндегі макеті

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

- 1.Аппаратная платформа Arduino [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://arduino.ru/Hardware>
2. Белослудцева Л. И., Прончев Г. Б. Курс робототехники для дополнительного образования

ЦИФРЛЫҚ ҚОҒАМДАҒЫ АҚПАРТТЫҚ ҚАУІПСІЗДІК

Амешова К.С., Дусмагулов А.Н., Ермұханбетов Е.А.

*М. Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университеті, 4-курс студенті
Қазақстан, Батыс Қазақстан облысы, Орал қаласы*

Қазіргі қоғам жағдайында халықтың өмірін жақсарту, барлық нәрсеге деген қолжетімділікті арттыру басты мақсат болып отыр. ХХІ ғасырдағы Қазақстан жаңа дәуірге аяқ басушы мемлекет ретінде елбасымыздың «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасы аясында осыған дейін аталып кеткен мақсатына біртіндеп қол жеткізіп келе жатыр. Цифрлық сауаттылық, ақпараттық қауіпсіздік, қолжетімділік терминдері қазақ салтына ежелден жат болғанымен, Елбасымыздың ел үшін, көркею үшін жүргізген әр стратегиясы, әр мақсаты, бағдарламалары жаңа дәуірдегі қазақ халқы үшін тиімді әрі пайдалы болып отыр.

«Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасының мақсаты — орта мерзімді перспективада республика экономикасының даму қарқынын жеделдету және цифрлық технологияларды пайдалану есебінен халықтың өмір сүру сапасын жақсарту, сондай-ақ ұзақ мерзімді перспективада Қазақстанның экономикасын болашақтың цифрлық экономикасын құруды қамтамасыз ететін түбегейлі жаңа даму траекториясына көшіруге жағдай жасау.

Бағдарламаның міндеттері:

1. Өнеркәсіпті және электр энергетикасын цифландыру;
2. Көлікті және логистиканы цифрландыру.
3. Ауыл шаруашылығын цифрландыру.
4. Электрондық сауданы дамыту.
5. Қаржы технологияларын және қолма-қол ақшасыз төлемдерді дамыту.
6. Мемлекет – азаматтарға.
7. Мемлекет – бизнеске.
8. Мемлекеттік органдардың ішкі қызметін цифрландыру.
9. "Ақылды" қалалар.
10. Байланыс желілерін және АКТ инфрақұрылымын кеңейту.
11. АКТ саласындағы ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету.
12. Орта, техникалық, кәсіби, жоғары білім беруде цифрлық сауаттылықты арттыру.
13. Халықтың цифрлық сауаттылығын арттыру (даярлау, қайта даярлау).
14. Инновациялық даму алаңдарын қолдау.
15. Технологиялық кәсіпкерлікті, стартап мәдениетті және ҒЗТКЖ-ны дамыту.
16. "Венчурлік" қаржыландыруды тарту.
17. Инновацияға сұраныс қалыптастыру.

Бағдарламада әр салаға жіті мән беріледі. Соның ішінде ақпараттық-коммуникациялық инфрақұрылым мәселесі. Яғни, бүгінгі күні ақпараттық-технологиялық инфрақұрылым экономикалық дамудың маңызды элементі болып қалыптасуда. Заманауи қолжетімді телекоммуникациялық инфрақұрылымсыз Қазақстанның әлемдік экономикалық және ақпараттық кеңістікте орнығуы мүмкін емес. АКТ қолжетімділігі цифрлық экономиканы құрудың іргетасы болып табылады.

Интернетке кең жолақты қолжетімділік дамыған АКТ инфрақұрылымының негізгі құраушысы болып табылады. Кеңжолақты қолжетімділік FTTx, ADSL сияқты сымды технологиялармен және 3G, 4G және спутниктік байланыс сияқты сымсыз технологиялармен қамтамасыз етіледі. Халықты және бизнесті интернет желісіне кеңжолақты қолжетімділікпен қамтамасыз ету үшін Қазақстан Республикасының қалаларында және облыстарында телекоммуникациялық инфрақұрылым құрылды; алайда, бүгінгі күнге ол ауыл тұрғындарының қажеттіліктерін қанағаттандырмайды. Цифрлық теңсіздікті төмендету мақсатында ауылдық елді мекендерді кеңжолақты қолжетімділік желілерімен сапалырақ және толайым қамтамасыз ету қажет.

Бұл не деген сөз? Яғни, ел ішінде халық жағдайын жақсарту мақсатында қазіргі заман талабына сай барлық елді мекенді қолжетімді интернетпен қамсыздандыру. Тез арадағы қолжетімділік, кез- келген ақпаратқа дер кезінде қол жеткізу жылдам кеңжолақты желі көмегімен іске асырылмақ.

Тағы бір мәселе- АКТ саласындағы ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету. Қазақстанның информатика мен телекоммуникациялардың әлемдік жүйесіне қосылуы қазірдің өзінде мемлекеттік басқаруда, бизнесте, өнеркәсіптік объектілерді басқару жүйелерінде ақпараттық-коммуникациялық инфрақұрылым объектілерінің дүркінді өсуіне әкелді, азаматтардың дербес деректерін өндейтін операторлармен АКТ қызметтерін көрсету салаларын кеңейтті.

Соңғы жылдары мемлекеттік ақпараттық жүйелерге, сонымен қатар, банк және өнеркәсіп секторларына да бағытталған ақпараттық қауіпсіздікке төнген қатерлердің күрт өсуі орын алуда. EMC компаниясының "Global Data Protection Index" талдамалық есебінің деректері бойынша 2012 жылдан бастап дүние жүзі бойынша жоғалтылған деректер көлемдері 400%-ға өсті. Жоғалған деректердің жалпы көлемі шамамен 2,36 терабайтты құрады. Барлық әлем бойынша жоспардан тыс тоқтап қалулар және деректерді жоғалту жыл сайын ұйымдарға 1,45 млрд. АҚШ доллардан астам сомаға келеді. Халықаралық электрбайланысы одағының Жаһандық киберқауіпсіздік индексіне сәйкес 2017 жылы Қазақстан 193 мемлекеттің ішінен 83 орынға ие болды, яғни, рейтингтің төмен деңгейінде орналасты. Осы индекс құқықтық ортаның даму деңгейін, техникалық алғышарттарды, ұйымдастырушылық шараларды, құзыреттердің дамуы мен мемлекет ішіндегі және сыртындағы кооперацияны ескереді.

Кеңжолқты қолжетімділік желілерінің дамуымен, ақпараттық-коммуникациялық инфрақұрылымдағы түрлендірулермен, шаруашылық жүргізуші субъектілердің "онлайн" ортаға көшумен және өнеркәсіпте, энергетикада, банк қызметінде және АКТ-қызметтер саласында технологиялық процестерді автоматтандырумен қатар ақпараттық кеңістік пен байланыс инфрақұрылымының қауіпсіздігін қамтамасыз етудің ойластырылған және бірізді саясатын жүргізу қажет.

АКТ қолдану саласында Қазақстан экономикасын цифрландыру процестерінің тиімділігіне әсер ететін қауіпсіздіктің негізгі проблемалары мен қатерлері, оларды еңсеру шаралары "Қазақстанның киберқалқаны" киберқауіпсіздік тұжырымдамасында көрсетілді және ақпараттың тұтастығын, құпиялылығын, қолжетімділігін және оны өңдеу кезінде пайдаланушыларды сәйкестендіруді қамтамасыз етудің сенімді технологияларын қолдануды көздейді.

Қазақстан Республикасы экономикасын цифрландыру жөніндегі іс-шараларды тиімді іске асыру ақпараттық-коммуникациялық инфрақұрылымның бірлігін, тұрақтылығын және қауіпсіздігін, деректердің сақталуын және негізінде АКТ қолдануға негізделген шешімдер жатқан процестерге азаматтардың сенімін қамтамасыз ету кезінде ғана қамтамасыз етілетін болады.

Қорытынды

Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасы – бұл цифрлық технологияларды қолдану есебінен елдің әрбір азаматының тұрмыс деңгейін арттыруды көздейтін маңызды кешенді бағдарлама.

«Цифрлық Қазақстан» бағдарламасы шеңберінде іске асырылған барлық іс-шаралар мен жобалар мемлекеттік басқарудың тиімділігі мен ашықтығын арттыруды, халықтың жұмыспен қамтылуын қамтамасыз етуді, білім және денсаулық сапасын, сондай-ақ инвестициялық ахуалды жақсартуды, еңбек өнімділігі құрылымында кіші және орта бизнестердің үлесін арттыруды мүмкін етеді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. <https://digitalkz.kz/kz/>
2. <https://primeminister.kz/kz/gosprogrammy/cifrlыk-kazakstan-memlekettik-bagdarlamasy-9115318>
3. <https://qamshy.kz/article/43728-tsifrlyq-qazaqstannynh-negizgi-maqsaty-omir-sapasyn-dgaqsartu>
4. https://kk.wiki2.wiki/wiki/Digital_security

МЕТОДЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

*Иксебаева Ж.С.,**старший преподаватель,**Западно-Казахстанский университет им.М.Утемисова, г.Уральск**Химеденова З.М.,**преподаватель,**Западно-Казахстанский университет им.М.Утемисова, г.Уральск*

Аннотация: Целью данной статьи является рассмотрение методов проектирования информационных систем, используемых в различных сферах. В настоящее время существует несколько методов проектирования автоматизированных информационных систем, среди которых можно выделить следующие: «снизу вверх» и «сверху вниз», структурный и технологический.

Ключевые слова: информационная система, база данных, метод, подход, проектирование.

Проектирование информационных систем в последнее время стало широко распространенной задачей, которую решают органы управления и коммерческие структуры: банки, торговые дома, различные предприятия, организации образования и т.д. Такие проекты могут быть небольшими, средними, крупными и сверхбольшими (уникальными).

Разработка архитектуры сложных прикладно-ориентированных информационных систем (ИС) на основе концепции открытых систем является наиболее адекватной. Основная цель создания систем как открытых состоит в возможности экономически и технически эффективного объединения в единую систему различных типов оборудования и программного обеспечения на основе использования стандартизированных интерфейсов между компонентами системы. Такой подход потенциально позволяет повторно использовать наиболее наукоемкое программное обеспечение на различных вычислительных платформах без перепрограммирования и таким образом экономить значительные финансовые ресурсы. С другой стороны, такой подход позволяет шаг за шагом увеличивать вычислительные возможности прикладной программы в соответствии как с потребностями пользователя, так и с его финансовыми возможностями.

Индустрия разработки автоматизированных информационных систем управления зародилась в 50-60—е годы XX века и к концу века приобрела вполне законченные формы.

На рынке автоматизированных систем для крупных корпораций и финансово-промышленных групп сегодня можно выделить два основных субъекта: это рынок автоматизированных банковских систем (АБС) и рынок корпоративных информационных систем промышленных предприятий (ЕСИС). Несмотря на сильную взаимосвязь этих двух рынков систем автоматизации, предлагаемые решения еще не полностью интегрированы друг с другом, и это ожидается в ближайшем будущем.

В настоящее время существует несколько методов проектирования автоматизированных информационных систем (АИС), среди которых можно выделить следующие: "снизу вверх" и "сверху вниз", структурный и технологический.

Метод «снизу вверх»

Менталитет современных программистов сформировался в крупных вычислительных центрах (ЦОК), основной целью которых является не создание тиражируемых продуктов, а обслуживание персонала конкретного учреждения. Этот подход во многих отношениях сохранился в автоматизации даже сегодня. В условиях постоянно меняющегося законодательства, производственных правил, правил финансово-экономического управления и бухгалтерского учета должностному лицу удобно иметь посредника между вновь изданной инструкцией и компьютером. С другой стороны, как оказалось, есть много программистов, зараженных "вирусом самодетельности", когда за такую работу предлагалось особенно приличное вознаграждение.

Первый подход был сведен к проектированию "снизу вверх". В этом случае, при наличии квалифицированных программистов, некоторые рабочие станции (WS), которые были важны с точки зрения руководящего органа, были вполне сносно автоматизированы. Общая картина "автоматизированного предприятия" была видна не совсем хорошо, особенно в перспективе.

Метод «сверху вниз»

Быстрый рост числа акционерных и частных предприятий и банков позволил некоторым компаниям увидеть будущий рынок и инвестировать в создание программного устройства для этого растущего рынка. Разработчики выделили наиболее заметную из всего спектра проблем: автоматизацию аналитического учета и технологических процессов (для банков это в основном расчетно-кассовое обслуживание; для промышленных предприятий - процессы проектирования и автоматизация производства; подразумеваются не конкретные машины и т.д., а информационные потоки). Учитывая тот факт, что центр АИС, безусловно, является устройством, которое обеспечивает автоматизированное ведение аналитического учета, большинство фирм начали с детального изучения этой проблемы. Системы были спроектированы "сверху", исходя из предположения, что одна программа должна удовлетворять потребности всех пользователей.

Структурный подход

· Структурный подход основан на использовании организационной структуры компании, когда проектирование системы осуществляется в соответствии со структурными подразделениями/отделами. Технологии деятельности в данном случае описываются через технологии работы структурных подразделений/отделов, а взаимодействие структурных подразделений/отделов - через модель верхнего уровня.

Если компания представляет собой сложную структуру холдингового или предпринимательского типа, необходимо иметь модель взаимодействия всех ее элементов; модель будет содержать не только технологические, но и финансовые и юридические моменты.

Основным недостатком структурного подхода является привязка к организационной структуре, которая очень быстро меняется, поэтому необходимо часто вносить изменения в системный проект информационной системы.

Процессный подход

· Процессный подход ориентирован не на организационную структуру, а на бизнес-процессы.

С точки зрения нынешнего состояния, это наиболее перспективно. Бизнес-процессы, в отличие от организационной структуры, меняются реже. Как правило, на предприятии не так много бизнес-процессов, обычно не более десяти.

Процессный подход приводит к необходимости перехода на так называемое «бережливое производство» или к "бережливой" ресурсосберегающей организационной структуре (бережливое производство). Основными направлениями такой реорганизации являются:

- широкое делегирование полномочий и ответственности исполнителям;
- количественное сокращение уровней принятия решений;
- сочетание принципа управления по целям и групповой организации работы;
- особое внимание уделяется вопросам обеспечения качества продукции или услуг, а также работы предприятия в целом;
- автоматизации технологий выполнения бизнес-процессов.

Основные отличия нового подхода к проектированию АИС

Основными отличиями нового подхода к проектированию АИС 4-го поколения являются использование принципов распределенной БД, "дуализма", многокомпонентной и транзакционной обработки данных [5].

Итак, основное отличие нового подхода к созданию АИС заключается в идее распределения карточек счетов в соответствии с уровнями иерархии. В данном случае справочник карточек счетов с их соответствующими описаниями, информационный набор клиентов проектировался по принципу распределенной базы данных.

Проблема проектирования АИС промышленных предприятий является более сложной, поскольку вид обрабатываемой информации более разнообразен и трудно формализуем. Все это регулируется Государственными стандартами, поэтому это может быть формализовано. В этом случае более важен модульный подход к реализации АИС.

Такая многокомпонентная система обеспечивала соблюдение основного принципа компьютеризированных информационных систем - отсутствие дублирования ввода данных. Информация об операциях, которые были выполнены с помощью одного из компонентов системы, может быть использована любым другим ее компонентом. Модульность построения АИС нового поколения и принцип одноразового ввода дают возможность варьировать наборы этих систем.

Кроме того, одним из преимуществ многокомпонентной системы, которая является базовой при создании АИС нового поколения, является возможность поэтапной реализации. На первом этапе внедрения компоненты системы устанавливаются (или заменяются старые) на тех рабочих местах, которые нуждаются в обновлении программного обеспечения. На втором этапе происходит совершенствование системы наряду с подключением новых компонентов и тонкой настройкой межсоединений. Возможность практиковать такой метод внедрения обеспечивает его простое тиражирование и адаптацию к местным условиям. Итак, автоматизированная информационная система нового поколения представляет собой многокомпонентную систему с базой данных, распределенной по ступеням иерархии управления.

Вывод

Следует отметить, что существуют следующие подходы к проектированию: индивидуальный, типовой и автоматизированный. В настоящее время наибольшее применение находит типовой подход, предполагающий типизацию проектных решений.

Необходимость типизации проектных решений обусловлена следующим: при внедрении стандартной системы затраты на планирование существенно снижаются; при индивидуальном планировании трудно обеспечить надлежащий научно-технический уровень разработки.

Для разработки и внедрения стандартизированного проектирования АИС существует ряд объективных предпосылок:

- управление бизнесом основано на общих положениях;
- структура системы управления для всех предприятий примерно одинакова и зависит только от размера компании;
- техническое оборудование АИС стандартизировано.

Основой типового проектирования является первичная классификация или типизация объектов по их наиболее важным параметрам. Затем идет создание эталонных схем и решений, внедрение которых в дальнейшем на конкретном предприятии сводится к их привязке в условиях предприятия.

Литература

1. Петров В.Н. Информационные системы. СПб.: Питер, 2002, - 688 с.
2. Дыго С.М. Проектирование и использование баз данных С. М: Финансы и статистика, 1995. – 344 с.
3. Коннолли Т.М., Бег К.Э. База данных. Проектирование, реализация и поддержка. Теория и практика. М: Уильямс, 2000, -1120 с.
4. А.М. КЕЙС-технологии. Современные методы и средства проектирования информационных систем: Интернет-издание. Адрес сайта: <http://l.ru/library/vendrov/index.htm>.
5. Т.Коннолли, К.Бегг, А.Стрейкен. Базы данных: Проектирование, реализация и поддержка. Теория и практика. - СПб.: Питер, 2000. -786 с.

РОБОТОТЕХНИКА- БОЛАШАҚҚА ЖАСАЛҒАН ЖАҢА АДАМ

Нурғалиева Б.Ж.

«Информатика және білім беруді ақпараттандыру»

білім беру бағдарламасы магистранты,

Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университеті,

Атырау қаласы

Ғылыми жетекші: Майлыбаева А.Ж.– ф.-м.ғ.к.

Кілттік сөздер: робототехника, леґо, автоматтандырылған техникалық жүйелер, модуль, программа, LEGO MINDSTORMS EV3 конструкторы

Қазіргі таңда әлем көз ілеспес жылдамдықпен өзгеріп жатыр. Кеше фантастика болған робот, робототехника осы жаһандану дәуірінде «ақылды» құрылғылар ретінде өмірімізге ене бастады. Бүгінде түрлі салада адамдар осы роботтардың көмегіне жүгінеді. Сол себепті бүгінгі біз өмір сүріп отырған қоғам техниканың қыр-сырын білуді қажет етіп отыр. Өйткені, ХХІ ғасыр – робототехниканың заманы. Күнделікті өмірде барлық салада қолданылатын робототехниканың көмегімен келешекте жарқын өмір сүруге үлкен мүмкіндіктер туып отыр.

Елбасы Н.Ә.Назарбаевтың «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» бағдарламасында, «..Заманның ағымынан қалмай алға қарай ілесе беру керек» деген сөздерінің астарында қаншама мағына жатыр. Ал қазіргі заманғы трендтегі робототехника – елімізде соңғы жылдардан бері қарқынды дамып келе жатқан инновациялық сала[1]. Робототехника бағытының даму болашағы зор. Робототехника оқушылардың сын тұрғысынан ойлауын дамытуға және практикалық тапсырмаларды шеше білуге ықпал етеді, сонымен қатар робототехника математика, физика, информатика, технология, инженерлік негіздері және т.б. интеграциялануын қарастыратын пәнаралық элективті сала болып табылады. Робототехника – ғылыми-техникалық бағыттағы оқушылардың шығармашылық әлеуеттерін анағұрлым толық ашатын және жасөспірімдердің жеке білім маршрутын жасау мен кәсібін анықтауға арналған құрал болып табылатын, білімге деген жеке қызығушылықтарын қанағаттандырудың маңызды механизмдерінің бірі.

Қазіргі таңда бүкіл дүние жүзінде робототехника ғылымы кең қолданыс тауып отыр. Қазақстан дамыған елдер қатарына қосылу мақсатында ғылыми-техникалық прогресстің осы бір маңызды бағытынан құр қалмауда. Робототехника автоматтандырылған техникалық жүйелерді құрумен айналысатын қолданбалы ғылым болып табылады. Робототехника бағдарламалау және механика сияқты пәндергесүйенеді. Робототехника механика және жаңа технологиялар проблемасын жасанды интеллект проблемаларымен ұштастырады.

Роботты техника (робот және техника, ағылшын тілінен аударғанда robotics–роботика), роботты техника - автоматтандырылған техникалық жүйелерін әзірлейді және өндірістің қарқынды дамуына маңызды техникалық негізі болып табылатын қолданбалы ғылым[2]. Робототехника мақсаты роботты техника бойынша білімді жетілдіру болып табылады.

Робот – әр адамның ойлай білуіне байланысты. Мұнда мақсатқа жету маңызды. Роботқа жүктелетін міндеттің орындалуы үшін бағдарлама жазылады. Роботты құрастыру оңай болғанымен, бағдарламалауға келгенде қиындықтар болады. Бір роботты құрастыру мен бағдарлама жазып шығуға кететін уақыт мөлшері оның күрделілігі бойынша анықталады. Робот құрастырғанда бөлшектерінің мығымдығы мен беріктігі де оның шыдамдылығын арттырады. Күрделі бағдарлама роботты күшейтеді. Робототехника дегеніміз – бірнеше пәннің үйлесім табуы. Құлтемірді жасаған кезде алдымен бағдарламасын жазады. Бағдарлама жасау барысында міндетті түрде математика, информатика, физика, геометрия пәндерінің элементтерін пайдаланады. Мәселен, олар математика пәнінен бір формула үйреніп келетін болса, үйірмеде сол формуланы пайдалана отырып, өздері тәжірибе жүзінде шындайды. Физикалық есеп арқылы роботты, оның қимылын жасайды[3]. Робот жасау арқылы балалардың ойлау қабілеті дамиды, бағдарлама жасап үйренеді. Мұндағы басты мақсат – балаларды ғылымға баулу.

Қазір мектепте факультатив және элективті курстарда робототехника негіздері пәні енгізілді.



Робототехника бойынша түрлі конкурстар, сайыстар өткізіліп, оқушылар бір-бірімен ғылыми-техникалық идеялар, техникалық ақпарат және инженерлік білімдерімен алмасуда.



Роботты техниканың негізі LEGO MINDSTORMS EV3 конструкторларының базасындағы құрылғыларымен таныса отырып, роботтарды модельдеу және бағдарламалау жұмыстарын, құрастыру дағдыларын меңгерудеміз. Роботты техниканың шығу тарихы, оның түрлері және қолданылу салаларын біліп үйреніп, олардың қазіргі таңдағы маңызын және пән бойынша робот техникасын қолдана отырып, оқу-тәрбие жұмысын ұйымдастыру және жоспарлау дағдыларын, білім алушылардың ақпараттық құзыреттілігін дамыту үшін сабақты робот техникасын қолдана отырып жобалау тәсілдерін үйренудеміз [4]. Бұл тәсілдер мен дағдылар әрбір қатысушыға инженерлік, нұсқаушылық, шығармашылық идеяларды іске асыру және өз әлеуетін көтеруге мүмкіндік береді. Біз үйірмеде «Lego» роботтары негізінде үйретеміз. Бұл жобаның негізі – арнайы тілде контроллерге арналған код жазып, модульді қосып, программалауға мүмкіндік беретін базалық аппараттық модуль мен программа болып табылады. Модуль роботтарды және автоматтандыру құралдарын, құрылғыларды жасауға мүмкіндік бере отырып, әртүрлі орындаушы құралдармен жеңіл қосыла алады. Кезкелген робот – бұл процессорлық базасы бар аппараттық құрал және программа. Сондықтан программалау тіпті қарапайым роботты жасау үдерісінің ажырамас элементі болып табылады [5].

Робототехника бағытының даму болашағы зор. Робототехника оқушылардың сын тұрғысынан ойлауын дамытуға және практикалық тапсырмаларды шеше білуге ықпал етеді. Барлық адамның жұмысын жеңілдетуге арналған роботтарды күнделікті өмірде қолдану уақыты жақындап келе жатқаны белгілі. Болашақта техникалық мамандықтарды таңдайтындардың саны қазіргіден де бірнеше есеге артуы әбден мүмкін. Нәтижесінде келешекте елімізден робототехника саласын жетік меңгерген ғалымдар шығып жатса, таңғалуға болмайды, керісінше бұл біздің болашағымыз деп қуануымыз қажет, себебі, бүгінде қазақстандық жеткіншектер біршама белесті бағындырып үлгерді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Макаров И. М., Топчиев Ю. И. Робототехника: История и перспективы. - М.: Наука; Изд-во МАИ, 2003.
2. Алтынов Ж.І. Өнекәсіптік роботтардың механикасы: Оқу құралы. Алматы 2002.
3. Шоланов К.С. Основы мехатроники и робототехники: Учебное пособие - Алматы-2005
Ғаламторжелісі:
4. <http://roboreview.ru/nauka-o-robotah/istoriya-razvitiya-robototehniki.html>-история развития робототехники
5. <http://robot-ex.ru/ru/newscontent/razvitie-robototehniki-v-budushchem> -развитие робототехники в будущем

МОДЕЛИ ДАННЫХ МНОГОМЕРНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ И ОПЕРАЦИИ НАД OLAP КУБОМ

Муратова Ж.М.
аспирант РУДН
Казахстан, г.Уральск

Аннотация. С появлением первых ЭВМ наступил этап информатизации разных сторон человеческой деятельности. Если раньше человек основное внимание уделял веществу, затем энергии, то сегодня можно без преувеличения сказать, что наступил этап осознания процессов, связанных с информацией. Вычислительная техника создавалась прежде всего для обработки данных. В настоящее время современные вычислительные системы и компьютерные сети позволяют накапливать большие массивы данных для решения задач обработки и анализа. К сожалению, сама по себе машинная форма представления данных содержит информацию, необходимую человеку, в скрытом виде, для ее извлечения нужно использовать специальные методы анализа данных.

Ключевые слова: OLAP (Online Analytical Processing), гиперкуб данных, измерение, подмножество гиперкуба

OLAP (Online Analytical Processing) – аналитическая обработка в реальном времени (технология обработки информации, включающая составление и динамическую публикацию отчетов и документов). Аббревиатура OLAP (On – Line Analytical Processing) была впервые введена Э.Коддом, известным ученым в области баз данных, создателем широко распространенной реляционной модели в 1993 г. в работе «Providing OLAP to User Analysis: An IT Mandate» («OLAP для пользователей-аналитиков: каким он должен быть»), где он сформулировал 12 основных правил, которым должны удовлетворять OLAP-системы.

Основными понятиями многомерной модели данных являются:

- Гиперкуб данных (Data Hypercube);
- Измерение (Dimension);
- Метки (Members);
- Ячейка (Cell)
- Мера (Measure).

Гиперкуб данных содержит одно или более измерений и представляет собой упорядоченный набор ячеек (Рисунок 1).

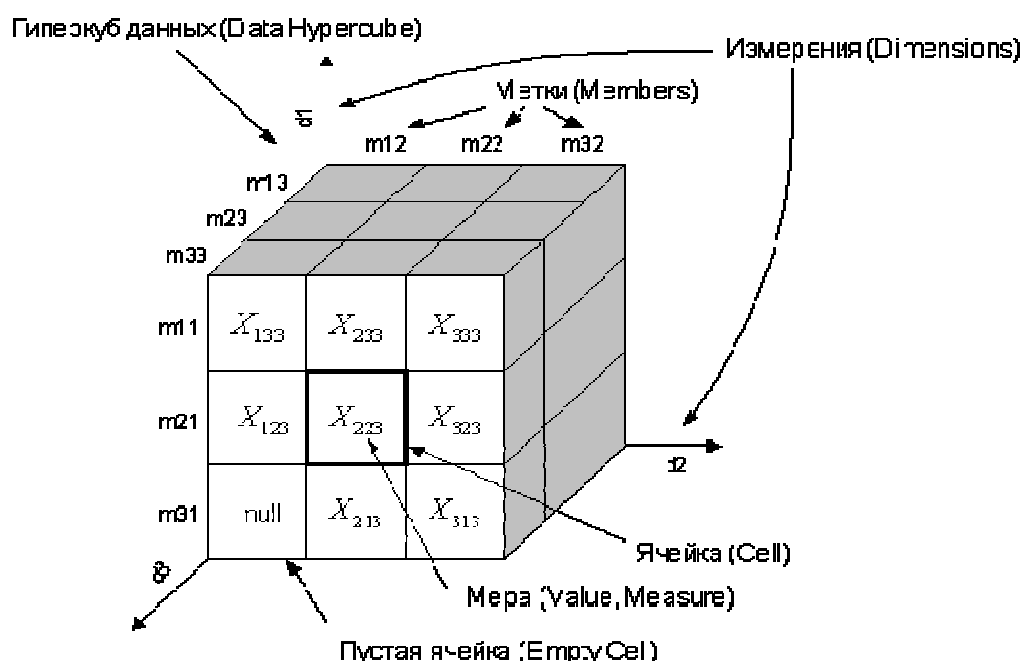


Рис. 1. Гиперкуб данных

Каждая ячейка определяется одним набором значений измерений - меток. Ячейка может содержать данные - меру или быть пустой. Под измерением будем понимать множество меток, образующих одну из граней гиперкуба.

Примером временного измерения является список дней, месяцев, кварталов. Примером географического измерения может быть перечень территориальных объектов: населенных пунктов, районов, регионов, стран и т.д. Для получения доступа к данным пользователю необходимо указать одну или несколько ячеек путем выбора значений измерений, которым соответствуют необходимые ячейки. Процесс выбора значений измерений будем называть фиксацией меток, а множества выбранных значений измерений - множеством фиксированных меток.

Итак, пусть $D = \{d_1, d_2, \dots, d_n\}$ - множество измерений гиперкуба. $M_{d_i} = \{m_{1_i}, m_{2_i}, \dots, m_{k_i}\}$ - множество меток измерения d_i . $M = M_{d_1} \dot{\cup} M_{d_2} \dot{\cup} \dots \dot{\cup} M_{d_n}$ - множество меток гиперкуба, $D' \dot{\cup} D$ - множество фиксированных измерений, $M' \dot{\cup} M$ - множество фиксированных меток. [2, с.188]

Гиперкуб данных обозначим как множество ячеек $H(D, M)$, соответствующее множествам D, M . Подмножество гиперкуба данных, соответствующее множествам фиксированных значений D', M' будем обозначать как $H'(D', M')$.

Каждой ячейке гиперкуба данных $h \hat{\in} H$ соответствует единственно возможный набор меток измерений $M_h \hat{\in} M$. Ячейка может быть пустой (не содержать данных) или содержать значение показателя - меру. Множество мер гиперкуба $H(D, M)$ обозначим как $V(H)$.

Рассмотрим операции манипулирования данными в гиперкубе данных.

Над OLAP-кубом могут выполняться следующие операции:

- срез;
- вращение;
- консолидация;
- детализация.

Операция "Среза" (рисунок 2). Подмножество гиперкуба $H \dot{\setminus} D \dot{\setminus} M \dot{\setminus} \emptyset$, получившееся в результате фиксации меток одного или более измерений, называется Срезом (Slice). Операция построения среза проводится с целью получения требуемого подмножества ячеек $H \dot{\setminus} H$ и отсечения "ненужных" значений путем последовательной фиксации меток. Срез, как правило, представляет собой двумерный массив (таблицу).

Метка $m_{j_i} \hat{\in} M$ задает гиперплоскость сечения гиперкуба данных, соответствующую измерению $d_i \hat{\in} D$. Множество фиксированных меток $M \dot{\setminus} M$, таким образом, задает множество гиперплоскостей сечений гиперкуба данных, соответствующее множеству фиксированных измерений $D \dot{\setminus} D$. [2, с.188] Пересечение этих гиперплоскостей определяет множество ячеек (срез) гиперкуба данных $H \dot{\setminus} D \dot{\setminus} M \dot{\setminus} \emptyset$, интересующих пользователя. Суть процесса выборки данных из гиперкуба данных, таким образом, состоит в построении среза гиперкуба данных $H \dot{\setminus} D \dot{\setminus} M \dot{\setminus} \emptyset$ путем задания множеств $D \dot{\setminus} D$ и $M \dot{\setminus} M$.

Фиксируя метку $m_{j_i} \hat{\in} M$, соответствующую измерению $d_i \hat{\in} D$, пользователь определяет интересующую его в дальнейшем область гиперкуба данных. На каждом следующем шаге пользователю доступны метки, соответствующие множеству незафиксированных измерений $D \setminus D \dot{\setminus} D$. Зафиксировав, таким образом, метки в измерениях $D \dot{\setminus} D \setminus D \dot{\setminus} D = 2$ пользователь получает срез гиперкуба данных в виде таблицы. Например, чтобы узнать, как продвигались продажи нефтепродуктов во времени только в определенном регионе, а именно на Урале, то необходимо зафиксировать измерение "Товары" на элементе "Урал" и извлечь из куба соответствующее подмножество (подкуб). [4, с.7]

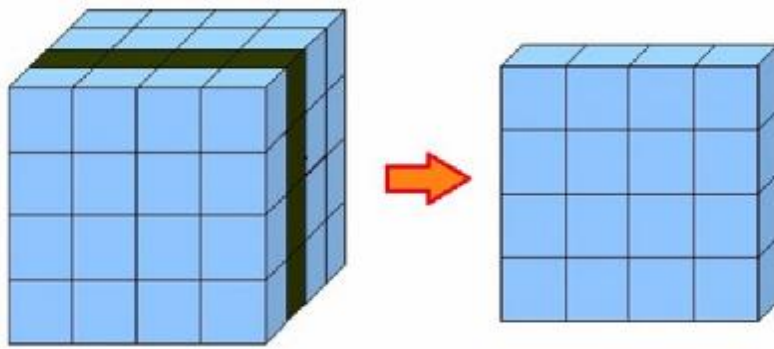


Рис. 2. Срез OLAP-куба

Операция "Вращения" (рисунок 3). Изменение порядка представления (визуализации) измерений называется Вращением (Rotate). Вращение обеспечивает возможность визуализации данных в форме, наиболее комфортной для их восприятия.

В терминах рассматриваемой модели данных вращение означает смену последовательности фиксации меток при построении среза. Результатом вращения для двумерного среза (таблицы) будет замена столбцов на строки, а строк на столбцы.

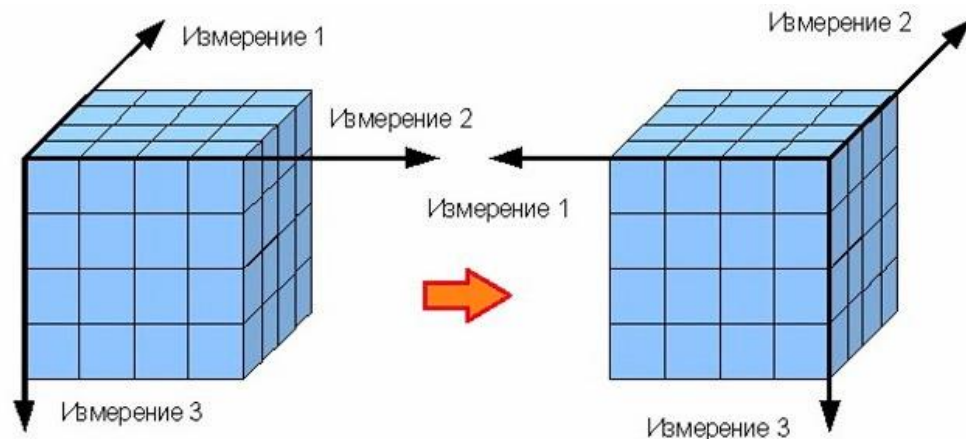


Рис. 3. Вращение OLAP-куба

Операция «Консолидация» (рисунок 4) – операция перехода от детального представления данных к агрегированному. Например, переход к просмотру данных о продажах не по месяцам, а по годам.

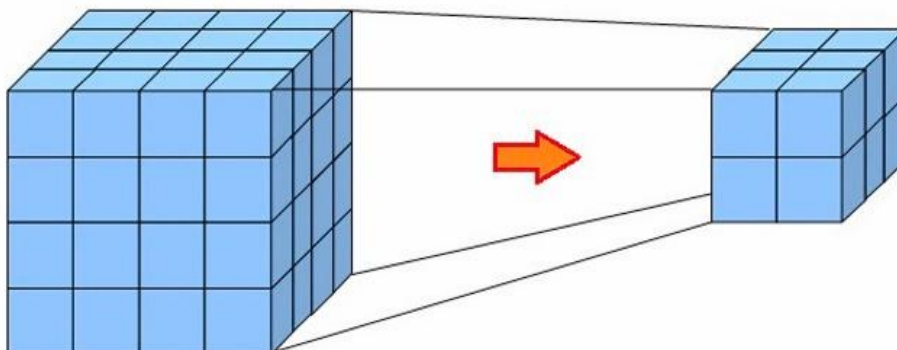


Рис. 4. Консолидация данных OLAP-куба

Операция «Детализация» (рисунок 5) – обратная консолидации операция, которая определяет переход от агрегированного представления данных к детальному [5, с.11]

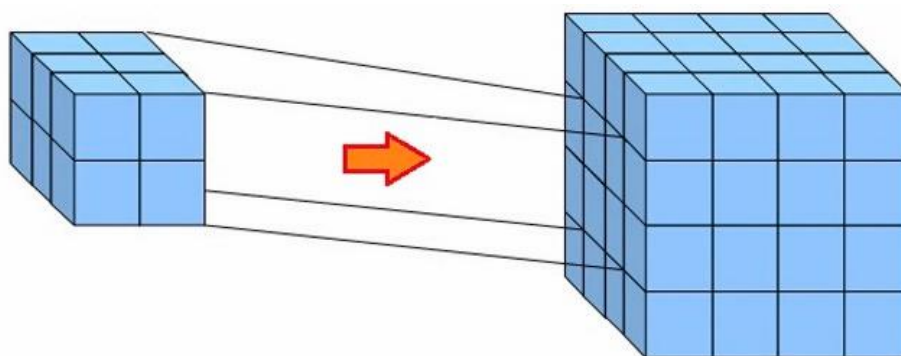


Рис. 5. Детализация данных OLAP-куба

Анализ современного состояния OLAP технологий позволяет говорить о серьезных перспективах их развития. Многомерная обработка информации становится необходимым компонентом любого хранилища данных. В то же время, широкое разнообразие подходов к реализации таких систем и отсутствие должной унификации форматов хранения и алгоритмов обработки данных заставляет искать новые подходы к описанию и разработке OLAP систем.

Литература

1. Барсегян А. А., Куприянов М. С, Степаненко В. В., Холод И. И. Методы и модели анализа данных: OLAP и Data Mining - СПб.: БХВ-Петербург, 2004.
2. Фомин М.Б., Смирнов И.В. Методы выявления кластеров ячеек в разреженных кубах данных многомерных информационных систем, г. Москва, Россия
3. Шакирова Ф.М. OLAP – технология анализа данных – Уфа, 2008
4. Соловьев А.В. Информационные технологии управления - Ярославль, 2006
5. <http://www.olap.ru/basic>
6. Бергер А.Б. и др. Microsoft SQL Server 2005 Analysis Services. OLAP и многомерный анализ данных. - СПб.: БХВ-Петербург, 2007.

УДК 004.416

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗРАБОТКИ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

Пугачева И.Н.

*преподаватель кафедры информатики, магистр
Западно-Казахстанский университет им. М.Утемисова*

Аннотация:Статья посвящена обзору мобильных операционных систем и сфере применения мобильных приложений, расписаны основные перспективные направления мобильной разработки и раскрыты возможности обучения разработке мобильных приложений в современном ВУЗе.

Ключевые слова: мобильные устройства, интернет, мобильная разработка, смартфон, Android, iOS, гаджет, приложения.

Еще 10 лет назад мир мобильных устройств, их функциональность и роль в жизни пользователей кардинально отличались от картины, которую можно наблюдать сегодня. Среднее время, которое владелец смартфона проводит сегодня со своим гаджетом, — четыре часа. Меньше половины этого времени занимает непосредственно общение, это то, с чего когда-то начиналась история мобильной связи.

Мобильный интернет опередил стационарный по числу пользователей еще несколько лет назад. Рынок мобильной разработки в целом растет, и нет никаких оснований предполагать снижение показателей. Напротив, сфера мобильных систем и мобильной разработки активно включилась в мировые экономические процессы.

Мобильные устройства в современном мире являются устройствами не только предоставляющим возможности коммуникации или развлечений. Расширение функционала и оптимизация технологий превратила гаджеты в неотъемлемую часть жизни человека. Важными и незаменимыми их делает именно «начинка» — те функциональные приложения, которые обучают, развивают, решают проблемы, успокаивают и развлекают, информируют, помогают следить за своим здоровьем, тратить и зарабатывать. В ближайшее время вряд ли мир откажется от мобильных смартфонов и планшетов.

Наиболее перспективные отрасли мобильной разработки:

- Мобильные игры и развлекательные приложения — огромная индустрия, которая принимает разработчиков любого уровня. В мире очень большое количество играющих людей, поэтому есть спрос на разработку приложений для любого возраста: от самых крошечных детей до взрослых мужчин, гоняющих любимые игры на мобильном телефоне.

- Развлекательно-образовательные приложения, такие как приложения для изучения языков, книг, музыки, путешествий, тренировок и т.д.

- Банковские приложения — те мобильные банки, это сложнейшие нагруженные системы с особой архитектурой, и они нуждаются в грамотных разработчиках.

- Приложения электронной коммерции — почти все магазины доступны в виде приложений, и это огромная инфраструктура с высокой ёмкостью рынка труда.

- Научные и исследовательские приложения. Такие проекты — совершенно особенный тип мобильной разработки для тех, кто хочет быть ближе к научному миру.

Пандемия COVID-19 изменила мир и сформировала новый долгосрочный спрос на приложения для удалённого доступа к любому продукту, доставок для каждого ресторана и кафе, обучения, спорта и проч. Это повлекло рост спроса на мобильную разработку и на мобильных разработчиков. Так что, кроме объективной динамики рынка, вмешался форс-мажор, который для мобильной разработки принесёт определённые бонусы.

Мир разработки мобильных приложений тоже обширный и разнообразный, например, разработка под Android и iOS — две параллельных вселенных.

Android – открытая операционная система для смартфонов, планшетов, электронных книг, плееров, наручных часов, различных игровых приставок, нетбуков, Google-очков, телевизоров, а также других устройств от компании Google. ОС основана на ядре Linux и собственной реализации виртуальной машины Java от Google. Первоначально разрабатывалась компанией Android, Inc., которая затем была приобретена компанией Google. Android позволяет реализовывать Java-приложения, которые управляют устройством через разработанные библиотеки Google.AndroidNativeDevelopmentKit, также позволяет переносить (но не отлаживать) библиотеки и компоненты приложений, написанные на C и прочих языках.

iOS (от англ. iPhoneoperatingsystem) – это мобильная операционная система от компании Apple. Данная система получила распространение только на продуктах компании Apple. Применяется на планшетных компьютерах и смартфонах с процессорами архитектуры ARM: iPad, iPod, iPhone, а также телевизионной приставке AppleTV. Пользовательский интерфейс iOS основан на концепции прямого взаимодействия с использованием жестов «мультиач». Элементы управления интерфейсом состоят из ползунков, переключателей и кнопок.

В настоящее время разработка мобильных приложений для операционных систем Android и iOS – также одно из перспективных направлений в программировании. В этих условиях повысился интерес студентов ЗКУ им. М.Утемисова к знаниям и умениям в области создания программ для смартфонов, инструментальных средств их разработки, способов тестирования и изменения.

Одним из способов обеспечения работоспособности приложения на любом устройстве является разработка приложения на этом мобильном устройстве, что не реализуемо в практике учебного процесса, так как существуют тысячи различных моделей мобильных устройств. Поэтому для написания кода под мобильные платформы в процессе обучения используются специальные среды, имеющие эмулятор мобильных устройств, которые требуют определенные аппаратные средства.

Создавать собственные программы для мобильных устройств – это достаточно сложная задача, и справиться с ней можно только имея элементарные навыки в программировании, а также используя специальное программное обеспечение, требующее значительные аппаратные средства компьютера.

В рамках образовательных программ представленных в ЗКУ им.М.Утемисова, преподавателями кафедры информатики осуществляется обучение по дисциплинам позволяющим научиться мобильной разработке.

Литература:

1. Государственная программа «Цифровой Казахстан» : утверждена постановлением Правительства Республики Казахстан от 12 декабря 2017 года № 827. – URL: <http://online.zakon.kz> (дата обращения: 05.10.2021). – Текст : электронный.

2. Аллан, А. Программирование для мобильных устройств на iOS. Профессиональная разработка приложений / А. Аллан. – Санкт-Петербург : Питер, 2013. – 416 с. – Текст : непосредственный.

3. Дэрсси, Л. Разработка приложений для Android-устройств. Том 1. Базовые принципы / Л. Дэрсси, Ш. Кондер. – Санкт-Петербург : Лори, 2014. – 412 с. – Текст : непосредственный.

4. Новиков, М. Ю. Система методов обучения информатике на основе мобильных технологий / М. Ю. Новиков. – Текст : непосредственный // Бизнес. Образование. Право. – 2018. – № 1 (42). – С. 283-288.

УДК: 37:372;8

ҚАЗІРГІ БІЛІМ БЕРУДЕГІ – РОБОТОТЕХНИКА

Сапиева А.Ж.

*Батыс Қазақстан инновациялық-технологиялық
университетінің Зкурс студенті*

Мамбеталиева А.З. Батыс

*Қазақстан инновациялық-технологиялық
университетінің аға оқытушысы п.ғ.м.*

Аннотация: Робототехника, автоматтандырылған техникалық жүйелерді жасау мен айналысатын қолданбалы ғылым. Қазіргі заманғы өндіріс үшін жоғары білікті кадрлар даярлау жоғары оқу орындары мен бейінді кәсіпорындардың бірлесіп қатысуын талап етеді. Робототехника бойынша дайындық нақты ғылымдар мен инженерияға деген қызығушылықты, аналитикалық ойлауды дамытады, бай қиялмен үйлескен жақсы құрылымдалған ойлауды қалыптастырады.

Кілт сөздер: робототехника, технология, роботтар, шығармашылық, интернет, LEGO Education.

Ғылыми әдебиетке жасалған шолу көрсеткендей, «Робот техникасы» балабақшадан бастап университетке дейін барлық деңгейде жаратылыстану және техникалық білім беру сипатына айтарлықтай әсер етіп отырған дамушы сала болып табылады. Робот техникасын оқыту оқушылардың қызығушылығы мен ынтасын оятатын тартымды оқу ортасындағы қызықты әрі тәжірибелік жаттығуларды ұсына алатын бірегей оқу құралы ретінде танылуда.[1]

Қазақстан Республикасы «Білім туралы» Заңының 8-бабында «Білім беру жүйесінің басты міндеттерінің бірі – оқытудың жаңа технологияларын енгізу, білімберуді ақпараттандыру, халықаралық ғаламдық коммуникациялық желілерге шығу» деп атап көрсеткен. [1]

Елбасымыз Н.Ә. Назарбаев жолдауында айқандай: «Болашақта өркениетті дамыған елдердің қатарына ену үшін заман талабына сай білім қажет. Қазақстанды дамыған 50 елдің қатарына жеткізетін, терезесін тең ететін – білім». Сондықтан қазіргі даму кезеңі білім беру жүйесінің алдында оқыту үрдісінің технологияландыру мәселесін қойып отыр. Оқытудың әртүрлі технологияларын сараптап, жаңашыл педагогтардың іс – тәжірибесі зерттеліп, білім ордаларына енуде. Қазіргі білім беру жүйесінің мақсаты – бәсекеге қабілетті маман дайындау. Біздің Республикада білім берудің жаңа жүйесі дайындалып, әлемдік білім беру кеңістігінде енуге батыл қадамдар жасалынауда. Білім берудің мазмұны жаңарып, оларды технологиялық-педагогикалық

тұрғыдан жетілдіру қажеттігі туындауда. Білім беру деңгейіндегі озық технологияларды пайдаланудың мақсатын үйрете жүріп, үйрену. Соның бірі – робототехника. [2]

Роботтар–қарқынды дамып келе жатқан болашақтың жоғарғы технологияларының бірі. Қазіргі кезде роботтар өміріміздің көптеген саласына, атап айтқанда, ғарышты игеру, денсаулық сақтау, өндіріс, қоғамдық қауіпсіздікті қамтамасыз ету, қорғаныс ісі және басқа да салаларға еніп үлгерді.

Робототехника- автоматтандырылған техникалық жүйелерді жасау мен айналысатын қолданбалы ғылым. Қазіргі заманғы өндіріс үшін жоғары білікті кадрлар даярлау жоғары оқу орындары мен бейінді кәсіпорындардың бірлесіп қатысуын талап етеді. Робототехника бойынша дайындық нақты ғылымдар мен инженерияға деген қызығушылықты, аналитикалық ойлауды дамытады, бай қиялмен үйлескен жақсы құрылымдалған ойлауды қалыптастырады. [3]

Мектептер мен жоғары оқу орындарына білім беру робототехникасын белсенді енгізу басты проблемалардың бірі: еңбек нарығында білікті инженерлік-техникалық кадрлардың үдемелі тапшылығын табысты шешуге мүмкіндік береді, бұл дамушы елдер үшін ерекше маңызды. Білім беру саласындағы роботтар білім алушылардың жұмыс кезіндегі өзіндік ұстанымның қалыптасуы, шығармашылық қабілеттерінің дамуы, техникалық және инженерлік қабілеттерін қалыптастырудың маңызды элементі болып табылады. Әр-түрлі болатын жарыстарда роботтарды ойлап табу және құрастыру, өзбетімен дизайнын өңдеу оқушылардың шығармашылық қабілеттерін арттырады. Бұл жерде оқытушы кеңесшір етінде және роботты құрастыру, бағдарламалау және жобалау кезінде негізгі білім беруші ретінде болады.

Робототехниканы үш бағытқа бөлуге болады:

- білімділік;
- жарысатын;
- шығармашылық.

Білім берудегі роботтар арқылы төмендегі мүмкіндіктерге ие болады:

Ø білім алушылардың инженерлік мәдениет саласында негізгі түсініктерін қалыптастыру;

Ø білім алушылардың жаратылыстану және нақты ғылымдар саласына қызығушылығын арттыру;

Ø қолданбалы тапсырмаларды орындауда стандартты емес ойлауын дамыту, сондай-ақ іздеу дағдыларын қалыптастыру болып табылады;

Ø білім берудегі үрдісіндегі робототехника бойынша тапсырмаларды орындау, математика, информатика, физика, химия, биология пәндеріне танымдық қызығушылығын арттыру және инженерлік мамандықтарды оқуда ынтасын арттыру;

Ø роботтарды құрастыру және бағдарламалау кезінде жеткіншектердің және жасөспірімдердің шығармашылық мүмкіндігін арттыру. [2]

Қазіргі таңда, интернет желісінде робот туралы ақпарат жеткілікті. Жаңалықтарға сүйенсек, 2030 жылға таяу адам санасымен тепе-тең нанороботтар шығармақшы. Бұдан жасанды интеллекттің болуы сөзсіз екенін көріп отырмыз. Себебі роботтарға кез-келген мәселені талдау және шешім қабылдау қабілеті қажет. Робототехника негізгі білім беру бағдарламасына кірмегендіктен, ол өзінің ішкі жиынтықтары бар қосымша білім беру болып табылады. Заман ағымынан қалып қоймай робототехниканы елімізде мамандар үйреніп сонымен бірге оқушыларға да үйрете бастады. Тіпті арнайы бөлме дайындап лево ойынынан бастап робот жасауға дейінгі құралдармен жабдықталуда. Оқушылар аса қызығушылықпен үйреніп бастап жатқанына, өз бетімен интернет желілерінен іздеп роботтың түрлерімен, олардың қолданылу салалары туралы мәліметтермен танысып ізденіп жатқандары көңіл қуантады.

Қазір Қазақстанда білім беру робототехникасы қарқындыдами бастады. 2010 жылы "Парасат" ұлттық ғылыми-технологиялық холдингі "Назарбаев Университетімен" бірлесіп робототехника мен робототехнологияларды дамыту бойынша ғылыми-техникалық бағдарлама әзірледі. Бағдарлама мақсаттарының арасында "Назарбаев Университетінде" робототехника индустриясын дамыту және робототехнологияларда инновацияларды пысықтау үшін ғылыми-білім беру базасын құру және "парасатты роботтарды" әзірлеу саласында жоғары білікті мамандар даярлау ісі де бар. "Робототехника" бойынша сабақтар көптеген күрделі техникалық пәндердің дағдылары мен білімдерін қызықты ойын түрінде алуға мүмкіндік береді. Оқушы логикалық ойлауды ғана емес, сонымен қатар математикалық және алгоритмдік қабілеттерді, электронды жүйелерді түсінуді дамытады, өз ойын дұрыс және нақты білдіру қабілетін,

мәселені әртүрлі жолдармен шешу қабілетін дамытады, қиял, логика, дизайн қабілеттері, командада жұмыс істеу қабілеті, сондай-ақ ғылыми зерттеулерге қызығушылық сияқты маңызды қасиеттерді қалыптастырады. "Робототехника" бойынша сабақтар дайындықтың әртүрлі деңгейлері және мектеп бағдарламасындағы кез келген жетістіктері бар балаларға өте қолайлы. Мектеп пәндері алгебра, геометрия, физика оңай қол жетімді болады. Нәтижесінде балалар өз жобаларын өздері жүзеге асыра алады.

Робототехника – Қазақстанның білім беру мекемелерімен белсенді енгізіліп жатқан жаңа бағыт. Бүгінгі таңда жүздеген Республикалық мектептер мен университеттерде оқытылатын бұл пән бірқатар қолданбалы пәндерді қамтиды. Математика және физика, информатика және сызу-осы және басқа ғылымдар болашақ Робот жасаушыны игеруі керек. Бірақ өткен жылдан бастап ашылған алған білімдерін тәжірибеде қолдану мүмкіндігі әлі де ерекше мамандықты ынтамен түсінетін қазақстандық балалар үшін маңызды болды. [3]

Білім және ғылым министрлігінің бастамасы бойынша еліміздің кейбір білім беру мекемелері LEGO Education жаңа жинақтарымен жаратандырылды, соның негізінде ең батыл идеяларды жүзеге асыруға болады: көптеген функциялары мен қабілеттері бар нағыз роботтарды модельдеу және бағдарламалау. Енді демеушілік қаражатқа сатып алынған 400 сынып-жинақтардың көмегімен робототехникамен 20 мыңға жуық қазақстандық ұлдар мен қыздар айналыса алады. Бұл осы қызықты және перспективалы бағытты дамыту бойынша алғашқы қадамдар ғана. Біздің заманымыз – робототехника заманы десек артық болмас. Қазіргі таңда бүкіл дүние жүзінде робототехника ғылымы кең қолданыс тауып отыр. Біздің мемлекетіміз де осы бағытта дамыған елдер қатарына қосылу мақсатында ғылыми-техникалық прогрестің осы бір маңызды бағытынан құр қалмауда. [4]

Қазіргі таңда көптеген елдерде білім беру үдерісінде роботтық техника негіздерін оқыту үлкен сұранысқа ие. Негізгі тапсырма жастарды инженерлік мамандықтарға және ғылымға аназарын аударту болып отыр. Бұл идеяны жетілдіру үшін роботтардың Дүниежүзілік олимпиадасы (ағылш. WorldRobotOlympiad, WRO) 10–18 жас аралығындағы мектеп оқушыларының жарысы–роботтардың Халықаралық жарысы (MCP) өткізіледі. Бірінші фестиваль 2004 жылы Сингапурде өткізіліп, оған 32 елден 1000–нан астам дарынды оқушылар қатысты. [3]

Қорытындылай келе, робототехниканы меңгерген әрбір қазақстандық оқушы болашақта жан-жақты білімді, ұшқыр ойлы, жоғары технологиялардың қыр-сырын жоғары деңгейде меңгерген, еліміздің дамуына өзіндік үлесін қосар зайырлы, Қазақстан Республикасының 2025 жылға дейінгі Стратегиялық даму жоспарында атап көрсетілген Z ұрпағына (жаңа құндылықтарға ие және жаңаша ойлайтын адамдар ұрпағы) айналатынына үлкен сенім арта аламыз.

«Қазір бой жарыстыратын заман емес, ой жарыстыратын заман». Балалардың ойы мен қабілетін пайдалы жаққа бағыттай білуіміз керек.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Тукушова А.Е., Шошак М., Темірбаев Ш.А. Білім берудегі робототехника: Оқу құралы. Алматы: Эпиграф, 2019 ж.
2. Государственная программа "Цифровой Казахстан"[Электронный ресурс]. URL:<https://www.zerde.gov.kz/activity/management-programs/the-state-program-digital-kazakhstan/>
3. М. Рахатқызы «Робототехника қайтседамиды?» <http://www.aktobegazeti.kz/>
4. Развитие робототехники и робототехнологий в Республике Казахстан на 2011- 2013 годы. Государственная программа.

ВИРТУАЛДЫ МУЗЕЙ

Темирбаева К.Х.

*БҚО, Орал қаласы, Д.Қонаев атындағы №44
мектеп-гимназиясының қазақ тілі мен әдебиеті пәнінің мұғалімі,
педагогика ғылымдарының магистрі
директордың тәрбие ісі жөніндегі орынбасары*

Аңдатпа. Бұл жұмыста заман талабына сай, қабырғадағы виртуалды музей туралы жазылған. Виртуалды музей 10 бөлімнен құрылған. Әр бөлімін QR код арқылы виртуалды музейден мектеп тыныс-тіршілігімен танысып көріп, тамашалауға болады. Мектеп әкімшілігі, тарихтағы әкімшілік, ұстаздар, дарынды оқшылар, әр бірлестіктегі жетістіктер, шараларды да көру мүмкіндігі бар.

Кілт сөздер: виртуалды музей, Жаһандану, QR код, Гимназия гимні, Ансамбль, Табысты мектеп, семинар, 20 жылдық тарихы, грант иегері.

«Қазақтың тағдыры, келешекте ел болуы да мектебінің қандай негізде құрылуына барып тіреледі. Мектебімізді таза, берік һәм өз жанымызға үйлесетін негізде құра білсек, келешегіміз үшін тайынбай-ақ серттесуге болады»

Мағжан Жұмабаев

Жаһандану – жаңа әлемдік саяси экономикалық, мәдени және ақпараттық тұтастық құру үрдісі. Бұл ұғым әлемдік өркениет өлшемдерінің жалпы адамзаттық өлшемдерге ие болуы дегенді білдірсе керек. Жаһандану қазіргі білім беру жүйесінен де өз орнын алып келеді.

Қарқынды өзгерістерге толы осы заманда мектептің заман көшінен қалмай аяқ басуы қазіргі қоғамымыздың басты талабы болып отыр.

Мектеп, білім, ұстаз деген ұлы сөздер бір-бірімен тығыз байланысты. Бұл сөздердің құдіретін ұға білу де парыз. Дана халқымыз “дарын жанып тұрған жалын” – дегендей, әр оқушыда талант, қабілет болары сөзсіз. Шоқтығы биік білімді де дарынды шәкірттерімен танымал, облыс орталығындағы озық мектептердің бірі – Д.Қонаев атындағы №44 мектеп-гимназиясы.

Білім ошағының 20 жылдық мерейтойына орай заман талабына сай мектеп-гимназиясының 2020-2021 оқу жылында ВИРТУАЛДЫ МУЗЕЙ ашылған болатын. Қабырғадағы «Мектеп өміріне виртуалды саяхат» QR код арқылы виртуалды музейден мектеп тыныс-тіршілігімен танысып көріп, тамашалауға болады.

Виртуалды музей 10 бөлімнен құрылған:

- Ø Табысты мектеп жолында;
- Ø Бастауышым - бастамам, білім жолын бастаған;
- Ø Нақты ғылым - дүние кілті бүгінде;
- Ø Тіл - достықтың алтын көпірі;
- Ø Ғылымға құштар жас өрен;
- Ø Өнерді көп білген дана болар...
- Ø Жүйрікте сын жоқ;
- Ø Ата-ана тәрбиесі – бала мінезінің іргетасы;
- Ø Білім - білгенге байлық;
- Ø Өткеннің өнегесі - бүгіннің баға жетпес байлығы.

Виртуалды музейдің әр бөліміне әр бірлестіктің бұрынғы еңбек еткен ұстаздары, қазіргі таңдағы ұстаздары, әр пән мұғалімінің жетістіктері, еңбектері, әр бірлестіктерде өткен семинарлар, апталықтар, шаралардың фотолары, видеолары, ата-аналарға қажетті, пайдалы мәліметтер, мектеп түлектері, акциялар, мектеп өмірінде жүзеге асқан жобалар, түлектер тілегі, онлайн концерттер, гимназия гимні, ғылыми жоба, олимпиада жеңімпаздары жинақы түрде енгізілген.

«Табысты мектеп» бөлімінен мектеп әкімшіліктері туралы толық мәліметтер алуға болады.

Әр әкімшілікке тоқталар болсам алғашқы мектеп директоры Молдашев Сәрсенбай Меңжанұлы басшылық жасап, 3 жыл қызмет істеді. Ал 2003 жылдан бастап 2020 жылға дейін Темирханова Ақжарқын Мүтиғоллақызы өзінің жаңашылдығымен, талапшылдығымен, мықты көшбасшы болып, қажырлы еңбегінің арқасында көптеген жетістіктерге жетті. Соның бірі 2010 жылы «Мектеп басқарудың үздік үлгісі» атты республикалық байқауда III орын алып, ҚР Білім және ғылым министрлігінің дипломымен марапатталса, Облыстық «Мектептің үздік басшысы» байқауынан да Гран-при иегері атанды. Ал, 2011 жылы «Үздік білім беру менеджері» атты республикалық байқауда I орынды иеленіп ББЖБ және ГПКБАРИ дипломын алды. 2017 жылы Облыстық байқау «Табысты менеджер», «Гран-при» иегері және Республикалық байқау «Табысты менеджер»

3- орын иеленсе, 2018 жылы Облыстық байқау «Орта білім беретін үздік ұйым» грантын ұтып, «Сертификат 22 627 200 теңге», 2018 жылы «Биіктерге бірге» үздік спорттық жоба байқауына қатысқаны үшін «Сертификат 5 000 000 теңге» алған болатын. Міне, осындай киелі білім ордасында білікті де білімді креативті көшбасшымыз, облыс, республикалық деңгейдегі марапаттарға ие болып, үнемі еңбегі еленіп отырды. 2011 жылы «ҚР тәуелсіздігіне 20 жыл» медаль, 2014 жылы Жас ұрпақты оқыту және тәрбиелеу ісіндегі елеулі табыстары үшін «Ы. АЛТЫНСАРИН» төс белгісін де алған болатын. Қазіргі таңда Ақжарқын Мүтиғоллақызы қалалық білім беру бөлімінің басшысы.

Ал бүгінде мектепке Тлекенова Бибігүл Сәуірқызы басшылық жасап келеді. Мектеп директоры Бибігүл Сәуірқызы 2017 жылдан бастап, «Өзін-өзі тану» рухани-адамгершілік білім беру бағдарламасының республикалық пилоттық білім ұйымының қатарына енген мектеп-гимназияның жетекшісі.

Осындай білікті басшылармен мектеп мәртебесі өсіп отырғандығы белгілі. Қазіргі таңда 20 жылдық тарихы бар мектеп-гимназия облыстағы алдыңғы қатардағы білім ордаларының біріне айналып үлгерді.

«Мектеп түлектер» батырмасын басар болсақ осы кезге дейін қанат қағып ұшқан түлектеріміздің аты-жөндері мен суреттерін, ұстаздарын көруге болады.

«Метебім-мақтанышым» батырмасында мектеп-гимназияның 20жылдық мерей тойына арналған онлайн концертті тамашалай аласыздар. Ал, жомарт түлек батырмасынан Алтын ұя мектебіне жасаған жомарт жүректердің игі істерін көреміз.

Сонымен қатар мектебімізде 20 жыл еңбек етіп, дарынды шәкірт тәрбиелеген тәжірибиелі ұстаздарымызды дәріптеу мақсатында өткізілген «ҰЛЫҚТІMES» жобасын да көруге болады. Мектебіміздің 20 жылдық мерей тойына байланысты «Гимназиямыздың 20 жұлдызы» атты бағдарламасын да тамашалай аласыз. «Гимназия гимні» батырмасынан әріптесіміз музыка пәнінің мұғалімі Қобылан Балтаұлының сөзіне жазылған бейнебаспаны тамашалауға болады.

2020 жылы мектебіміз «Д.Қонаев атындағы №44 мектеп-гимназия» коммуналдық мемлекеттік мекемесі болып құрылды. Уақыт озған сайын білім ордасы қанатын кеңге жайып, тамырын тереңдете түсті. Виртуалды музейімізде мемлекет қайраткері Димаш атамыз туралы да ақпарат енгізілген. Атамыздың өмірбаяны, Алматы қаласындағы мұражайы қосымша да көптеген мәліметтер қамтылағн.

«Тіл – достықтың алтын көпірі» атты бөлімінде қазақ, орыс, ағылшын тілі бірлестіктерінде өткізілген шаралар, семинарлар туралы ақпараттар жинақталған.

«Ғылымға құштар жас өрен» атты бөлімінде дарынды оқушылар туралы толық мәліметтер жинақталған. «Дарындылықтың қайнар көзі – мектеп» демекші, киелі білім ордасында дарынды оқушылар білім нәрімен сусындап, қанаты қатайып келеді. Соның ішінде Сәлімжан Аңсағаным 2018 жылы XX республикалық «Абай оқуларына» қатысып, «Өлең – сөздің патшасы, сөз сарасы» аталымы бойынша, ал Бактыбаева Томирис республикалық орыс тілінен пәндік олимпиадаға қатысып, алғыс хаттарға ие болды. 2019 жылы республикалық ғылыми жоба байқауына қатысқан 11-сынып оқушылары Каресов Эльдар I дәрежелі, Орынғалиева Қымбат жүлделі II орынды иеленді. 2020 жылы 11-сынып оқушысы Нариманова Аружан республикалық пәндік олимпиада да ағылшын тілі пәні бойынша сертификатқа ие болып, грант иегері атанып, Чехия мемлекетіндегі жоғарғы оқу орнына түсіп, мектеп ұжымын қуанышқа бөледі. Ал 2021 жылы Танканова Данара республикалық пәндік олимпиада да орыс тілі пәнінен III орын алып, білім ордасының мәртебесін асқақтатты.

«Бұлақ көрсең, көзін аш» демекші, балалар бойындағы дарындылық қасиетті дамыту көбінесе мұғалімдердің кәсіби біліктілігіне байланысты екендігі анық. Сондықтан да дарынды оқушыларды танымдық қабілттерін шындап, қанаттарын қатайтқан педагог-зерттеуші

мұғалімдері Шахина Л.Ғ, Дусанова Д.С, Мырзашева Э.Н, Саматаева Г.А, Мурзашева А.С. еңбектері ересен.

«Өнерді көп білген дана болар..» атты бөлімінде мектебіміздегі технология, музыка, бейнелеу өнері пәндері бойынша да көптеген ақпаратты табасыз.

Мектебіміздің мақтанышы болған «Айкөркем» би ансамблі туралы да толық мәлімет көруге болады. Ансамбльжетекшісі Сейтова Сандуғаш Қаршығақызыөзі еңбекқор, жанашыл, креативті ұстаз. Қалалық, облыстық, республикалық, халықаралық байқауларға қатысып, жеңімпаз атанып, білім ордасының абыройын асқақтата түскен шәкірттерін мақтан тұтамыз.

Тұңғыш Президент - Елбасымыз Н.Ә.Назарбаев өзінің Жолдауларында білім саласына айрықша көңіл бөліп, еліміздің жарқын болашағы – білікті де парасатты жастардың қолында екенін назардан тыс қалдырған емес.

Біздің педагогикалық ұжым да сапалы білім берудің үздіксіздігін қалыптастырып, оны одан әрі жақсартуға түсу тұрғысында көптеген игілікті істердің ұйытқысы болып, өзге білім ордalarına үлгі-өнеге көрсетіп отыр.

Мектеп ұжымы қазіргі таңда оқытудың жаңа технологиялық әдіс-тәсілдерін пайдалану арқылы дарынды оқушыларды дер кезінде анықтап, шәкірттерді шығармашылыққа баулуды басты парыз санайды. Осы мақсаттағы басты міндет – білім беру бағдарламасын жүзеге асыру және ұлттық, азаматтық құндылықтар, ғылым мен тәжірибе жетістіктері негізінде жеке тұлғаны кәсіби қалыптастыру, дамытуға бағыт болған білім алуға қажетті шарттар жасау, мектепті компьютерлендіру және интернет жүйесімен жұмыс жүргізуді басты назарға алуда.

Мектептің жас ұрпаққа сапалы білім мен саналы тәрбие берудегі шығармашылық жұмысы жыл сайын өз нәтижесін беріп отыр. Оған мектеп түлектерінің мемлекеттік грант пен несие арқылы жоғарғы оқу орындарына түсуі дәлел.

Білім мен өнерді қатар ұштастырған киелі білім ордасы алдағы күннің талабына сай зор міндеттерді орындауды мақсат етеді. «Еліміздің ертеңгі – бүгінгі жас ұрпақтың қолында, ал жас ұрпақтың тағдыры – ұстаздың қолында» дегендей, білімді ұрпақ тәрбиелеу – бүгінгі ұстаздар қауымының алдында тұрған үлкен мәселе.

Сондықтанда 20 жылдық тарихы бар виртуалды музей білімді ұрпақ тәрбиелеудегі әріптестерімнің алдағы уақытта да мектеп, мұғалім, оқушы жетістіктерімен, жеңістерімен толығып, ерекше, әрі қызықты түрлі жобаларымен тамсандырып, көркейе түседі деген сенімдемін. Тәуелсіздіктің баянды тірлігі аясында зор табыстар мен жетістіктерді арқалап келе жатқан іргелі мектептің алар асуы, бағындырар белесі әлі алда деп ойлаймын.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

- 1.Электронды ресурс. 17.04.2020 ж. <https://gs.statcounter.com/social-media-stats/all/kazakhstan/#monthly-201903-202003-bar>
2. Гук Д.Ю., Определёнов В.В. Методические аспекты анализа и контроля эффективности информационных ресурсов музея в сети Интернет // Информационные ресурсы – футурологический аспект: планы, прогнозы, перспективы. Материалы X всероссийской научно-практической конференции «Электронные ресурсы библиотек, музеев, архивов», 30-31 октября 2014 г., Санкт-Петербург. – Политехник-сервис, 2014. – С. 135.
3. Электронды ресурс 17.04.2020 ж. <https://izi.travel/ru/blog>

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВЕТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО РЕСУРСА ЗАПАДНОГО КАЗАХСТАНА

Умбетов Б.Х.

к.т.н., профессор, кафедры технических дисциплин

Гусманова М.С.

магистр технических наук, ст.преподаватель кафедры технических дисциплин

Беккалиев А.Е.

магистр технических наук,

ст.преподаватель кафедры технических дисциплин

Имангалиева А.Н.

магистр технических наук, ст.преподаватель кафедры технических дисциплин

Казахстанский университет инновационных

и телекоммуникационных систем,

г.Уральск. Республика Казахстан

Аннотация. Ветер – один из нетрадиционных источников энергии. Рассматривается как один из наиболее перспективных источников энергии, способный заменить традиционные источники. Перспектива развитие ветроэнергетику в Западном Казахстане очень актуально.

Исходным теоретическим и практическим базисом определения ресурсов ветровой энергии являются климатологические характеристики ветровой энергии в Западном Казахстане.

Приведены результаты статистической обработки метеоданных о скоростях ветра в Западном Казахстане.

Ключевые слова: Климатология, ветроэнергетика, ресурс, затишье, длительность, скорость, регион.

Введение

Основными характеристиками ветроэнергетического кадастра являются:

- среднегодовая скорость ветра, годовой и суточный ход ветра;
- повторяемость скоростей, типы и параметры функций распределения скоростей;
- максимальная скорость ветра;
- распределение ветровых периодов и периодов энергетических затиший по длительности;
- удельная мощность и удельная энергия ветра;
- ветроэнергетические ресурсы региона.

Объекты и методы исследования.

Объектом исследования является свободно движущийся воздух в атмосфере и её климатологические и аэродинамические параметры.

В работе применялись общенаучные методы системного анализа и синтеза, аппроксимационный, сравнительный, экспертный методы, приемы обобщения, абстракций.

Целью данной работы было, определение возможных характеристик энергетического ресурса, для преобразования низко кинетической энергии воздуха в атмосфере в высоко кинетическую энергию воздушного потока в рабочей камере ветра установки.

Результаты исследования.

Для прогнозирования технических реализуемых ресурсов ветровой энергии в Западном Казахстане нами анализированы параметры ветроэнергетического кадастра. Параметрами кадастра являлись годовая повторяемость в (%) –процентах скоростей ветра по градациям в (м/с)[1]среднее число дней с метелями, с пыльной бурей и с сильным ветром (≥ 15 м/с) [1, 2] [2].

Следует отметить, что в исследуемой зоне постоянно дуют сильные ветры, в зимнее время преимущественно южного и юго-восточного направления со средней скоростью до $5,0 \div 6,2$ м/с; в летнее время преимущественно северного, северо-западного и восточного направления со средней скоростью до $3,5 \div 4,3$ м/с. Максимальные скорости ветра достигают 15 м/с. Результаты обработки исследуемой зоны приведен в таблице 1.

Таблица 1. Климатологические характеристики ветровой энергии в Западном Казахстане, включенные ветроэнергетической кадастре.

Климатологические характеристики	Месяцы											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Средне дневной потенциал ветра в спокойную погоду (м/с*10 ⁶ /дни)	$\frac{0,26}{15,3}$	$\frac{0,29}{15,1}$	$\frac{0,32}{17,7}$	$\frac{0,29}{24}$	$\frac{0,25}{19,6}$	$\frac{0,14}{18,9}$	$\frac{0,12}{19,4}$	$\frac{0,12}{20,3}$	$\frac{0,13}{21,1}$	$\frac{0,25}{25,1}$	$\frac{0,29}{24,1}$	$\frac{0,29}{19}$
Средне дневной потенциал ветра в погоду с метелью (м/с*10 ⁶ /дни)	$\frac{0,52}{12}$	$\frac{0,52}{8}$	$\frac{0,51}{7}$	$\frac{0,52}{0,5}$	$\frac{0,52}{0,6}$	-	-	-	-	$\frac{0,52}{0,6}$	$\frac{0,52}{3}$	$\frac{0,52}{8}$
Средне дневной потенциал ветра в погоду с пыльной бурей (м/с*10 ⁶ /дни)	-	-	-	$\frac{0,69}{1,7}$	$\frac{0,69}{7,2}$	$\frac{0,69}{8,3}$	$\frac{0,69}{9,3}$	$\frac{0,69}{8,8}$	$\frac{0,69}{6,7}$	$\frac{0,69}{2,7}$	$\frac{0,69}{0,4}$	$\frac{0,69}{0,1}$
Средне дневной потенциал ветра в погоду с сильным ветром (м/с*10 ⁶ /дни)	$\frac{0,86}{3,7}$	$\frac{0,86}{4,9}$	$\frac{0,86}{6,3}$	$\frac{0,86}{3,8}$	$\frac{0,86}{4,2}$	$\frac{0,86}{2,8}$	$\frac{0,86}{2,3}$	$\frac{0,86}{1,9}$	$\frac{0,86}{2,2}$	$\frac{0,86}{2,6}$	$\frac{0,86}{2,5}$	$\frac{0,86}{3,9}$

Производим оценку характеристики известных ветра установок (табл.2).

Таблица 2. Характеристики ветра установок

Марки ветра установки	Параметры			
	Скорость ветра, м/с	Расчетная скорость	Дневной потенциал ветра (м/с*10 ⁶ /)	Номинальная мощность, кВт
АВЭ-0,1 АВЭ – 0,14	3,5	6	0,302	0,1 0,14
АВЭУ6 – 4 АВЭУ12 - 16 АВЭ – 30	5	9	0,432	4 16 7
АВЭ-25-50/100 АВЭ-25-100/250	6	11	0,52	50 100

Обсуждение результатов

Анализ полученных данных показывает, что в спокойную погоду потенциал ветра в среднем в день составляет $0,22*10^6$ м/с и общая продолжительность сухой погоды равняется 239,6 дней в году или 65,6% годового фонда времени.

В погоду с метелью потенциал ветра в среднем в день составляет $0,52*10^6$ м/с и продолжительность равняется 39,7 дней или 10,88% годового фонда.

В погоду с пыльной бурей потенциал ветра в среднем день составляет $0,69*10^6$ м/с и продолжительность равняется 45,2 дней или 12,38% годового фонда.

В погоду с сильным ветром потенциал ветра в среднем в день составляет $0,865*10^6$ м/с и продолжительность равняется 41,1 дней или 11,26% годового времени.

Из постановления климатологических характеристик ветровой энергии в Западном Казахстане, включенные ветроэнергетической кадастре и характеристики известных ветра установок (таблица 1 и 2) следует, что в спокойную погоду потенциал ветра недостаточны для работы представленных ветра установок. Это затишье составляет 65,6% годового фонда времени.

Заключение

Основной для продолжения данного исследования должны быть вопросы использования технически реализуемых ресурсов ветровой энергии в Западном Казахстане, включенные ветроэнергетической кадастре относящиеся периоду затишья.

Таким образом, препятствием для продуктивной работы ветроэнергетических установок в регионе Западного Казахстана в период затишья является низко кинетическая энергия воздуха в атмосфере.

Выводы

Назревает необходимость увеличения низко кинетической энергии свободно движущегося воздуха в атмосфере принудительной интенсификацией его энергии, с целью преобразования ее в высоко кинетическую энергию.

Энергия воздуха может быть эффективно использованы в том случае, если воздух поджечь (о гречены с боков линиями тока). Высокие скорости воздушного потока (его интенсификация) получают реализуя его способности расширяться при течении по каналу переменного сечения [3].

Литература

1. Жакашев А.М. Ветроэнергетические ресурсы Атырауской области и направление использования [Текст] / А.М. Жакашев., М.Е. Баймиров // Вестник международной академии нау экологии и безопасности жизнедеятельности – Санкт – Петербург, 2009.-Том.14.-№12.-с.100-103.

2. Проект развития месторождения. Карачаганак. КПК. С:/Mydocuments/Karachaganak/UNIT-3/OCH/och.doc.

3. Инновационный патент РК.F03.D3/06(2006.01).F03. L11/00 (2006.01). «Способ использования кинетической энергии ветра и устройство его реализаций» [Текст]/Б.Х.Умбетов. Положительны заключение Национального института интеллектуальной собственности от 09 июня 2015 года №14827 по заявке №2014/0149.1, охранный документ №30830 от 11 января 2016 г.

УДК 004.9

WEB-ТЕБАҒДАРЛАМАЛЫҚ ҚАМТАМАСЫ ЗЕТУДІ ДАЯРЛАУ

Хадеш А.М.

«Ақпараттық жүйелер» мамандығының 4-курс студенті,

М.Өтемісов атындағы БҚУ, Орал

Ғылыми жетекші: Гумаров Г.С.

Техника ғылымдарының докторы, профессор

Аннотация: Әлеуметтік желілер, жарнамалық компаниялар, жарнамалық ұсыныстар - бұл қазіргі кәсіпкер өз өмірін елестете алмайтын құрал. Дегенмен, көптеген иелер өз өнімдерін Интернетте жарнамалаудың маңызды қадамын жиі елемейді. Бір қызығы, бұл веб -сайттың болуы. Таңқаларлық емес, өйткені көптеген әлеуметтік желілер мен олардың функционалдығы арқасында веб -сайтқа қажеттілік күрт төмендеді.

Түйінді сөздер: Веб-сайт,Html,Web технологиялар.

Қазіргі кезде Интернет желісінің кең өріс алуына байланысты web-сайттар жасау жұмыстары өзекті іске айналды.Әрбір мекеме немесе жеке тұлға өзі не бизнесі жайлы жарнамалық мәліметтерді жылдам құрастыратын, өзгертетін деңгейде болуы тиіс. Интернет біздің күнделікті өмірімізге тығыз еніп, тамыр жайған сайын, қазіргі қоғамның мүшесі сирек жағдайларды қоспағанда, барлығы дерлік Дүниежүзілік желінің қызметтерін қолдана бастады. Кез-келген компания мен компанияның интернетте өзінің веб-сайтына ие болу қажеттілігін асыра бағалау қиын, өйткені бәсекелестікте желіде қол жетімді болу өте маңызды. Кез-келген, тіпті маңызды емес себептер мен сұрақтарға сәйкес, қазіргі адам іздеу қызметтерінде ақпарат іздеуге жіберіледі.

Сайт өте күрделі виртуалды механизм болып табылады, оны жасау үшін көптеген мамандар жұмыс істейді. Оны бағалау кезінде "жақсы" ұғымы өте субъективті болғанымен, сапалы өнімді сапасыз өнімнен ажыратуға болатын бірнеше негізгі критерийлер бар.

Жақсы сайт жасау үшін:

- түсінікті-ресурстың архитектурасы келушіге қажетті ақпаратты көру үшін қай жерде және қайда басу керектігі туралы түсінік береді;
- ақпарат пайдаланушыға мүмкіндігінше тез жетеді;
- клиентті басты мән беретін жағдай оның сайттағы мазмұнымен әдемілігі;
- шығарудың алғашқы жолдарында-іздеу жүйелері барлық ұсыныстарға сәйкес келетін веб-ресурс ретінде қабылданады.

Жақсы сайт үнемі жаңа клиенттерді немесе сатып алушыларды әкеледі. Өйткені, бұл жай ғана әдемі сурет емес, бизнес құралы. Заманауи сайт әрқашан бес немесе одан да көп жыл бойы өзекті болып қала береді.

Әрбір өзін-өзі құрметтейтін компания немесе кәсіби шебер орындалған жұмыстары бар портфолионы орналастыруы керек. Жалпы веб-сайт туралы түсінік қарастырайық.

Веб-сайты алғаннан кейін, көптеген иелер бұл мәселе толығымен шешілді деп ойлайды. Шын мәнінде, бұл олай емес. Сайт тұрақты жұмыс істеп, сіздің бизнесіңіздің табысты демеушісі болуы үшін, өзінің рейтингі мен танымалдылығын жоғалтпауы үшін оларға үнемі айналысу қажет. Бұл процесс іздеу жүйесін оңтайландыру деп аталады

Сайт немесе **Веб-сайт**- (ағылшынша Website: Web - топ, желі және site - орын, желідегі орын, сегмент) - бір мекенжайға (домен атымен немесе IP - мекенжаймен) біріктірілген компьютер желісіндегі жеке тұлғаның немесе ұйымдары электрондық құжаттар (файлдар) жиынтығы. Ғаламтор желісінің негізін құрайтын барлық сайттар болып табылады.

Веб-сайт-бір тақырып бойынша біріктірілген және гиперсілтемелер бойынша байланыстырылған Веб-беттер жиынтығы.Әдетте Веб-сайт аты мен адресі жазылған бума түрінде серверде орналастырылып қойылады.Дайындалған сайтқа Веб-беттер енгізу қиын емес.Сайтқа көптеген Веб-беттердің енгізілуі де мүмкін,мысалы,электрондық газеттер,түрлі жаңалықтар.Сондықтан сайттың көлемі үлкен,күрделі құрылымды,иерархиялық түрде болуы да ықтимал.Оларға енгізілген түрлі информация жиі ауыстырыла бергендіктен сайтты редакциялап,жаңа мәлеметтер енгізіп отыру қажет.Мұндай сайттарды тез іздеп табу үшін негізгі беттеріне кілттік сөздер (гиперсілтемелер) енгізіліп қойылады.

Web-сайттар көбінесе осы үшін арналған Microsoft FrontPage 97,2000 редакторлар арқылы дайындалады.Мұнда й редактордың ерекшелігі сайтты Microsoft Word-тағы сияқты әдеттегідей орыс тілінде дайындай беруге болады, HTML тіліне аударуды автоматты түрде редактор құрамына енгізілген конвертор атаулы программада орындайды. Microsoft FrontPage редакторының терезесінде орнатылған HTML атаулы арнайы түймені шертіп, сайт құрамына жазылған . Веб-беттің HTML тіліндегі аудармасының экранда көріп шығуға да болады.

Web технологиялар қарапайым web-қосымшаларды да, күрделі ақпараттық web-жүйелерді да әзірлеуге мүмкіндік береді. Мұндай қосымшаларды табысты әзірлеу үшін бағдарламалық жасақтаманы (БК) әзірлеудің жалпы процесін түсіну қажет: негізгі іс-әрекеттер орындалуы тиіс әзірлеу бойынша; осы әрекеттер ретінде өзара байланысты; оларды орындаудың қандай тәртібі; осы процеске қандай мамандар қатысуы тиіс. Нақты web-қосымшаларды әзірлеу ұжымдық жұмыс нәтижесінде ғана мүмкін болады. Қосымша мөлшеріне байланысты оны құруға қатысатын мамандарды әзірлеу әсер етуі мүмкін әртүрлі тәуекелдерге ұшырайтын күрделі іс соңғы нәтиженің жетістігі.

Бірақ кез-келген жағдайда, тапсырыс беру қажетті алдын-ала төлем жасау және керемет нәтиже күту жеткіліксіз. Сайт сіз ойлағандай болуы үшін жоба тұжырымдамасын талқылауға, оның құрылымы мен дизайнын бекітуге, мазмұнды қарауға қатысу қажет.

Әлеуметтік желілерді пайдалану-қауымдастықтар құру және қоғамдық ресурстардағы адамдармен үнемі диалог компанияның имиджіне жағымды әсер етеді және әлеуетті клиенттердің оған деген адал көзқарасын қалыптастырады.

Мұның бәрін өзіңіз жасау өте қиын . Көбінесе сайтқа тапсырыс беруге болатын компанияда оны әрі қарай сүйемелдеу бойынша қызметтер ұсынылады. Оларды пайдалану керек. Тәжірибелі мамандар сайтты дамыту бойынша үнемі жұмыс істейді және оның өзектілігін сақтайды.

Пайдаланылған әдебиеттер

- 1.Бөрібаев Б., Мадьярова Г.А.Б 79 Web-технологиялар: Оқулық,-Алматы:ЖШС РПБК “Дәуір”,2011.-360 бет.
- 2.Камардинов О.К 16 Информатика.Оқу құралы. Алматы: “Қарасай” баспасы, 2008.-360 б.

ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ ПРОЦЕСТЕР МЕН ӨНДІРІСТЕРДІ АВТОМАТТАНДЫРУ - XXI ҒАСЫР КӘСІБІ*Хамзина А.А.**Аға оқытушы, информатика кафедрасының меңгерушісі,
М.Өтемісов атындағы БҚУ**Багисов Ж.Ж.**ДВА докторы, М.Өтемісов атындағы БҚУ*

Адамзат үнемі алға жылжуда. Біз әрбір жеке адамның күш-жігерінің тиімділігін арттыруға мүмкіндік беретін жаңа және әмбебап құралдарды жасаймыз. Бүгінгі таңда белсенді енгізіліп жатқан келесі қадам автоматтандыру болды. Автоматтандыру-адамды энергияны, материалдарды, бұйымдарды немесе ақпаратты алу, түрлендіру, беру және пайдалану процестеріне қатысудан босату не осы қатысу дәрежесін немесе орындалатын операциялардың еңбек сыйымдылығын елеулі түрде азайту мақсатында Өзін-өзі реттейтін техникалық құралдар мен математикалық әдістерді пайдаланатын ғылыми-техникалық прогресс бағыттарының бірі.

Автоматтандырылған:

- өндірістік процестер;
- жобалау;
- ұйымдастыру, жоспарлау және басқару;
- ғылыми зерттеулер;
- оқыту;
- бизнес-процестер;
- адам қызметінің басқа да салалары.

Автоматтандыру еңбек өнімділігін арттыруға, өнім сапасын жақсартуға, басқару процестерін оңтайландыруға, адамды денсаулыққа қауіпті өндірістерден шеттетуге мүмкіндік береді. Автоматтандыру, қарапайым жағдайларды қоспағанда, мәселені шешудің кешенді, жүйелі тәсілін қажет етеді. Автоматтандыру жүйелерінің құрамына датчиктер (сенсорлар), енгізу құрылғылары, басқару құрылғылары (контроллерлер), атқарушы құрылғылар, Шығыс құрылғылары, компьютерлер кіреді. Қолданылған есептеу әдістері кейде адамның жүйке және психикалық функцияларын көшіреді. Барлық осы құралдар жиынтығы әдетте жүйелер деп аталады. Автоматтандыру және механикаландыру дәуірінде техникалық білім өзекті болып отыр. Батыста XVII ғасырда олар инженерлік мамандарға қажеттілікті түсінді. Бұл алғашқы жолдар мен көпірлердің құрылысына байланысты болды. Ресейде Петр I техникалық ғылымдарды жақсы көрді.

Қазіргі уақытта адам қызметінің барлық салаларында даму қарқыны жеделдетілуде. Кәсіпорындар кішігірім өндіріс жағдайында жиі кездеседі. Өткір бәсекелестік оларды қысқа мерзімде және ең аз шығынмен нарықтың сұраныстарына сәйкес жаңа өнімді шығаруға қайта құруға мәжбүр етеді [1]. Өндірісті автоматтандыру бағдарламасы кәсіпорындардың жаңа әлеуметтік-экономикалық жағдайларға бейімделуіне ғана емес, сонымен қатар өнімнің артық құнының едәуір өсуін қамтамасыз ететін технологиялық артықшылықтардың едәуір санына әкелетін сенімді құрал болып табылады. Сонымен қатар, өндіріс процестерін автоматтандыру адамға бұрын қол жетімді емес көптеген технологиялық операцияларды орындауға көмектеседі. Осылайша, автоматтандыруды енгізу қоғамның жалпы технологиялық дамуына ықпал етеді. Автоматтандыру-Бұл технологиялық процесс, онсыз бірде-бір кәсіпорын жасай алмайды. Автоматтандыру процестерді басқаруды жеңілдетуге қызмет етеді,

Сондықтан "технологиялық процестер мен өндірістерді автоматтандыру (салалар бойынша)" мамандығы сұранысқа ие мамандықтардың бірі болып табылады. Түлектің Біліктілігі-техник. Осы мамандықтың түлегі өлшеу, бақылау, сынау және технологиялық процестерді реттеу үшін аспаптар мен құралдарды монтаждау, жөндеу, техникалық қызмет көрсету бойынша жұмыстарды ұйымдастыру және жүргізу бойынша кәсіби қызметке дайын[2]. Қазіргі заманғы кәсіпорындарда осы білім деңгейі бар мамандар техник ретінде жұмыс істей алады, бұл ретте білуі тиіс: конструкторлық және технологиялық бөлімдердің құрылымын; конструктор мен технологтың құқықтары мен міндеттерін; стандарттармен, ЕСКЖ-мен жұмыс

істеу ережесін; инженер-техник қызметкерлердің міндеттері мен құқықтарын, автоматтандыру құралдарын пайдалану, жөндеу және Баптау бойынша цехтарда, бөлімдерде және т. б.

Орындалатын жұмыстардың көлемін; білуі тиіс: күрделі емес конструкторлық және технологиялық құжаттаманы әзірлеу және ресімдеу;

Бұл мамандықтың сипаттамасы технологиялық процестер мен өндірістерді автоматтандырылған басқару жүйелерінің оңтайлы жұмыс істеуін қамтамасыз ету болып табылады. Технологиялық, энергетикалық, көліктік, ақпараттық және басқа да өндірістік процестер кәсіби қызметтің объектілері болып табылады. Техник Автоматтандырылған басқару жүйелерін пайдалану бойынша бригададағы, ауысымдағы, цехтағы учаскедегі өндірістік процесті тікелей ұйымдастырушы ретінде дайындалады. Ол жобалау құжаттамасын дәнекерлеу, жобалау және оқу дағдыларына ие болуы керек, өлшеу техникасын жақсы білуі және оны қолдана білуі, Өртүрлі электр тізбектерінің параметрлерін есептей білуі керек. Техник қауіпсіздік ережелерін сақтай отырып, өндірістік учаскенің жұмысын ұйымдастыра білуі керек. Техник қызметінің негізгі түрлері мыналар болып табылады: өндірістік-технологиялық қызмет-автоматты басқару жүйелерін монтаждау, баптау, Баптау; стандартты және сертификациялық.

Бітіруші автоматты басқару жүйелерінің типтік құрылғылары мен функционалдық блоктарын қалыптастырудың технологиялық процесін іске асыра алуы; қолданыстағы нормативтік құжаттарға сәйкес жобалау - конструкторлық, технологиялық және басқа да техникалық құжаттаманы ресімдеуі; автоматты басқару жүйелерінің өлшеу және автоматтандыру құралдарын, құрылғылары мен функционалдық блоктарын, материалдарды, жабдықтарды және т. б. таңдау үшін нормативтік және анықтамалық әдебиетті пайдалануы; үлгілік өлшеу құралдарының мүмкіндіктері мен қолданылу саласын анықтауы, оларды қосу схемаларын жасауы; өлшеу және автоматтандыру құралдарын монтаждау алдындағы тексеруді, есептеу; үлгілік Электр схемалары мен электрондық құрылғылардың параметрлерін есептеу;

Кәсіби дайындыққа қойылатын негізгі талаптар, техника: технологиялық процестер мен өндірістерді автоматтандыруды дамытудың негізгі ғылыми-техникалық проблемалары мен перспективалары, олардың аралас салалармен өзара байланысы туралы; Технологиялық машиналардың даму үрдістері туралы, икемді технологиялық кешендердің, интеграцияланған және автоматтандырылған өндірістердің құрылымы туралы; автоматтандырылған технологиялық процестер мен өндіріс үшін басқарушы есептеу кешендерін құрудың негізгі принциптері туралы; автоматтандырылған технологиялық жабдық элементтерінің сапасы мен сенімділігінің көрсеткіштері туралы түсінікке ие болуы тиіс[4]. Арнайы дайындықтың белгілі бір саласына байланысты негізгі объектілерді, құбылыстар мен процестерді, автоматтандырылған басқарудың сызықтық жүйелерінің математикалық сипаттамасын, автоматты басқару жүйелерінің сапа көрсеткіштерін, автоматты басқару жүйелерінің типтік элементтерінің жұмыс принциптерін білу.

Арнайы дайындықтың белгілі бір саласына байланысты негізгі объектілерді, құбылыстар мен процестерді, автоматтандырылған басқарудың сызықтық жүйелерінің математикалық сипаттамасын, автоматты басқару жүйелерінің сапа көрсеткіштерін, автоматты басқару жүйелерінің типтік элементтерінің жұмыс принциптерін білу.

Автоматты басқару жүйесінің негізгі көрсеткіштерін есептей білу, анықтамалық материалдар бойынша автоматты басқару жүйесінің типтік элементтерін таңдай білу; Технологиялық жабдықтың негізгі түрлерін баптау және пайдалану тәсілдерін меңгеру, автоматтандырылған жабдыққа арналған басқару бағдарламаларын әзірлеу, жөндеу, Бақылау және енгізу әдістерін пайдалану. Тәжірибесі болуы тиіс: техникалық бұйымдардың бейнесін құру, сызбаларды, схемаларды ресімдеу және оқу және спецификацияларды жасау, механикалық жүйелер элементтерінің беріктігін бағалау, үлгілік электр және электрондық схемаларды есептеу. Нарықтық қатынастардың динамикасы жағдайында кәсіби дайындық түлектің өмір бойы ғана емес, жақын арада да жұмыс орнына кепілдік бере алмайды. Өндірісті автоматтандыру саласында қазіргі уақытта жоғары білікті мамандардың тапшылығы байқалады. Сондықтан өндірісті және технологиялық процестерді автоматтандыру жөніндегі техник машина жасауда да, сондай-ақ машина жасауда да сұранысқа ие.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Капустин, Н. М. өндірістік процестер мен өндірістерді автоматтандыру: Оқу. жоғары оқу орындары үшін / Ред. Н. М. Капустина. — М.: Жоғары Мектеп, 2014. — 415 Б.
2. Ресей Федерациясы Білім және ғылым министрлігінің 2014 жылғы 18 сәуірдегі № 349 "15.02.07 технологиялық процестер мен өндірістерді автоматтандыру (салалар бойынша) мамандығы бойынша орта кәсіптік білім берудің федералдық мемлекеттік білім беру стандартын бекіту туралы" бұйрығы;
3. 2012 жылғы 29 желтоқсандағы N 273-ФЗ "Ресей Федерациясындағы білім туралы" Федералдық заңның 59-бабының 6-бөлігі (Ресей Федерациясының заңнама жинағы, 2012, N 53, 7598-кұжат; 2013, N 19, 2326-кұжат; N 23, 2878-кұжат; N 27, 3462-кұжат; N 30, 4036-кұжат; N 48, 6165-кұжат; 2014, N 6, 562-кұжат, 566 бап);
4. Шишмарев В.Ю., технологиялық процестерді автоматтандыру. Орта кәсіптік білім беру мекемелерінің студенттеріне арналған оқу құралы. 2015ж-50с;

УДК 004.896

РОБОТОТЕХНИКА НЕГІЗІН ОҚЫТУДА ОҚУШЫЛАРДЫҢ ЖОБАЛАУ ҚЫЗМЕТІН ҰЙЫМДАСТЫРУ

Шоңыраева А.Р.

*Жоғары санатты информатика пәнінің оқытушысы
Орал жоғары гуманитарлық колледжі
Орал қаласы*

Бұл мақалада қазіргі заман талабына сай робототехника негіздерін оқыта отырып, өзін-өзі дамытатын, өз бетімен білім ала алатын, өзін-өзі үнемі жетілдіру арқылы өз бағдарын айқындай алатын шығармашыл оқушы тұлғасын қалыптастыру жолдары туралы айтылады.

Робототехника - мектепте балаларды қазіргі заманда, жоғары технологияларға толы өмірге дайындау тәсілі. Сонымен қатар, бұл қазіргі заманның қажеттілігі, өйткені жылдан жылға жаңа жоғары технологиялар артып келеді. Жаңа заман талабына сай жабдықталған робототехника кабинеті – маңызды, қызықты оқу үрдісімен бірге тиімді оқыту болып табылады.

Робот құрастыру үрдісі – шығармашылық жұмыс, берілген тапсырмалардың дайын жауаптары жоқ. Сондықтан да жаңаны іздеу үшін, бұрынғы бар білімін пайдалануға тура келеді. Баланың кеңістіктік ойлауы, логикалық, конструкторлық дағдылары дамиды, математикадан және физикадан алған білімін тәжірибеде қолдану үшін оқиды, командада жұмыс істеу арқылы қателерді талдауға, бірдеңені ойлап табуға үйренеді. Мұндағы басты мақсат – балаларды ғылымға баулу. Қазіргі таңдағы «шығармашыл қоғамда» жетістікке жету үшін оқушылар шығармашыл тұрғыда ойлап, жүйелі түрде жоспарлап, сын тұрғысынан талдап, бірлесуді, ынтымақтастық орнатуды, ашық қарым-қатынас жасауды, табанды түрде қайта-қайта жобалауды, үздіксіз білім алуды үйренуі тиіс.

Робот істеу – әр адамның ойлай білуіне байланысты. Мұнда мақсатқа жету маңызды. Роботқа жүктелетін міндеттің орындалуы үшін бағдарлама жазылады. Роботты құрастыру оңай болғанымен, бағдарламалауға келгенде қиындықтар болады. Бір роботты құрастыру мен бағдарлама жазып шығуға кететін уақыт мөлшері оның күрделілігі бойынша анықталады. Робот құрастырғанда бөлшектерінің мығымдығы мен беріктігі де оның шыдамдылығын арттырады. Күрделі бағдарлама роботты күшейтеді.

Робототехника дегеніміз – бірнеше пәннің үйлесім табуы. Роботты жасаған кезде алдымен бағдарламасын жазады. Бағдарлама жасау барысында міндетті түрде математика, информатика, физика, геометрия пәндерінің элементтерін пайдаланады. Мәселен, олар математика пәнінен бір формула үйреніп келетін болса, робототехникада сол формуланы пайдалана отырып, өздері тәжірибе жүзінде шындайды. Физикалық есеп арқылы роботты, оның қимылын жасайды, датчиктердің, моторлардың жұмысы, түстерді ажыратады, дыбыс, кедергілерді анықтайды. Информатика пәнінен шартты орындау, бірнеше рет қайталау, таңдау әрекеттерін жасайды. Робот техникасы курсының биологиямен пәнаралық байланысын да ескермеуге болмайды. Тірі ағзалардың сенсорлық және қозғалыс функцияларының

биологиялық тетіктері роботтың сенсорлық және қозғалыс жүйелерінің прототиптері болып табылады.

Білім беру робототехникасын оқыту процесі кезінде педагог келесі қажеттіліктермен кездеседі:

- Жобалық іс-әрекетті ұйымдастыру;
- Жобаны орындау барысында ғылыми таным әдісін қолдану;

Жобалау әдісі білім беру робототехникасын оқытудағы негізгі әдіс болып табылады. Бұл әдіс нақты практикалық нәтижеге бағытталған. Жобалау әдісін қолданудың негізгі мақсаты – оқушылардың қызығушылығын арттыру, өз бетімен жұмыс істеу арқылы білімдерін жетілдіру және сыни тұрғыдан ойлау қабілеттерін арттыру арқылы оқушыны болашақта әр түрлі жағдаяттарда, әр түрлі қоғамдық ортада өзін-өзі көрсете білуге бейімдеу.

Егер оқушы жоба тақырыбын дұрыс таңдай отырып, жоспарлай білсе, оны дұрыс орындай алса, ол болашаққа дұрыс бейімделген тұлға болып қалыптасады. Әр түрлі жағдаяттарда дұрыс шешім қабылдай отырып, әр түрлі адамдармен тіл табыса отырып, әр ортада дұрыс бағыт – бағдар бере алады.

Жобаның тиімділігі – көзбен көріп, құлақпен естіп, есте сақтай отырып, оқушыны ізденіске, іскерлік пен танымдық ынтаға, шығармашылық қабілетті жетілдіру арқылы түрлі мәселелерді шеше білуге, тапқырлыққа, жаңа ғылыми ізденіске жетелеуде.

Жобаға бағытталған оқыту – бұл оқушылардың кешендік, нақты сұрақтарға және мұқият қарастырылған тапсырмалар бойынша зерттеушілік қызметінің арқасында білімге, икемділікке ие болу процесіне негізделген жүйелі оқыту әдісі.

Роботтың моделін құрастыру жоба түрінде жүзеге асады. Құрастырған робот моделі практикаға бағытталған және зерттеу жобаларының қызметін қоса алып жүреді.

Жобалау әдісі оқушылардың оқу танымдық әрекетін ұйымдастыру әдісі ретінде жеке тұлғаның бәсекеге қабілеттілік қасиеттерін қалыптастырады. Бұл әдіс оқушылардың көшбасшылыққа, бәсекелестікке бағытталған табиғи бейімділігіне сүйенеді. Жоба құру процесінде оқушы басқа жолдастарына қарағанда белгілі бір жетістікке жетіп, жаңа әлеуметтік статус алады. Жобалау әдісі оқушының тек қана белсенділігін арттырып қана қоймай, өзін өзі жаңарту қабілетін қалыптастырады.

Жобаны дайындау кезінде оқушылардың және команда жаттықтырушысының бірлескен іс әрекетіне негізделген ынтымақтастық әдістері кеңінен қолданылады.

Оған: бірлескен пікірталас, дискуссия, «мұғалім-оқушы», «оқушы-оқушы» жұбындағы өзара пікір алмасу жатады. Жобамен жұмыс жасау барысында команда мүшелері жауапкершілікті бөліп алуға үйренеді, өзара әрекеттеседі, басымдылықтарды анықтайды және болатын қиындықтарды болжайды. Жобалау әдісінде педагогикалық процеске қатысушылардың ролі өзгереді: мұғалім сарапшы емес, ол – жетекші, кеңесші, көмекші; соған сәйкес оқушы да жобалаудың белсенді қатысушысының ролін атқарады. Жобаны орындау барысында оқушылар инновациялық шығармашылық қызметтің алгоритмін меңгереді, ақпаратты өздігінен іздеу, талдауды үйренеді, біліміндегі кемшілікті толықтырады, шығармашылық міндеттерді шешу тәжірибесін жинақтайды. Алғашқыда оқушылардың өзіндігінен іздену тәжірибесі аз кезде, олар мұғалімнің тікелей жетекшілігімен, оның ұсыныстарын орындайды. Бұл орындаушылық жоба болады. Бұл жағдайда мұғалім өзінің айтқанын орындатпай, бірлесіп талқылау арқылы жұмыс істеу нұсқаларын ұсынады. Конструктивтік деңгейде оқушылар тақырыпты мұғаліммен талқылаған соң, әрі қарай жобаны өздері орындайды. Егер оқушылар жобаның идеясын өздері ұсынып, жоспарын құрса, өздері жүзеге асырса, онда бұл шығармашылық жоба болады.

Lego We do конструкторы арқылы баланы ерте жастан робототехникаға баулуға болады.

Лего-жобаны құрудың негізгі кезеңдері:

1. Жобаның тақырыбын таңдау.
2. Ұсынылған жобаның мақсаты мен міндеттерін анықтау.
3. Lego We do конструкторы негізінде механизмді құру.
4. Lego We do конструкторы механизмнің жұмысы үшін программа құру.
5. Модельдерді тестілеу, ақауларды жою.

Жобаны құру мен тексеру барысында оқушылар бір-бірімен тәжірибе алмасады, бұл оқушылардың дербес жұмыс жасауына, өз бетімен шешім қабылдауда шығаршылық, танымдық қабілеттерінің дамуына аса зор әсер етеді. Лего-конструкторын қолдану білім беру үрдісінде оқушылардың оқуға ынтасын арттырады.

Жақсы жобаның белгілері:

- практикалық құндылығы;
- білім алушылардың өздігінен зерттеу жүргізуі;
- мәселені шешу мүмкіндігі;
- оқушыға қабілетіне қарай оқуға мүмкіндік беруі;
- оқушылардың арасындағы қарым-қатынасты реттеуі;

Робототехника сабақтары оқушыларға «Алгоритмдеу және бағдарламалау негіздерін» қиындықсыз жүргізуге мүмкіндік береді, негізгі алгоритмдік құрылымдарды үйрену: программаның қадамдарын игеруді, зерделеп нақтылайды. Бөлшектерді ауыстырады, есептер, өлшемдер, модель мүмкіндіктерін бағалайды, есеп құрады, таныстырылым өткізеді, сюжет ойластырады, сценарий жазады және өз модельдерін қатыстыра отырып, спектакль ойнайды. Бұл кезеңде мұғалім оқушы жетістіктерін бағалауға керемет мүмкіндік алады.

Дамыту кезеңінде алынған тәжірибені тереңдетуге, креативтілік және зерттеу дағдыларын дамытуға септігін тигізетін неғұрлым күрделі тапсырма орындау көзделеді. Ынталандырушы, түрткі болатын жағдайлар болғанда, оқыту үдерісі анағұрлым жағымды және тиімді өтеді. Оқушының уәжін үнемі арттыра отырып, сәтті орындалған жұмыстан алған рахат сезімін қолдау оларды одан әрі шығармашылықпен жұмыс істеуге жігерлендіреді

Робот техникасы сабағында қамтылатын белсенді оқу әдіс-тәсілдері тәжірибелік, эксперименттік, пікірталас, жоспарлау және бағамдау жаттығуларын жүргізіп, жұптық және топтық жұмыс ұйымдастыруды көздейді. Бұл тәсілдерде оқу бағдарламасындағы оқу мақсаттарына қол жеткізу үшін сыныпта қолдануға болатын тәжірибелік идеялар қамтылған.

Сөзімді қорытындылай келе робот техникасын оқытуда оқушылар ақпараттық қоғамға бейімделіп робот құрастыра отырып, өзінің автоматтандырылған құрылғыларын құрады, оларды қадағалайды және эксперимент жүргізеді, моделдің практикалық қолданылуын іздейді, ғылыми бағыттағы инженерлік мамандықтың іргетасын қалыптастырады. Оқушылар нақты мақсат қоюға үйренеді, өмірдегі проблемаларды шешу үшін сыни ойлайды және шығармашылық дағдыларын қолданады.

УДК 378 096

ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРЫНДАРДАҒЫ АРНАЙЫ ПӘНДЕРДІ ОҚЫТУДЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

*Төрмұратова Г. - Қ. Жұбанов атындағы Ақтобе
өңірлік университетінің 2 курс магистранты*

Аннотация: Бұл мақалада жоғарғы оқу орындарда педагог-практиктер әдістемелік әрекет маңызы мен ерекшеліктерін, мәнділігіне байланысты бұл әрекет пәнді оқыту және тәрбиелеуден кейінгі үшінші орынды алатындығына тоқталамыз.

Түйінді сөздер: оқыту әдістемесі, техникалық пәндер, кәсіби даму, инертті әдіс, қарқынды әдістер, қарқынды әдіс.

Егеменді Қазақстанның әлеуметтік-экономикалық жетістіктері, халықаралық қарым-қатынасының кеңеюі экономиканың қай саласында болсын жұмыс пен қызметті ұйымдастыруды әлемдік талаптармен үйлестіруді қажет етуде. Елімізде жоғары кәсіби оқыту мамандарының жоғары кәсіби дайындығын зерттеу мәселесі жағынан бірқатар тәжірибелер жиналған. Қазіргі кезде кәсіби білім саяси-қоғамдық және психологиялық-педагогикалық білім саласында кеңінен өріс алды. Әсіресе, болашақ мамандарды ғылыми теория және іс-тәжірибе бағытында дайындауға зерттеулер, педагогика ғылымдары жүйесінің әр саласында жүргізіліп келеді. Бұл ең кең етек алып келе жатқан еңбек нарығындағы құбылыстардың бір көрінісі. Бұл үздіксіз процесс, оны тоқтату мүмкін емес. Сондықтан білім саласын қоғамның осы ерекшеліктеріне қарай бейімделу қажет. [1]

Елбасымыз Н.Ә.Назарбаев «Жаңа әлемдегі жаңа қазақстан» атты жолдауында да Қазақстандағы білім беру жүйесінің алдында тұрған негізгі мәселелерге тоқталып өтті.

Жолдаудың біздің алдымызда қойып отырған басты міндеті- еліміздегі білім берудің ұлттық үрдісін әлемдік стандарттарға сәйкестендіре отырып, білім сапасын арттыру. [1]

Қазіргі таңда оқу үдерісі-кәсіби білім беру мекемелерінде білімді ұйымдастырудың басты тетігі болғандықтан болашақ маманның шығармашылық және кәсіби жетілуі оқу үдерісінің оңтайлы, мазмұнды, тиімді басқарылуына тікелей байланысты болып табылады. Осыған байланысты бұрын гностикалық бағыт яғни, «білімдік» бағыт орын алған болса, қазіргі кезде іс-әрекеттік бағытқа көшу қажет болып отыр. Қазіргі оқытудың негізгі мақсаты барлық еңбек түрі, формасы бойынша белсенді іс-әрекет қабілетін қалыптастыру. Бұл, білім алушылардың танымдық іс-әрекеттерін басқару құралдары мазмұны мен құрылымына да байланысты. Білім - өзінің негізгі ағартушылық мақсатынан, студент тұлғасының дамуы мен оның танымдық іс-әрекетін басқару құралына айналуы керек. Бұл, өз кезегінде, болашақ маман, бүгінгі студент өзінің болашақ мамандығында білімді таза күйінде пайдаланудан гөрі, оның нақтылы практикалық жағдайларда қолдана білу қабілетінің болғанын қажет етеді деген сөз. Сол себепті, оқыту үдерісінде ең маңызды рөл білім алушыға беріледі, мұнда оның басты қызметі оқытатын [пәнінің мазмұнын ашу емес](#), студенттердің танымдық әрекеттерін басқару болып табылады. Осыған байланысты оқытушыға өзінің күнделікті педагогикалық әрекеті барысында төмендегі: өз пәнін оқытуда ыңғайластырылған нәтижеге жету; студенттердің белсенді оқу әрекеттерін жетілдіру; пәнді оқуға қызығушылықты арттыру; оқытылып жатқан мазмұнды студенттердің кәсіби тұрғыдан қалыптасуына бағыттау; оқыту құралдарын, формаларын және әдістерін таңдауды дидактикалық және психологиялық тұрғыдан негіздеу міндеттерін шешу қажет болады. [2.97,]

Арнайы пәндерді оқыту әдістемесі жоғары оқу орындарына мекемелеріне педагогтар даярлаудың маңызды компоненті болып табылады. Әдістемелік білім оқытушылар мен өндіріс шеберлерінің кәсіби әрекеттерін қамтамасыз ете отырып, осы әрекеттердің әдістері, тәсілдерімен тығыз байланыста педагогикалық шығармашылығын қалыптастырады. Қандай педагог болмасын өзінің білім алушыларының сүйіспеншілігіне бөлену үшін өз пәнін жете меңгеруі тиіс. Дегенмен, жоғары оқу орны барлық мамандықтарға байланысты білімдер жүйесін қамтамасыз ете алмайды. Сондықтан оқытылатын пәндер бойынша, жаңа білімдерді қалыптастыруды қамтамасыз ете алатын әдістемелік білімдер қажет болады. Мәселенің мәнісі, кәсіптік білім беру мекемелері мен жоғарғы оқу орындарында жоспарына ендірілген барлық оқытылатын арнайы пәндердің мазмұнын меңгеруде жатыр. Көптеген жағдайда аталынған мекемеге өз пәнін жете меңгерген, [жоғары санатты мамандар келеді](#), десекте, олардың студенттердің сабақта жұмыс істете алуын ұйымдастыра алулары тиіс. Өйткені, оқыту үдерісін ұйымдастыру тек өз пәнін ғана жақсы білу ғана емес, сонымен қатар, оқыту үдерісінің заңдылықтарын, студенттердің оқу әрекетінің психологиясында жетік білу қажет болады. Өз пәні бойынша білімді оқыту үдерісін білумен байланыстыру жайдан-жай бола бермейтін құбылыс. Көптеген жақсы инженерлер, өндіріс шеберлері кәсіптік білім беру мекемелерінен, пән бойынша оқыту үдерісін ұйымдастыра алмағандықтан кетіп жатады. Сондықтан арнайы пәндерді оқыту әдістемесі жөніндегі теориялық білімдерді алға тартуда, педагог жұмысының нысанын, пәнін, ұғымдық-терминологиялық аппараттарын, оның практикалық әрекеттерін зерделеу әдістерін білу қажет.

Арнайы пәндерді оқыту әдістемесінің нысаны болып, оқыту мекемесіндегі нақтылы пән бойынша оқыту үдерісін айтамыз. Мысалы, әңгіме электротехника жайлы болса, онда әдістемелік таным нысаны болып электротехниканы оқыту, яғни пәнді оқыту мақсаты, [бағдарлама мазмұны](#), студенттердің оқу-танымдық әрекеттерін ұйымдастыру формалары мен әдістері болып табылады. Сонымен қатар, оқыту үдерісі – кәсіптік оқыту педагогикасын зерделеу болып саналады. Әдістеме мен педагогиканың танымдық нысанының жалпылығы әдістемелік және педагогикалық білімдердің табиғаттарының бірдейлігін сипаттайды. Дегенмен, олардың арасында айырмашылықтар табылады. Оқыту әдістемесі мен педагогиканың айырмашылығын пән оқытушысы әрекеті мен педагог-әдіскердің әдістемелік әрекеттерінен іздестірген жөн. Пән-оқытушысының әрекеті пән бойынша оқыту үдерісін ұйымдастыру. Пән-оқытушысы оқыту мазмұны мен оған сәйкес келетін әдістермен студенттердің когнитивті (білімдік) әрекеттерін ұйымдастырады. Нәтижесінде нақтылы пәнге үйретілген кәсіби білім, ептілікке және кәсіби қабелеттілікке ие оқушыны оқытып шығарады. [4.107с].

Әдіскер-оқытушы пән-оқытушысы әрекеті мен студенттердің жаңа білімдер мен ептіліктерді меңгеру мақсатындағы өзара ықпал ететін әрекеттерін ұйымдастырады. Мұндай

өзара ықпал етуді оқыту барысында қолданылатын арнайы жоспарланған және ұйымдастырылған оқыту құралдары арқылы жүзеге асырады. Оқыту құралдары кең мағынада пән бойынша оқыту үдерісін оңтайландырады және сабақта жоспарланған нәтижеге жетуге септігін тигізеді. Сол себепті, әдістемелік әрекет нәтижесі болып оқытушының оқыту әрекеті және білім алушылардың кәсіби білім, ептілік және дағдыларды меңгеруге бағытталған когнитивті әрекеттерін реттеп отыратын арнайы дайындалған оқыту құралдары табылады.

Педагогиканың негізгі мақсаты оқыту үдерісінің құрылымдық элементтерін жинақтау, өзара байланыстыру олардың диалектикалық біркелкілігін қамтамасыз ету. Әдістемеді көбінесе «қалай оқыту керек?», оқытудың қандай құралдары арқылы оқыту мазмұны студенттердің білімі мен ептілігіне айналады? - деген сұрақтар басым болады. Арнайы пәндерді оқыту әдістемесінің нысаны болып, оқытушының оқыту әрекеті және студенттердің кәсіби білім, ептілік және дағдыларды меңгеруге бағытталған когнитивті әрекеттерін реттеп отыратын, арнайы дайындалған оқыту құралдарын құрылымдау, қолдану және жетілдіруге байланысты өзбетіншелік салыстырмалы түрдегі педагогикалық білімдер мен ептіліктердің жиынтығы болып табылады. Мысалы техника ғылымының танымдық нысаны техникалық қондырғылар және жүйелер болса, ал арнайы пәндерді оқыту әдістемесі [техникалық қондырғылармен](#), оларды зерттеу әдістерін қалыптастырумен айналыспайды. Оның танымдық нысаны – оқытылып жатқан ғылым құралдары арқылы білім алушыларды тәрбиелеу және оқыту үдерісін ұйымдастыру. Арнайы пәндерді оқыту әдістемесінің пәні болып – арнайы оқыту құралдарын жасау, дайындауға байланысты кәсіптік мектеп педагогінің әдістемелік әрекеттерінің заңдылықтары. Әдістемелік әрекет толыққанды және ол педагогтің өзбетінше кәсіби әрекеті түрі ретінде зерттелініп бітпеген мәселе. Педагогикалық әдебиеттерде әдістемелік әрекетке үш түрлі көзқарас қалыптасқан. Бірінші көзқарасқа сәйкес, әдістемелік әрекет педагогтің өзбетінше білім алуы, дидактикалық құралдармен жұмыс істеуі, пәнге байланысты білімін жетілдірумен байланысқан әдістемелік жұмысқа тіреледі. Екіншісі - нақтылы пәнді оқытуға қатысты әдістемелік әрекетке жатады. Бұл жағдайда авторлар педагогтің әдістемелік және оқыту әрекеттері ерекшеліктеріне назар аудармайды, ал «әдістемелік әрекетті», «оқыту әрекетін» бір-бірінің синонимі ретінде қабылдайды. Үшінші көзқарасты құптайтын зерттеушілер әдістемелік әрекетті кәсіби-педагогикалық әрекет құрылымындағы салыстырмалы түрде өзбетінше көрініс табатын ептіліктер жиынтығы - деп таниды. [3]

Арнайы пән оқытушысының әдістемелік әрекетін тікелей бақылау мүмкін бола бермейді. Талдауға, бақылауға оқытушының білім беру әрекетін алуға болады. Әдістемелік әрекет оны іске асыру жағдайлары мен тәсілдері - өте күрделі ойлау үдерісіне жатады. Мұнда, педагогикалық үдеріс пен оны іске асырудың ара жігін ажырату үшін олардың әрекет пәндеріндегі айырмашылықтарын анықтау қажет. Арнайы [пән оқытушысының әдістемелік әрекет нысаны](#) болып - кәсіби білім, ептілік және дағдыларды қалыптастыру үдерісі, ал әдістемелік *әрекет пәні* болып – нақтылы пән мазмұнының ерекшелігі бойынша жаңа білім, ептіліктерді қалыптастыру үдерісінің әртүрлі тәсілдері мен әдістері, жүзеге асыру жолдары және оларды реттестіру табылады. Арнайы пән оқытушысының әдістемелік *әрекет субъекті* болып - оқытушы немесе студенттер ұжымы табылады. Өйткені, жаңашыл-педагог қай уақытта да жаңа нақтылы әдістемелік тәсілдерді, өзінің жеке әдістемесі жүйесінде орын алатын құрылымдарды алға тартады. Арнайы пән оқытушысының әдістемелік *әрекеті нәтижесі* болып – таңдап алынған оқу материалдарының әртүрлі ақпараттық формада: әдістемелік тұрғыдан өңделген; тапсырмаларды шешу алгоритмі; жұмысшы дәптерлер парағы; оқыту тәсілдері мен әдістері; оқу пәнін әдістемелік қамтамасыз ету; оқу бағдарламалары; оқыту бағдарламалары және т.б. табылады. Сонымен, арнайы пән оқытушысының әдістемелік әрекетін жеке пәндер немесе оқу пәндері циклдері бойынша оқыту мен оқу әрекеттерін реттеуді іске асыруға мүмкіндік беретін, оқыту құралдарын зерделеу, құрылымдау және жасау, жобалауға қатысты оқытушының өзбетінше кәсіби әрекет түрін айтамыз.

Арнайы пән оқытушысының әдістемелік әрекеті түрлеріне: [оқу-бағдарламалық құжаттарды](#), әдістемелік кешендерді талдау; оқу материалдарын әдістемелік талдау; оқытудың теориялық және практикалық сабақтары жүйесін жоспарлау; сабақта оқу ақпараттарын моделдеу мен құрылымдау формаларын алға тарту; оқушылардың техникалық ұғымдарды және практикалық ептілігін қалыптастыру әрекеттерін құрылымдау; пән бойынша әдістемелік нұсқаулар жасау; кәсіби білім, ептілік және дағдыларды бақылау түрлері мен формаларын

жасау; сабақта оқушылардың әрекеттерін басқару мен бағалау; сабаққа даярлану мен оның нәтижесін талдауда өзінің әрекетін бағалау. [2, 78]

Әдістемелік әрекеттердің жоғарыда көрсетілген түрлері барлық кәсіби-педагогикалық мамандардың жан-жақты әдістемелік практикасын қамти алмайды. Олар арқылы оқытушы сабақты ұйымдастыру даярлығын меңгереді. Өйткені әдістемелік әрекетті меңгеру әдістемелік ептілік арқылы қалыптасады. Ептілік – алдын меңгерген білімдер негізінде оқытушының жаңа жағдайда қандайда бір әрекетті орындауы. Кәсіби мектеп ерекшелігіне және оқытылатын пәндердің күрделіліктеріне байланысты әдістемелік әрекет бірнеше топқа жіктеледі. Бірінші топ арнайы пән оқытушысының кәсіби әрекеттерінің дидактика-әдістемелік негіздерін меңгеруіне байланысты, олар: мамандарды оқытуға байланысты оқу-бағдарламалық құжаттарды талдау ептілігі; нақтылы тақырыпты оқытуға байланысты әдебиеттерді таңдау ептілігі; оқу материалдарына логика-дидактикалық талдау жасау ептілігі; аз мөлшерде берілген оқу ақпараттарына әдістемелік талдау жасау ептілігі; оқу материалдарын ұсыну формаларын таңдау ептілігі: блок-схема, техникалық есептерді шешу алгоритмі, тірек конспектілері және т.с.с.; теориялық және практикалық оқытудың кешенді тәсілдерін жасау ептілігі; білім алушылардың қалыптасқан білімдері және ептіліктерінің деңгейлерін анықтау формаларын жасау ептілігі; білім алушылардың әртүрлі оқу және оқу-практикалық формаларын ұйымдастыра білу ептілігі; теориялық және практикалық сабақтарды талдай білуі. Екінші топқа оқу материалдарын зерделеу ерекшеліктеріне байланысты, оларға: әдістемелік талдау негізінде оқытылатын тақырып бойынша сабақ жүйесін жоспарлау ептілігі; білім алушылардың кәсіби әрекеттеріне байланысты оқу және оқу-өндірістік жұмыстарын жоспарлау ептілігі; білім алушылардың сабақ барысындағы әрекеттерін ұйымдастыра білу және оны басқару ептілігі; теориялық және өндірістік оқыту әдістерін қолдана білу ептілігі; әдістемелік нұсқауларды талдау ептілігі. Үшінші топқа алдыңғы қалыптасқан ептіліктерді синтездеуге байланысты, олар: практикада әдістемелік нұсқауларды, әдістемені және оқыту технологиясын қолдана білу ептілігі; нақтылы жағдайға және оқыту мақсатына байланысты оқыту әдістемесінің варианттарын қарастыра білу ептілігі; өзінің жеке оқытудың әдістемелік жүйесін жасау және оны ұсыну ептілігі жатқызуға болады. [4,86]

Пайдаланылған әдебиеттер

1. Пошаев Д.Қ., Саипов А., Адырбекова Г. Арнайы пәндері оқыту әдістемесі. Оқу құралы, Астана, 2012 -160 б
2. Тукшаитов Р.Х. Основы динамической метрологии и анализа результатов статистической обработки. Казань: Мастер Лайн, 2001.278с.
3. Тукшаитов Р.Х. Основы представления результатов статистической обработки на графиках, диаграммах и в таблицах. Казань: КГЭУ, 2006.227с
4. Пешкова Т.Н., Кох М.Н. Методика преподавания в высшей школе: учебное пособие/Краснодар: КубГАУ, 2011-150с

МАЗМҰНЫ / СОДЕРЖАНИЕ

ПЛЕНАРЛЫҚ МӘЖІЛІС / ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ

Гнатюк С. Багисов Ж. Ж. Цифровая культура и цифровизация образования.....	3
Ленкова Т. В., Романова Б. А. Цифровая трансформация опорного регионального ВУЗа России.....	7
Медешова А.Б. Жоғары оқу орынында қашықтан оқытудың педагогикалық ерекшеліктері	9
Нагибова Г.С., Нумуханова Г.А. Инструменты ИКТ для развития навыков 21 века.....	12
Бижигитов Т.Б., Айдарбекова Ж., Оразымбетова Г.Х. Сұйықтардың серпімділік қасиеттерінің температураға тәуелілігін қума толқындарды қолданып анықтау әдісі	17
Бахишева С.М., Мұхтар З.Ғ. Педагогтың цифрлық көпбасшылығындағы құзыреттер мен дағдыларды ЮНЕСКО ұсынымдары арқылы қалптастыру	19
Тлеуберген А.Қ. Ақпарат қауіпсіздігін қамтамасыз ететін қауіптер мен осалдықтарды талдау моделін әзірлеу	22

СЕКЦИЯЛЫҚ БАЯНДАМАЛАР/ СЕКЦИОННЫЕ ДОКЛАДЫ

СЕКЦИЯ 1. Білім берудегі цифрлық технологиялар/ Цифровые технологии в образовании

Айбергенова Н.Т. Жалпы білім беретін мектепте электр және магнетизм бөлімін оқытудың рөлі	30
Аймағанбетова З.К., Демегенов Ж.М. “GEOGEBRA” бағдарламасын физика пәнін үйретуде қолдану.....	33
Аймурзина Г.А. Білім берудегі цифрлық технологиялар	38
Аймухамбетова Ш.И. Цифрлы білім беру технологияларын қазақ тілі мен әдебиеті сабақтарында қолдану.....	39
Аксенова Д.Н., Уразова Г.Е. Особенности использования JavaScript для современного программирования.....	41
Амантурлина Г.К. Модель формирования информационно-коммуникативной компетентности	43
Аманшина Т.А. Бастауыш сыныптарда цифрлық технологияларды қолдану жүйесінің тиімділігі	48
Амиргалиева Б.О. WORDWALL интерактивті тақтама құру сервисін химия пәнінде қолдану мүмкіндіктері	51
Ахметкереева Ж.Қ., Жумагалиева А.Е. «Сызықтық функция және оның графигі» тақырыбы бойынша бейне сабақтың тиімділігі	53
Биғалиева Г.З. Development of multimedia in English teaching	58
Дошева Г. А. XXI ғасыр – жаңа ақпараттық технологиялар ғасыры	61
Егембердиева С.Ш., Кумшкимбаева Б.Ж., Измуратов А. Физикалық оқу экспериметінде интерактивті тақтаны қолдану	64
Еркамешева А.Б. Физика сабақтарында қашықтықтан оқытудағы бейнесабақтарының тиімділігі	66
Жумагалиева А.Е., Батыргалиева А.Қ. Математика сабағында ғылым тарихынан мліңметтерді хабарлау арқылы оқушылардың танымдық қызығушылығын арттыру	69

Сатыбалдиева А.Б. Оразымбетова Г.Х.	
Информатика сабағында ойын тәсілдерін қолдану ерекшеліктері	73
Идрисов С.Н., Изтелеуова С.Б.	
Информатика пәніноқытуда ойын технологияларын қолдану	78
Кабенов Д.И., Кусманов К.Р., Досанова Г.К.	
Информационные и коммуникационные технологии в реализации системы контроля, оценки и мониторинга учебных достижений учащихся	88
Курмашева Д.Н.	
Креативное мышление как комбинаторная игра	91
Кусманов К.Р.	
Информационные и коммуникационные технологии в реализации системы контроля, оценки и мониторинга учебных достижений учащихся	94
Кушеккалиев А.Н. Жұмағалиева М.О.	
Механика бөлімі бойынша сандық зертханаларды экспериментінде қолдану	96
Майлыбаева А. Мұхамедияр Н.Е.	
Ақпараттық коммуникация құралдарын білім ордаларында қолдану мүмкіндіктері	100
Мендигалиева Г.М., Жумағалиева А.Е.	
STEAM-оқытуды 8-сыныптың геометрия сабақтарында жүзеге асыру жолдары	103
Мухамбетова Ғ.Г.	
Бағдарламалау тілдерін қашықтан оқытуд ұйымдастру	107
Насырова Б.С.	
Қашықтан оқыту технологиясы	110
Оспанова Н.Н., Каиыржанова М.М.	
Перспективы развития обучения функциональной грамотности в сфере информатики	113
Оспанова Н.Н., Кожагельдинова К.А.	
Модельді қосымшалары әзірлеуде жобалық оқыту әдісін қолдану	115
Сарсенова Д.Ф.	
Физика пәнін оқытуда сандық білім беру ресурстарын қолдану	118
Симғалиева Р.А.	
Білім берудегі цифрлық технологиялар	120
Хомутникова Т.П., Тугульчиева В.С.	
Математическое моделирование в ходе решения текстовых задач в среде Excel	122
Шабанова А.А.	
Заманауи электронды оқулық: формасы мен мазмұнына қойылатын талаптар	125

СЕКЦИЯ 2. Цифрлық ортадағы инклюзивті білім беру/

Инклюзивное образование в цифровой среде

Білім берудің әртүрлі деңгейлеріндегі онлайн оқытудың педагогикалық аспектілері/ Педагогические аспекты онлайн-обучения на разных уровнях образования

Амантаева Д.А., Жумағалиева А.Е.	
Математиканы оқытуда қашықтан білім беру технологияларын қолдану	130
Ахметова А.Н.	
Қашықтықтан оқытуда химия сабақтарында виртуалды зертхананың элементтерін қолдану	134
Байбулова А.К.	
Организация учебного процесса по русскому языку и литературе в классах с детьми с особыми образовательными потребностями	137
Ерниязова А.М.	
Ерекше білім беру қажеттілігі бар балалардың сабақтан тыс әрекеттерін ұйымдастыру	140
Ерсултанова З.С.	
Влияние ERAZMUS ACADEMICA на учебный процесс	142
Кдыргалиев М.М.	
Мектепте физика пәнін қашықтан оқыту: қиындықтар мен болашағы	145

Мамбеталиева Г.З. Кохлеарлы имплантациядан кейінгі балалармен тиімді әдістемелік жұмыстарды ұйымдастыру	148
Медешова А.Б., Сагидуллина К.Р. Теоретические основы дистанционного обучения	151
Мендешұлы Ж. Оқытуда онлайн технологияларды қолдану – заман талабы	154
Нұрлыбек Ш.Н., Мамбеталиева А.З. Инклюзивті білім беруде педагогикалық- психологияның мүмкіндіктер	156
Оналова Г.С. Инклюзивті білім берудің негізгі ұғымдары мен қағидалары	158
Оразбаева А.Н., Мамбеталиева А.З. Қашықтықтан оқыту технологияларын тиімді қолдануда, ерекше білімді қажет ететін балалармен тиімді жұмыс	161
Рахимғалиева Д.К. Білім берудегі онлайн құралдарды қолдану жолдары	163
Танбаева А.Қ., Медешова А.Б. Өлкетану материалдарын физиканы қашықтықтан оқыту жүйесінде жаңа технологияны пайдалану.....	166
Тлеккабылова Д.Ж. Қашықтықтан оқыту жағдайында информатика сабақтарында онлайн-сервистерді пайдалану ..	169
Турушев Е.А. Арнайы білім беру педагогтарын даярлауда цифрлық технологияның тәрбиелеушілік мүмкіндіктері.....	172

**СЕКЦИЯ 3. Робототехника және білім беру / Робототехника и образование
Интернет және цифрлық ортадағы байланыс тәуекелдері/ Интернет и риски общения в
цифровой среде.**

Аманкусова Л.А. «Робототехника негіздері» курсына арналған электрондық оқулық жасақтау.....	174
Амешова К.С., Дусмагулов А.Н., Ермұханбетов Е.А. Цифрлық қоғамдағы ақпараттық қауіпсіздік.....	178
Иксебаева Ж.С., Химеденова З.М. Методы проектирования информационных систем	180
Майлыбаева А.Ж. Нургалиева Б.Ж. Робототехника – болашаққа жасалған жаңа адам	183
Муратова Ж.М. Модели данных многомерной информационной системы и операции над OLAP кубом	185
Пугачева И.Н. Перспективы разработки мобильных приложения	188
Сапиева А.Ж., Мамбеталиева А.З. Қазіргі білім берудегі – робототехника	190
Темирбаева К.Х. Виртуалды музей	193
Умбетов Б.Х., Гусманова М.С. Беккалиев А.Е., Иманғалиева А.Н. Некоторые вопросы использования ветроэнергетического ресурса	196
Хадеш А.М., Гумаров Г.С. Web-те бағдарламалық қамтамасыз етуді даярлау	198
Хамзина А.А., Багисов Ж.Ж. Технологиялық процестер мен өндірістерді автоматтандыру	200
Шоныраева А.Р. Робототехника негізін оқытуда оқушылардың жобалау қызметін ұйымдастыру	202
Төремұратова Г. Жоғары оқу орындардағы арнайы пәндерді оқытудың ерекшеліктері.....	204

"БІЛІМ БЕРУДЕГІ ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР"
атты халықаралық ғылыми-практикалық конференцияның
материалдар жинағы
22 желтоқсан, 2021

Сборник материалов
международной научно-практической конференции
«ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ»
22 декабря, 2021

Көлемі 26,4 б.т. Таралымы 500 дана. Офсет қағазы. Тапсырыс № 11

*М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университетінің редакциялық
баспа орталығы.*

Орал қаласы, Н.Назарбаев даңғылы, 162

Объем 26,4 п.л. Тираж 500. Заказ № 11

*Сверстано и отпечатано в редакционно-издательском центре
Западно-Казахстанского университета им. М.Утемисова
г. Уральск, пр-т Н.Назарбаева, 162.*