

РЕСПУБЛИКАЛЫҚ АҚПАРАТТЫҚ-ӘДІСТЕМЕЛІК ЖУРНАЛ

ТРЕНЕР-EDUCATION

РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ



№3 (56) ҚАЗАН / ОКТЯБРЬ 2025

The logo for ORLEU, featuring a stylized 'O' with a horizontal line through it, followed by the letters 'RLEU' in a bold, sans-serif font.

БІЛІКТІЛІКТІ АРТТЫРУ
ҰЛТТЫҚ ОРТАЛЫҒЫ

МЫҚТЫ КАДРЛАР - СЕНІМДІ БОЛАШАҚ!

СИЛЬНЫЕ КАДРЫ - НАДЁЖНОЕ БУДУЩЕЕ!

HIGHLY SKILLED SPECIALISTS - BRIGHT FUTURE!

ӨРЛЕУ

БІЛІКТІЛІКТІ АРТТЫРУ
ҰЛТТЫҚ ОРТАЛЫҒЫ

ақпараттық-әдістемелік журнал

ТРЕНЕР-EDUCATION

информационно-методический журнал

№3 (56) ҚАЗАН / ОКТЯБРЬ 2025

ҚҰРЫЛТАЙШЫЛАР:

«Өрлеу» БАҰО» АҚ «Өрлеу» БАҰО» АҚ
Қостанай облысы бойынша ҚДИ» филиалы

УЧРЕДИТЕЛИ:

АО «НЦПК «Өрлеу» Филиал АО «НЦПК «Өрлеу»
ИПР по Костанайской области»

FOUNDERS:

JSC «NCPD «Orleu» Branch of JSC
«NCPD «Orleu» IPD in Kostanay region»

БАС РЕДАКТОР:

Шилибекова Айдана Сенбекқызы,
педагогика ғылымдарының кандидаты,
«Өрлеу» біліктілікті арттыру ұлттық орталығы» АҚ
акционерлік қоғамының басқарма төрағасы,
Астана қ., Қазақстан

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР:

Шилибекова Айдана Сенбековна,
кандидат педагогических наук,
председатель правления АО «Национальный
центр повышения квалификации» «Өрлеу»,
г. Астана, Казахстан

EDITOR-IN-CHIEF:

Shilibekova Aidana Senbekovna,
Candidate of Pedagogical Sciences,
Chairman of the Board of JSC «National
Center for Professional Development «Orleu»,
Astana, Kazakhstan

ЖАУАПТЫ РЕДАКТОР:

Мусабекова Гульвира Айдархановна,
педагогикалық ғылымдарының кандидаты,
«Өрлеу» біліктілікті арттыру ұлттық орталығы» АҚ
Қостанай облысы бойынша кәсіби даму
институты» филиалының директоры,
Қостанай қ., Қазақстан

ОТВЕТСТВЕННЫЙ РЕДАКТОР:

Мусабекова Гульвира Айдархановна,
кандидат педагогических наук,
директор филиала АО «НЦПК «Өрлеу»
институт профессионального развития
по Костанайской области»,
г. Костанай, Казахстан

RESPONSIBLE EDITOR:

Musabekova Gulvira Aidarkhanovna,
Candidate of Pedagogical Sciences,
Director of the Branch of JSC «NCPD «Orleu»
Institute for Professional Development
in Kostanay Region»,
Kostanay, Kazakhstan

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Айдарханова Гульнар Сабитовна,
биология ғылымдарының докторы,
қауымдастырылған профессор,
С.Сейфуллин атындағы Қазақ
агротехникалық зерттеу университеті,
Астана қ., Қазақстан

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Айдарханова Гульнар Сабитовна,
доктор биологических наук,
ассоциированный профессор,
Казахский агротехнический исследователь-
ский университет им. С. Сейфуллина,
г. Астана, Казахстан

EDITORIAL BOARD:

Gulnar Sabitovna Aidarkhanova,
Doctor of Biological Sciences,
Associate Professor,
Kazakh Agrotechnical Research University
named after S. Seifullin,
Astana, Kazakhstan

Бектурганова Римма Чингисовна,

педагогикалық ғылымдарының кандидаты,
профессор, «Ахмет Байтұрсынұлы атындағы
Қостанай өңірлік университеті» КЕАҚ ректорының
кеңесшісі, Қостанай қ., Қазақстан

Бектурганова Римма Чингисовна,

доктор педагогических наук, профессор,
советник ректора НАО «Костанайский
региональный университет имени
Ахмет Байтұрсынұлы», г. Костанай, Казахстан

Rimma Chingisovna Bekturganova,

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor,
Advisor to the Rector of NAO «Kostanay Regional
University named after Akhmet Baitursynov»,
Kostanay, Kazakhstan

Джаманбалин Кадыргали Коныспаевич,

физика-математика ғылымдарының докторы,
профессор, Қостанай әлеуметтік-техникалық
университеті ректорының кеңесшісі,
Қостанай қ., Қазақстан

Джаманбалин Кадыргали Коныспаевич,

доктор физико-математических наук,
профессор, советник ректора Костанайского
социально-технического университета,
г. Костанай, Казахстан

Kadyrgali Konysbayevich Dzhamanbalin,

Doctor of Physics and Mathematics Sciences,
Professor, Advisor to the Rector
of Kostanay Social and Technical University,
Kostanay, Kazakhstan

Жуманова Гаухар Сайлаубековна,

педагогикалық ғылымдарының кандидаты,
«Өрлеу» біліктілікті арттыру ұлттық
орталығы» АҚ Шығыс-Қазақстан облысы
бойынша кәсіби даму институты»
филиалының директоры,
Өскемен қ., Қазақстан

Жуманова Гаухар Сайлаубековна,

кандидат педагогических наук,
директор филиала АО «Национальный центр
повышения квалификации «Өрлеу»
Институт профессионального развития
по Восточно-Казахстанской области»,
г. Усть-Каменогорск, Казахстан

Gauhar Sailaubekovna Zhumanova,

Candidate of Pedagogical Sciences,
Director of the Branch of JSC «National Center
for Professional Development «Orleu»
Institute for Professional Development
in East Kazakhstan Region»,
Ust-Kamenogorsk, Kazakhstan

Искакова Лаура Турлыбековна,

педагогикалық ғылымдарының докторы, доцент,
«Өрлеу» БАҰО» Шымкент қаласы бойынша
кәсіби даму институты» филиалы директоры,
Шымкент қ., Қазақстан

Искакова Лаура Турлыбековна,

доктор педагогических наук, доцент, директор
филиала АО «НЦПК «Өрлеу» институт профес-
сионального развития по городу Шымкент»,
г. Шымкент, Казахстан

Laura Turlybekovna Iskakova,

Doctor of Pedagogical Sciences,
Associate Professor, Director of the Branch
of JSC «NCPD «Orleu» Institute for Professional
Development in Shymkent», Shymkent, Kazakhstan

Казакова Мария Александровна,

педагогикалық ғылымдарының
кандидаты, «Омбы облысының білім
беруді дамыту институты» Омбы облысының
қосымша кәсіптік білім беру бюджеттік
білім беру мекемесінің ректоры,
Омбы, Ресей

Казакова Мария Александровна,

кандидат педагогических наук,
ректор бюджетного образовательного
учреждения Омской области дополнительного
профессионального образования
«Институт развития образования
Омской области», г. Омск, Россия

Maria Alexandrovna Kazakova,

Candidate of Pedagogical Sciences,
Rector of the Budgetary Educational Institution
of the Omsk Region for Additional Professional
Education «Institute for the Development
of Education in Omsk Region»,
Omsk, Russia

Литвак Римма Алексеевна,

педагогикалық ғылымдарының докторы,
профессор, Челябинский государственный институт
культуры, Челябинск қ., Ресей

Литвак Римма Алексеевна,

доктор педагогических наук, профессор,
Челябинский государственный институт
культуры, г. Челябинск, Россия

Rimma Alekseyevna Litvak,

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor,
Chelyabinsk State Institute of Culture,
Chelyabinsk, Russia

Петрусевиц Аркадий Аркадиевич,

педагогикалық ғылымдарының докторы,
Омбы мемлекеттік педагогикалық университеті
профессоры, Омбы қ., Ресей

Петрусевиц Аркадий Аркадиевич,

доктор педагогических наук, профессор
Омского государственного педагогического
университета, г. Омск, Россия

Arkady Arkadievich Petrusevich,

Doctor of Pedagogical Sciences,
Professor of Omsk State Pedagogical University,
Omsk, Russia

Саркисян Шушаник Вагановна,

психология ғылымдарының кандидаты,
«Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай
өңірлік университеті» КЕАҚ құрметті профессоры,
Қостанай қ., Қазақстан

Саркисян Шушаник Вагановна,

кандидат психологических наук, почетный
профессор НАО «Костанайский региональный
университет имени Ахмет Байтұрсынұлы»,
г. Костанай, Казахстан

Shushanik Vaganovna Sarkisyan,

Candidate of Psychological Sciences,
Honorary Professor of NAO «Kostanay Regional
University named after Akhmet Baitursynov»,
Kostanay, Kazakhstan

Даумова Зауреш Сақытбаевна,

ағылшын тілі мұғалімі,
«Костанай қаласы білім бөлімінің
№ 3 Мектеп-гимназия» КММ,
Қазақстанның еңбек сіңірген ұстазы,
Қостанай қ., Қазақстан

Даумова Зауреш Сақытбаевна,

Қазақстанның еңбек сіңірген ұстазы,
учитель английского языка, КГУ «Школа-
гимназия № 3 отдела образования города
Костаная» Управления образования
акимата Костанайской области,
г. Костанай, Казахстан

Zaurezh Saktybayevna Daumova,

English Teacher, MGI «School-Gymnasium
No. 3 of the Education Department of the City
of Kostanay» of the Education Department of the
Akimat of Kostanay Region, Honored Teacher
of Kazakhstan, Kostanay, Kazakhstan

СОДЕРЖАНИЕ



ҰСТАНЫМ · ПОЗИЦИЯ · VIEWPOINT

Немцова Н. В., Немцов А. А. Stem-образование через призму искусственного интеллекта: опыт реализации социально значимых проектов..... 5

ОҚЫТУ МЕН ТӘРБИЕЛЕУДІҢ ТИІМДІЛІГІ · ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ · EFFECTIVE EDUCATION AND UPBRINGING

Глебова Г. Н. Воспитательный потенциал уроков истории в контексте программы «адал азамат»..... 14

Мускина А. Н., Кирчей И. Н. Биология как лаборатория функциональной грамотности в движении от знаний к действию..... 18

Лобанова Т. С., Изабекова Н. Т. Экологическое воспитание на уроках английского языка в условиях реализации Государственного общеобязательного стандарта образования..... 23

Нурумбекова Г. Е., Бектасова М. А. Внедрение авторской программы «Логическая математика в начальных классах» как инструмент развития математической компетентности младших школьников (на примере опыта работы)..... 29

Абдуллаева З. М. Мнемотехника как метод запоминания и развития речи у детей дошкольного возраста 33

Сейтмагамбетова А. Е. Лепка в дошкольном возрасте 38

Аишева Л. Г. Мирные ценности школы 43

Гусева М. В. Искусственный интеллект в математическом образовании: инструменты, кейсы, вызовы 52

Жумабаева Г. Т. Социальная активность подростков в поликультурном обществе: проблемы и направления развития..... 53

Ескалиева Г. Б. «Қағазсыз сабақ»: paperless әдісімен оқу сауаттылығын дамыту- заман талабы..... 58



65

КӘСІБИ БІЛІМ БЕРУ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
PROFESSIONAL DEVELOPMENT



88

ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУЛЕР
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
EDUCATIONAL STUDIES

КӘСІБИ БІЛІМ БЕРУ ·
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ·
PROFESSIONAL DEVELOPMENT

- Муносибшоева А. М.** Внедрение STEM-образования в условиях малокомплектной сельской школы: Опыт КГУ «Целинная общеобразовательная школа Карасусского района» Управления образования акимата Костанайской области.....66
- Туркестанова А. С.** Профориентационная работа с младшими школьниками, в год рабочих профессий.....72
- Нюнюкова М. В.** Проектная деятельность как средство формирования функциональной грамотности на уроках географии....76
- Волошенко Н. И.** Реализация программы «Зерно к знаниям» как пространство аграрного воспитания79
- Науменко И. В, Насырова Г. Х.** Формирование экосистемы SOFTSKILLS в сельскохозяйственном колледже: модель развития и оценки социально-личностных компетенций, необходимых для успешной профессиональной адаптации в аграрной сфере Казахстана83

ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУЛЕР ·
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ·
EDUCATIONAL STUDIES

- Бурага О. В.** Эффективные формы методического сопровождения педагогов в посткурсовой период непрерывного профессионального развития.....89
- Гартман Т. В.** Индивидуализация и дифференциация обучения математике в 5-6 классах: опыт и результаты исследования.....95
- Минайдарова З. М.** Химия сабақтарында виртуалды химиялық зертхананы пайдалана отырып, білім алушылардың пәнге деген танымдық қызығушылықтарын арттыру ... 99
- Рыбинок Е. В.** Физика без границ: Авторский цифровой ресурс как основа смешанного обучения103
- Усманова И. А.** Элементы внедрения steam технологии и 4с в работу с детьми на уроках биологии и естествознания109
- Ольденбург В. И.** Игровые технологии как средство формирования метапредметных компетенций на уроках биологии.....114

- **ҰСТАНЫМ**
- **ПОЗИЦИЯ**
- **VIEWPOINT**



ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ ПРИЗМАСЫ АРҚЫЛЫ STEM - БІЛІМ БЕРУ: ӘЛЕУМЕТТІК МАҢЫЗЫ БАР ЖОБАЛАРДЫ ЖҮЗЕГЕ АСЫРУ ТӘЖІРИБЕСІ

STEM-ОБРАЗОВАНИЕ ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА: ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ СОЦИАЛЬНО ЗНАЧИМЫХ ПРОЕКТОВ

STEM EDUCATION THROUGH THE PRISM OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE: EXPERIENCE IN THE IMPLEMENTATION OF SOCIALLY SIGNIFICANT PROJECTS



НЕМЦОВА НАТАЛЬЯ ВИКТОРОВНА,
информатика пәнінің мұғалімі,
педагог-зерттеуші,
«Қостанай қаласы білім
бөлімінің физика-
математикалық лицейі» КММ

НЕМЦОВ АЛЕКСАНДР АЛЕКСАНДРОВИЧ,
информатика пәнінің мұғалімі,
педагог-зерттеуші,
«Қостанай қаласы білім
бөлімінің физика-
математикалық лицейі» КММ

НЕМЦОВА НАТАЛЬЯ ВИКТОРОВНА,
учитель информатики, педа-
гог-исследователь, КГУ «Фи-
зико-математический лицей
отдела образования города
Костаная»

НЕМЦОВ АЛЕКСАНДР АЛЕКСАНДРОВИЧ,
учитель информатики, педа-
гог-исследователь, КГУ «Фи-
зико-математический лицей
отдела образования города
Костаная»

NEMTSOVA NATALYA VIKTOROVNA,
Computer science teacher,
teacher-researcher, Physics and
Mathematics lyceum, Kostanay

NEMTSOV ALEXANDER ALEXANDROVICH,
Computer science teacher,
teacher-researcher, Physics and
Mathematics lyceum, Kostanay

Қазіргі заманғы білім беру мектеп оқушыларында ХХІ ғасырдың құзыреттілігін қалыптастыруға бағытталған: сыни ойлау, шығармашылық, деректермен және цифрлық технологиялармен жұмыс істей білу. STEM тәсілі ғылымды, технологияны, инженерияны және математиканы

Современное образование направлено на формирование у школьников компетенций ХХІ века: критического мышления, креативности, умения работать с данными и цифровыми технологиями. STEM-подход позволяет объединять науку, технологии, инженерия и ма-

Modern education is aimed at the formation of students' 21st century competencies: critical thinking, creativity, the ability to work with data and digital technologies. The STEM approach allows us to combine science, technology, engineering and mathematics into a holistic educational

біртұтас білім беру процесіне біріктіруге мүмкіндік береді. Зерттеу объектісі ғана емес, сонымен қатар нақты мәселелерді шешудің құралы болып табылатын жасанды интеллектті (ЖИ) енгізуге ерекше назар аударылады. «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасы белсенді іске асырылып жатқан Қазақстан Республикасының контекстінде ЖИ-ді мектеп біліміне интеграциялау цифрлық экономика үшін кадрлар даярлаудың негізгі факторына айналады. Қостанай қаласының «Физика-математика лицейі» КММ-дегі тәжірибеміз жобалық қызмет арқылы техникалық дағдыларды дамытып қана қоймай, агроөнеркәсіптегі процестерді оңтайландыру сияқты өңірдің әлеуметтік-экономикалық мәселелерін қалай шешуге болатындығын көрсетеді. Бұл оқушыларға білімнің практикалық қолданылуын көруге мүмкіндік береді, оларды IT және инженерияда одан әрі оқуға ынталандырады.

Әлеуметтік маңызы бар жоба.

Қостанай қаласының «Физика-математика лицейі» КММ базасында жоғары сынып оқушылары «Көкөністерді сұрыптаудың зияткерлік жүйесі» жобасын жүзеге асырды. Бұл идея көкөністерді сапасына қарай сұрыптау қолмен жүзеге асырылатын шаруа қожалықтарының мәселелерін зерттегеннен кейін пайда болды. Бұл, әсіресе, Қостанай облысы сияқты ауыл шару-

тематику в целостный образовательный процесс. Особое внимание уделяется внедрению искусственного интеллекта (ИИ), который выступает не только объектом изучения, но и инструментом для решения реальных задач.

В контексте Республики Казахстан, где активно реализуется государственная программа «Цифровой Казахстан», интеграция ИИ в школьное образование становится ключевым фактором подготовки кадров для цифровой экономики. Наш опыт в КГУ «Физико-математический лицей» города Костаная показывает, как через проектную деятельность можно не только развивать технические навыки, но и решать социально-экономические проблемы региона, такие как оптимизация процессов в агропромышленности. Это позволяет школьникам видеть практическое применение знаний, мотивируя их к дальнейшему обучению в IT и инженерии.

Социально значимый проект.

На базе КГУ «Физико-математический лицей» г. Костаная учащиеся старших классов реализовали проект «Интеллектуальная система сортировки овощей». Идея возникла после изучения проблем фермерских хо-

process. Particular attention is paid to using artificial intelligence (AI), which acts not only as an object of study, but also as a tool for solving real problems.

In Kazakhstan while the state program «Digital Kazakhstan» is being actively implemented, the integration of AI into school education is becoming a key factor in training personnel for the digital economy. Our experience in Physics and Mathematics lyceum in Kostanay shows how by means of project activities it is possible not only to develop technical skills, but also to solve socio-economic problems of the region, such as optimization of processes in the agro-industry. This allows students to see the practical importance of knowledge, motivating them to further study in IT and engineering.

Socially significant project.

On the basis of Physics and Mathematics lyceum in Kostanay, high school students implemented the project «Intelligent vegetable sorting system.» The idea arose after studying the problems of farms, where sorting vegetables by quality is carried out manually. High labor costs, errors, and loss of time, especially in regions with developed agriculture, like Kostanay



ашылығы дамыған өңірлерде жоғары еңбек шығындарына, қателіктерге және уақытты жоғалтуға әкеледі. Жоба 9-11 сынып оқушыларымен педагог-зерттеушілердің жетекшілігімен біріктіре отырып, сабақтан тыс жұмыстар аясында басталды. Жобаның мақсаты: салыстырмалы түрде төмен құны бар жоғары дәлдікті қамтамасыз ететін машиналық көру және жасанды интеллект технологиялары негізінде көкөністерді сұрыптау жүйесінің прототипін жасау. Міндеттерге нарықты талдау, аппараттық құралдарды әзірлеу, ЖИ моделін бағдарламалау және нақты жағдайдағы тестілеу кірді.

Іске асыру кезеңдері.

Жобаны іске асыру төрт негізгі кезеңге бөлінді, олардың әрқайсысы қатысушылардың дағдыларын дәйекті түрде дамытуға ықпал етті. Бұл техникалық нәтижелерге қол жеткізіп қана қоймай, пәнаралық білімді біріктіруге мүмкіндік берді.

1. **Зерттеу кезеңі** - проблеманы талдау, шаруа қожалықтарының өкілдерімен сұхбат. Оқушылар Қостанай облысының фермерлері арасында сауалнама жүргізді (Қостанай ауданының үш ірі фермерлік шаруашылығындағы проблеманы зерттеді), сапасыз сұрыптау салдарынан егіннің жоғалуы бойынша статистиканы зерттеді

заяств, где сортировка овощей по качеству осуществляется вручную. Это приводит к высоким трудозатратам, ошибкам и потере времени, особенно в регионах с развитым сельским хозяйством, как Костанайская область. Проект был инициирован в рамках внеурочной деятельности, объединив учеников 9–11 классов под руководством педагогов-исследователей.

Цель проекта: Создание прототипа системы сортировки овощей на основе технологий машинного зрения и искусственного интеллекта, обеспечивающей высокую точность при сравнительно низкой себестоимости. Задачи включали анализ рынка, разработку аппаратной части, программирование ИИ-модели и тестирование в реальных условиях.

Этапы реализации.

Реализация проекта была разделена на четыре ключевых этапа, каждый из которых способствовал последовательному развитию навыков у участников. Это позволило не только достичь технических результатов, но и интегрировать междисциплинарные знания.

1. **Исследовательский этап** — анализ проблемы, интервью с представителями хозяйства. Учащиеся провели опросы среди фермеров Костанайской области (изучили проблему в трех крупных фермерских хозяйствах Костанайского района), изучили статистику по

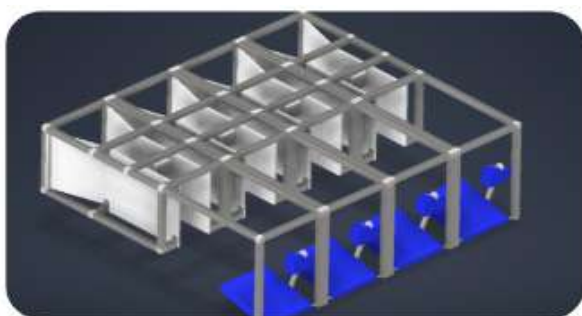
region, are the results. The project was initiated as part of extracurricular activities, uniting students in grades 9-11 under the guidance of teachers - researchers.

The project goal: creation of a prototype vegetable sorting system based on machine vision and artificial intelligence technologies, providing high accuracy at a relatively low cost. The tasks included market analysis, hardware development, AI model programming, and real-world testing.

Implementation stages.

The implementation of the project was divided into four key stages, each of which contributed to the consistent development of participants' skills. This allowed not only to achieve technical results, but also to integrate interdisciplinary knowledge.

1. **Research stage** - analysis of the problem, interviews with representatives of farms. Students conducted surveys of the farmers of Kostanay region (studied the problem in three large farms of Kostanay district), studied statistics on crop losses due to poor-quality sorting (up to 15-20% according to regional agrarian reports). The existing solutions on the market were analyzed, such as commercial AI-based systems from companies like TOMRA or Key Technology, but taking into account their high cost (from 50,000 USD). This phase involved collecting data on typical vegetable defects (potatoes): cracks, rot. The result was the formation



(өңірлік аграрлық есептердің деректері бойынша 15-20% дейін). TOMRA немесе Key Technology сияқты компаниялардың ЖИ негізіндегі коммерциялық жүйелері сияқты нарықтағы қолданыстағы шешімдер талданды, бірақ олардың жоғары құны ескерілді (50 000 USD бастап). Бұл кезең көкөністердің (картоптың) типтік ақаулары туралы мәліметтер жинауды қамтыды: жарықтар, шірік. Нәтижесінде дәлдік (кем дегенде 90%) және жылдамдық (секундына 10 көкөніске дейін) талаптары бар техникалық тапсырма қалыптасты.

2. Инженерлік кезең - 3D моделін әзірлеу, бөлшектерді прототиптеу. PTC CREO Parametik бағдарламаларын қолдана отырып, студенттер құбырдың, камераның және кері қайтару механизмінің 3D модельдерін жасады. Прототип қол жетімді материалдардан жиналды: Raspberry Pi орталық процессор ретінде, суреттерді түсіруге арналған веб-камера, сұрыптауға арналған сервоқұрылғы. Бұл кезең шамамен 2 айға созылды және қайталануларды қамтыды: бастапқы эскиздерден прототип жасауға дейін. Оқушылар физика (камера үшін оптика) және математика (модельдеу үшін геометрия) білімдерін қолданды.

3. Бағдарламалық кезең - кескін базасын қалыптастыру, ЖИ моделін оқыту. Картоптың 1000-нан астам суреттерінің дерекқоры жиналды (фермаларда және

потерям урожая из-за некачественной сортировки (до 15–20% по данным региональных аграрных отчетов). Были проанализированы существующие решения на рынке, такие как коммерческие системы на базе ИИ от компаний вроде TOMRA или Key Technology, но с учетом их высокой стоимости (от 50 000 USD). Это этап включал сбор данных о типичных дефектах овощей (картофель): трещины, гниль. Результатом стало формирование технического задания с требованиями к точности (не менее 90%) и скорости (до 10 овощей в секунду).

2. Инженерный этап - разработка 3D-модели, прототипирование деталей. С использованием программ PTC CREO Parametik ученики создали 3D-модели конвейера, камеры и механизма отброса. Прототип был собран из доступных материалов: Raspberry Pi как центральный процессор, веб-камера для захвата изображений, сервоприводы для сортировки. Этот этап занял около 2 месяцев и включал итерации: от черновых эскизов до изготовления прототипа. Учащиеся применили знания физики (оптика для камеры) и математики (геометрия для моделирования).

3. Программный этап — формирование базы изображений, обучение модели ИИ. Была собрана база данных из 1000+ изображений картофеля (съемка на фермах и в лаборатории). Для ИИ использовалась библиотека TensorFlow с моделью CNN (Convolutional Neural

of a technical task with requirements for accuracy (at least 90%) and speed (up to 10 vegetables per second).000 USD).

2. Engineering stage - creating a 3D model, prototyping of parts. Using PTC CREO Parametik, students created 3D models of the conveyor, camera, and discard mechanism. The prototype was assembled from available materials: Raspberry Pi as a central processor, a webcam - for capturing images, servos - for sorting. This stage took about 2 months and included iterations: from draft sketches to prototype production. Students applied knowledge of



physics (optics for a camera) and mathematics (geometry for modeling).

3. Program stage - formation of an image database, training of an AI model. The database of 1000+ images of potatoes (farm and laboratory shooting) was collected. For AI, the TensorFlow library was used with the CNN (Convolutional



зертханада түсірілді). ЖИ үшін CNN (Convolutional Neural Network) моделі бар TensorFlow кітапханасы пайдаланылды. Модельді оқыту GPU бар мектеп компьютерінде жүргізілді, деректерді оқу (80%) және тестілік (20%) деп бөлді. Оқушылар тексеру үлгісінде ассурасу 96% жетіп, 5 ақау тобын тану үлгісін оңтайландырды. Бұл кезең Python бағдарламалау дағдыларын және машиналық оқытуды түсінуді дамытты.

4. **Тестілеу** - құрылғыны нақты өндіріс жағдайында тексеру. Прототип Қостанай ауданындағы фермада сыналды: 5 сессияда 1000+ көкөніс өңделді. Жарықтандыру проблемалары анықталды (жарықдиодты жарықтандыруды қосу арқылы шешілді) және діріл (конструкция күшейтілді). Соңғы дәлдік-95,7%, жылдамдық — 8 көкөніс/секунд. Прототиптің құны шамамен 2500 USD құрайды, бұл аналогтардан 20 есе төмен.

Нәтижелер мен жетістіктер

Прототип сұрыптау дәлдігін 95% - дан жоғары көрсетті, бұл бастапқы күткеннен асып түсті. Нақты сынақтарда жүйе қол еңбегін 70% - ға төмендетіп, адамның қателіктерін азайтты. Жоба Қостанай облысының аграрлық

Network). Обучение модели проводилось на школьном компьютере с GPU, с разделением данных на тренировочные (80%) и тестовые (20%). Учащиеся оптимизировали модель для распознавания 5 классов дефектов, достигнув ассурасу 96% на валидационной выборке. Этот этап развил навыки программирования на Python и понимание машинного обучения.

4. **Тестирование** - проверка устройства в условиях реального производства. Прототип тестировался на ферме в Костанайском районе: обработано 1000+ овощей за 5 сессий. Выявлены проблемы с освещением (решены добав-



лением LED-подсветки) и вибрацией (усилена конструкция). Финальная точность — 95,7%, скорость — 8 овощей/секунду. Себестоимость прототипа — около 2500 USD, что в 20 раз ниже аналогов.

Результаты и достижения

Прототип показал точность сортировки выше 95 %, что

Neural Network) model. The model was trained on a school computer with GPU, with data divided into training (80%) and testing (20%). Students optimized the model to recognize 5 classes of defects, achieving an accuracy of 96% on the validation sample. This stage developed Python programming skills and machine learning understanding.

4. **Testing** - checking the device in real production conditions. The prototype was tested on a farm in Kostanay district: 1000+ vegetables were processed in 5 sessions. Problems with lighting (solved by adding LED backlighting) and vibration (reinforced design) were identified. Final accuracy - 95.7%, speed - 8 vegetables/second. The cost of the prototype is about 2500 USD, which is 20 times lower than its counterparts.

Results and achievements

The prototype showed a sorting accuracy above 95%, which exceeded initial expectations. In real-world tests, the system reduced manual labor by 70%, minimizing human errors. The project aroused interest from agricultural companies in Kostanay region: farmers («Terra» and «Sadovod») expressed their readiness for pilot implementation,



компаниялары тарапынан қызығушылық тудырды: фермерлер («Терра» ШҚ және «Садовод» ШҚ) масштабтау үшін ынтымақтастықты ұсына отырып, пилоттық енгізуге дайын екендіктерін білдірді. Бұл жобаның практикалық маңыздылығын растады: аймақ үшін әлеуетті үнемдеу — шығындарды азайту есебінен бір шаруашылықта жылына 10 млн теңгеге дейін.

Конкурстық нәтижелер: «Қазробопроект» республикалық байқауының жүлдегері («Инновациялық жобалар» санатында 2-ші орын, Астана, 2024); * «Политех-2025» халықаралық байқауының жүлдегері (1-орын, Омбы, Ресей, 5 елден келген командалардың қатысуымен);

* Стартап-бағдарламалардың қатысушысы. Сонымен қатар, жоба «Білім берудегі ЖИ» өңірлік конференциясында (Қостанай, 2024) ұсынылды, онда сарапшылардан оң пікірлер алды.

Білім беру әсері

Жоба бойынша жұмыс оқушылардың келесі құзыреттіліктерін қалыптастыруға ықпал етті:

Машиналық оқыту және бағдарламалау дағдылары (TensorFlow, Python);

Физика және математика білімдерін қолдану (оптика, статистика);

Инженерлік жобалау және 3D модельдеу тәжірибесі (PTC CREO Parametric);

Экономикалық талдау және кәсіпкерлік негіздері (ROI есептеу, инвесторларға арналған презентациялар).

превзошло исходные ожидания. В реальных тестах система снизила ручной труд на 70%, минимизируя ошибки человека. Проект вызвал интерес со стороны аграрных компаний Костанайской области: фермеры (КХ «Терра» и КХ «Садовод») выразили готовность к пилотному внедрению, предложив сотрудничество для масштабирования. Это подтвердило практическую значимость: потенциальная экономия для региона — до 10 млн тенге в год на одном хозяйстве за счет снижения потерь.

Конкурсные результаты:

· Призёр республиканского конкурса «КазРобоПроект» (2-е место в категории «Инновационные проекты», Астана, 2024);

· Призёр международного конкурса «Политех-2025» (1-е место, Омск, Россия, с участием команд из 5 стран);

· Участник стартап-программ. Кроме того, проект был представлен на региональной конференции «ИИ в образовании» (Костанай, 2024), где получил положительные отзывы от экспертов

Образовательный эффект

Работа над проектом способствовала формированию у учащихся следующих компетенций:

· Навыки машинного обучения и программирования (TensorFlow, Python); · Применение знаний физики и математики (оптика, статистика);

· Опыт инженерного проектирования и 3D-моделирования (PTC CREO Parametric);

· Основы экономического

offering help for expansion. This confirmed the practical significance: potential savings for the region - up to 10 million tenge per year at one farm by reducing losses.

Competitive results:

·Prize-winner of the republican competition «KazRoboProject» (2nd place in the category «Innovative Projects,» Astana, 2024);

·Prize-winner of the international competition «Polytech-2025» (1st place, Omsk, Russia, with the participation of teams from 5 countries);

·Participant in startup programs. In addition, the project was presented at the regional conference «AI in Education» (Kostanay, 2024), where it received positive feedback from experts.

Educational effect

The work at the project contributed to the formation of the following students' competencies :

machine learning and programming skills (TensorFlow, Python);

application of knowledge of physics and mathematics (optics, statistics);

experience in Engineering Design and 3D Modeling (PTC CREO Parametric);

fundamentals of economic analysis and entrepreneurship (ROI calculation, presentations for investors).

The participation in the project increased motivation: 80% of participants plan to enter IT universities. This confirms the effectiveness of the STEM approach in shaping

Жобаға қатысу мотивацияны арттырды: қатысушылардың 80%-ы IT-ЖОО-ға түсуді жоспарлап отыр. Бұл топтық жұмыс және идеяларды ұсыну сияқты Soft skills, дағдыларды қалыптастырудағы STEM тәсілінің тиімділігін растайды. Жобаны іске асыру тәжірибесі мынаны көрсетті:

1. Мектептегі STEM білім берудегі ЖИ интеграциясы оқытуды практикалық ете отырып, Цифрлық құзыреттілік пен зерттеу дағдыларын қалыптастыруға ықпал етеді.

2. ЖИ негізіндегі сабақтан тыс жобалар аймақтық дамуға ықпал ететін әлеуметтік маңызды және сұранысқа ие бизнес болуы мүмкін.

3. STEM-білім беру оқушылардың практикалық мәселелерді шешуге дайындығын қалыптастырады және олардың IT және инженерия саласындағы кәсіби бағдарлануына ықпал етеді. Осылайша, сыныптан тыс жұмыстарда ЖИ қолдану жобалық оқытудың тиімділігін көрсетеді және мектепті аймақтың нақты экономикасымен байланыстыруға мүмкіндік береді. Болашақта жобаны басқа дақылдарға (жемістерге) кеңейту және фермаларды бақылау үшін IoT интеграциясы жоспарланады.

Әдебиеттер тізімі

UNESCO. Education and Artificial Intelligence: Challenges and Opportunities. Paris: UNESCO Publishing, 2023.

OECD. AI and the Future

анализа и предпринимательства (расчет ROI, презентации для инвесторов).

Участие в проекте повысило мотивацию: 80% участников планируют поступать в IT-вузы. Это подтверждает эффективность STEM-подхода в формировании Soft skills, таких как командная работа и презентация идей.

Опыт реализации проекта показал, что:

Интеграция ИИ в школьное STEM-образование способствует формированию цифровых компетенций и исследовательских навыков, делая обучение более практическим.

Внеурочные проекты на основе ИИ могут быть социально значимыми и востребованными бизнесом, способствуя региональному развитию.

STEM-образование формирует у школьников готовность к решению практических задач и способствует их профессиональной ориентации в сфере ИТ и инженерии.

Таким образом, использование ИИ во внеурочной деятельности демонстрирует эффективность проектного обучения и позволяет соединять школу с реальной экономикой региона. В перспективе планируется расширение проекта на другие культуры (фрукты) и интеграция с IoT для мониторинга ферм.

Список литературы

UNESCO. Education and Artificial Intelligence: Challenges and Opportunities. Paris: UNESCO Publishing, 2023.

OECD. AI and the Future

Soft skills, such as teamwork and presentation of ideas.

Project experience has shown that:

1. The integration of AI into school STEM education contributes to the formation of digital competencies and research skills, making learning more practical.

2. Extracurricular projects based on AI can be socially significant and in demand by business, contributing to regional development.

3. STEM education forms schoolchildren's readiness to solve practical problems and enlarges their professional orientation in the field of IT and engineering.

Thus, the use of AI in extracurricular activities demonstrates the effectiveness of project learning and allows us to connect the school with the real economy of the region. In the future, it is planned to expand the project to other crops (fruits) and integrate with IoT to monitor farms.

References

UNESCO. Education and Artificial Intelligence: Challenges and Opportunities. Paris: UNESCO Publishing, 2023.

OECD. AI and the Future of Education. Paris: OECD Publishing, 2022.

Order of the Minister of Education and Science of the Republic of Kazakhstan No. 130 «On approval of standard curricula for secondary education organizations.» Astana, 2022.

State program «Digital

of Education. Paris: OECD Publishing, 2022.

Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан № 130 «Об утверждении типовых учебных планов для организаций среднего образования». Астана, 2022.

Государственная программа «Цифровой Казахстан». Астана, 2018.

Немцов А.А., Немцова Н.В. Интеллектуальная система сортировки овощей: опыт проектной деятельности учащихся. Бортжурнал проекта. Костанай: КГУ «ФМЛ», 2024.

Russell S., Norvig P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. 4th ed. Pearson, 2020.

Goodfellow I., Bengio Y., Courville A. Deep Learning. MIT Press, 2016.

of Education. Paris: OECD Publishing, 2022.

Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан № 130 «Об утверждении типовых учебных планов для организаций среднего образования». Астана, 2022.

Государственная программа «Цифровой Казахстан». Астана, 2018.

Немцов А.А., Немцова Н.В. Интеллектуальная система сортировки овощей: опыт проектной деятельности учащихся. Бортжурнал проекта. Костанай: КГУ «ФМЛ», 2024.

Russell S., Norvig P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. 4th ed. Pearson, 2020.

Goodfellow I., Bengio Y., Courville A. Deep Learning. MIT Press, 2016.

Kazakhstan.» Astana, 2018.

Nemtsov A.A., Nemtsova N.V. Intelligent vegetable sorting system: experience of students' project activities. Project logbook. Kostanay: KGU «PhML», 2024. Russell S., Norvig P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. 4th ed. Pearson, 2020.

Goodfellow I., Bengio Y., Courville A. Deep Learning. MIT Press, 2016.

■ ОҚЫТУ МЕН
ТӘРБИЕЛЕУДІҢ ТИІМДІЛІГІ

■ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОБУЧЕНИЯ
И ВОСПИТАНИЯ

■ EFFECTIVE EDUCATION AND
UPBRINGING





ГЛЕБОВА ГУЛЬМИРА НИКОЛАЕВНА,
учитель истории
КГУ «Общеобразовательная школа № 3
им. Б. Майлина отдела образования г.Аркалыка»

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ УРОКА: СОЗДАНИЕ УЧЕБНЫХ МАТЕРИАЛОВ С ПОМОЩЬЮ ИИ-ПЛАТФОРМЫ TWEE

БҰЛ МАҚАЛАДА ЦИФРЛЫҚ ТРАНСФОРМАЦИЯ ЖАҒДАЙЫНДА АҒЫЛШЫН ТІЛІ САБАҒЫНДА ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТІНІ ПАЙДАЛАНУ МӘСЕЛЕЛЕРІ ҚАРАСТЫРЫЛАДЫ. АВТОР TWEE ПЛАТФОРМАСЫ АРҚЫЛЫ ОҚУ МАТЕРИАЛДАРЫН ДАЙЫНДАУ ТӘЖІРИБЕСІМЕН БӨЛІСЕДІ ЖӘНЕ ОНЫҢ ОҚУШЫЛАРДЫҢ САБАҚҚА ҚЫЗЫҒУШЫЛЫҒЫНА, БЕЛСЕНДІЛІГІНЕ ӘСЕРІН ТАЛДАЙДЫ.

THIS ARTICLE EXPLORES DIGITAL TRANSFORMATION IN THE ENGLISH LANGUAGE CLASSROOM THROUGH THE USE OF THE AI-POWERED PLATFORM TWEE. THE AUTHOR SHARES HER EXPERIENCE OF GENERATING INTERACTIVE LEARNING TASKS AND EXAMINES THEIR IMPACT ON STUDENT ENGAGEMENT AND LESSON EFFECTIVENESS.

8 сентября 2025 года в Послании народу Казахстана Президент Касым-Жомарт Токаев подчеркнул, что формирование компетенций в области искусственного интеллекта (ИИ) должно начинаться со школьной скамьи [1]. Он поручил значительно ускорить процесс внедрения современных цифровых технологий и систем ИИ в образовательную систему страны. Это позволит повысить качество обучения и подготовить высококвалифицированных специалистов для раз-

вивающейся цифровой экономики Казахстана.

Особое внимание Президент уделил подготовке педагогов, отметив, что учитель должен не только хорошо знать свой предмет, но и уметь применять новые технологии в педагогической практике [1].

Актуальность темы обусловлена необходимостью формирования цифровых компетенций у педагогов и учащихся, а также поиска эффективных инструментов для интеграции искус-

ственного интеллекта в учебный процесс.

Цель статьи – показать возможности цифровой трансформации урока на примере использования платформы Twee и продемонстрировать её практическое применение в образовательной среде.

Для достижения этой цели рассмотрим теоретические основы цифровой трансформации образования, роль технологий ИИ в учебном процессе, а также практические примеры применения платформы Twee на уроках английского языка.

Цифровая трансформация образования: вызовы и перспективы

Современная школа находится на пути глобальной цифровизации [2]. Цифровая трансформация подразумевает комплексное изменение подхода к организации обучения, включающее:

- переход от фронтального изложения материала к интерактивным формам обучения;
- индивидуализацию образовательных траекторий;
- развитие критического мышления и навыков коммуникации;
- использование цифровых платформ для автоматизации рутинных задач учителя [3].

Инструменты искусственного интеллекта становятся естественной частью этого процесса. Они позволяют создавать персонализированные материалы, анализировать прогресс учащихся и облегчать работу педагога [4].

Роль искусственного интеллекта в современном уроке

Применение ИИ открывает возмож-

ности для:

- автоматической генерации текстов и заданий под конкретную тему;
- создания тестов с мгновенной проверкой;
- подбора материалов под разные стили обучения (визуалы, аудиалы, кинестетики);
- моделирования реальных ситуаций общения (диалоги, ролевые игры) [5].

Таким образом, ИИ не заменяет учителя, а становится его помощником, позволяя сосредоточиться на развитии творческого и критического мышления учащихся.

Платформа Twee: описание и возможности

Twee — онлайн-инструмент, специально созданный для учителей английского языка [6].

Функционал платформы включает:

- генерацию текстов для чтения с заданиями на понимание;
- создание упражнений (gap fill, matching, multiple choice);
- подготовку карточек и словарных игр;
- разработку мини-диалогов и сценариев ролевых игр;
- автоматическую генерацию вопросов для дискуссий и устной практики.

Преимущества:

- экономия времени (урок можно подготовить за 10–15 минут);
- адаптация заданий под уровень класса;
- возможность работы как онлайн, так и офлайн;
- повышение интереса и мотивации учеников [7].

Практическое применение на уроках английского языка

В педагогической практике активно используется платформа Twee при подготовке уроков. Это позволяет экономить время, разнообразить формы работы и вовлекать учеников в процесс обучения.

Пример 1. Тема "My Family and Friends. Chores" (4 класс)

- Генерация текста с пропусками.
- Мини-диалог «A day in my family» для ролевой игры.
- Вопросы для устной практики.
- Картинки с подписями для работы в парах.

Ученики с интересом выполняли задания, предлагали собственные диалоги, а в конце урока был проведён мини-спектакль на тему «Мой день дома». Атмосфера на уроке была живой, занятие прошло в игровой форме, что способствовало повышению мотивации учащихся.

Пример 2. Для этого урока с помощью платформы Twee был сгенерирован текст "10 Tips for a Healthy Life" и подготовлены:

- викторину True/False;
- вопросы для дискуссии;
- ролевую игру «Врач и пациент».

Ученики активно участвовали, придумывали собственные советы для здорового образа жизни, а некоторые даже предложили вести дневник полезных привычек.

Пример 3. Урок по теме "Environment and Ecology" (9 класс)

Для генерации текста о проблемах экологии была использована платформа Twee, после чего были предло-

жены следующие задания:

- групповую работу по созданию плана экологической акции;
- дебаты на тему "Plastic Bags Should Be Banned";
- творческое задание «Постер в защиту природы».

Учащиеся не только проявили инициативу, но и предложили реальные идеи для школьной акции «Чистый двор», что стало важным результатом проекта.

Результаты внедрения Twee

Использование платформы позволило:

- увеличить вовлечённость учащихся;
- повысить качество выполнения заданий;
- сократить время на подготовку урока для учителя;
- разнообразить формы работы [8].

Методические рекомендации

На основе опыта использования платформы Twee можно рекомендовать коллегам:

- Начинать с простого. Для первых уроков выбирать короткие тексты и не перегружать урок большим количеством заданий, чтобы ученики успели выполнить их полностью.
- Комбинировать традиционные и цифровые методы. Интерактивные задания из Twee хорошо дополняют учебник и карточки, а не заменяют их.
- Проверять и адаптировать контент. Даже если задание сгенерировано искусственным интеллектом, его важно отредактировать под уровень и интересы конкретного класса.
- Вовлекать учеников в создание заданий. Можно дать детям по-

пробовать самим придумать вопросы к тексту или предложить свои варианты True/False утверждений.

- Постепенно усложнять задания. Сначала использовать простые форматы (matching, gap fill), а затем переходить к дискуссиям, дебатам, проектной работе.

Эти рекомендации помогают сделать уроки не только интересными, но и эффективными, развивая у детей критическое мышление, коммуникативные навыки и творческое воображение.

Использование платформы Twee стало важной частью профессиональной практики. С её помощью удаётся экономить время на подготовку материалов и получать качественные задания, способствующие развитию всех языковых навыков учащихся.

Наблюдается, что ученики становятся более вовлечёнными и уверенными в своих знаниях. С интересом выполняются интерактивные задания, проводятся ролевые игры и дискуссии, а также выдвигаются собственные идеи учащихся.

Кроме того, был проведён мастер-класс для учителей английского языка на тему «Создание учебных материалов с помощью платформы Twee». В ходе мастер-класса коллегам было продемонстрировано, как быстро и эффективно генерировать упражнения для чтения, говорения и словарной работы, а также адаптировать их для разных уровней учащихся. По итогам мастер-класса многие педагоги начали активно внедрять Twee в свою практику, что подтверждает актуальность и востребованность подобных инструментов.

В дальнейшем планируется расши-

рение использования ИИ на уроках, создание большего количества авторских заданий и распространение опыта на методических объединениях и конференциях. Интеграция искусственного интеллекта в образование рассматривается как важный шаг к цифровой трансформации школы и подготовке детей к жизни в современном мире.

Список литературы

1. Послание Президента Республики Казахстан К.-Ж. Токаева народу Казахстана. – 8 сентября 2025 г.
2. Назарбаев, Н. А. Стратегия «Казахстан – 2050»: новый политический курс состоявшегося государства. – Астана, 2012.
3. Сатыбалдин А. А. Цифровизация образования: вызовы и возможности. – Алматы: КазНПУ, 2023.
4. Holmes, W., Bialik, M., Fadel, C. Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning. – Boston: Center for Curriculum Redesign, 2019.
5. Luckin, R. Machine Learning and Human Intelligence: The Future of Education for the 21st Century. – UCL IOE Press, 2018.
6. Официальный сайт платформы Twee: <https://www.twee.com> (дата обращения: 10.09.2025).
7. Brown, H. D. Principles of Language Learning and Teaching. – Pearson Education, 2020.
8. Исмагулова Г. С. Интерактивные технологии в обучении английскому языку. – Алматы: Паритет, 2022.

МУСКИНА АЙНУР НУРЛАНОВНА,
Старший преподаватель
ФАО «НЦПК «Өрлеу»
ИПр по Костанайской области



КИРЧЕЙ ИРИНА НИКОЛАЕВНА,
Учитель биологии
КГУ «Аманкарагайская общеобразовательная школа
имени Н.Островского отдела образования
Аулиекольского района» УОАКО



БИОЛОГИЯ КАК ЛАБОРАТОРИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ В ДВИЖЕНИИ ОТ ЗНАНИЙ К ДЕЙСТВИЮ

МАҚАЛАДА БИОЛОГИЯ САБАҒЫН ФУНКЦИОНАЛДЫҚ САУАТТЫЛЫҚТЫ ДАМУҒА АРНАЛҒАН ЗЕРТХАНА РЕТІНДЕ ҚАРАСТЫРУ ТҰЖЫРЫМДАМАСЫ НЕГІЗДЕЛГЕН. МҰҒАЛІМДЕРГЕ ПӘНДІК БІЛІМДІ БІЛІМ АЛУШЫЛАРДЫҢ КҮНДЕЛІКТІ ӨМІРІНДЕ САНАЛЫ ӘРЕКЕТТЕР МЕН ШЕШІМДЕР ҚҰРАЛЫНА АЙНАЛДЫРУҒА БАҒЫТТАЛҒАН ПРАКТИКАЛЫҚ СТРАТЕГИЯЛАР ҰСЫНЫЛҒАН.

THE ARTICLE GIVES REASONS TO THE CONCEPTION OF BIOLOGY LESSONS AS A LABORATORY FOR THE DEVELOPMENT OF FUNCTIONAL LITERACY. PRACTICAL STRATEGIES FOR TEACHERS AIMED AT TRANSFORMING SUBJECT KNOWLEDGE INTO A TOOL FOR CONSCIOUS ACTIONS AND DECISION-MAKING IN STUDENTS' EVERYDAY LIVES ARE PRESENTED.

В современном мире, переполненном информацией, как никогда остро встает вопрос: что по-настоящему должен вынести ученик из школьных стен? Баллы ЕНТ, безусловно, важны, но они зачастую остаются лишь цифрой в сертификате. Гораздо ценнее становится способность применить полученные знания в реальной, повседневной жизни. Эта способность и есть суть функциональной грамотности. [1; 2]

Часто это понятие ассоциируется с математикой (расчет кредита) или чтением (понимание инструкции). Однако мы твердо убеждены, что урок биологии — это не просто изучение строения дождевого червя или процессов фотосинтеза [3]. Это уникальное пространство, где формируется основа для принятия жизненно важных решений, касающихся здоровья, благополучия планеты и личной ответственности. Биология — это наука о жизни, а функциональная грамотность — это умение грамотно этой жизнью распорядиться. И если говорить о предметах, которые обладают колоссальным потенциалом для развития этой ключевой компетенции, то биология, безусловно, занимает одно из ведущих мест.

Наша профессиональная позиция, подкрепленная многолетним опытом преподавания биологии на разных уровнях – от средней школы до вуза, – заключается в том, что уроки биологии являются идеальной площадкой для формирования и развития функциональной грамотности. [4] Это не просто предмет, где ученики запоминают названия органов или классификацию организмов. Это наука о жизни, о взаимодействии человека

с окружающей средой, о процессах, которые напрямую влияют на наше здоровье, благополучие и будущее планеты. И именно эти аспекты делают биологию мощным инструментом для развития функциональной грамотности.

Традиционный урок биологии часто строится по схеме: тема → лекция → закрепление → опрос. В результате ученик может блестяще перечислить этапы митоза, но не сумеет объяснить, почему курение повышает риск онкологических заболеваний (хотя прямая связь между мутациями и канцерогенами есть в программе).

Для преодоления этой проблемы необходимо внедрение инновационных подходов к организации учебного процесса, способствующих развитию функциональной грамотности [5].

Почему биология – идеальная «лаборатория» функциональной грамотности? Рассмотрим основные направления работы учителя-биолога в данном направлении:

- Создание учебных ситуаций, приближенных к реальной жизни [3; 6]. В отличие от многих абстрактных дисциплин, биологические знания имеют непосредственное отношение к жизни каждого человека. Понимание основ питания, гигиены, влияния окружающей среды на здоровье, принципов наследственности – все это не просто академические знания, а инструменты для принятия осознанных решений в повседневной жизни. Ученик, который понимает, как работают вакцины, более склонен к вакцинации. Тот, кто знает о последствиях загрязнения воды, будет более ответственно относиться

ся к ее потреблению. Использование межпредметных связей. Интеграция биологических знаний с информацией из смежных областей науки способствует формированию целостного представления о природе и обществе. Учитель должен активно привлекать материал из физики, химии, географии и математики, создавая условия для глубокого понимания природных процессов. Приведем пример по теме «Иммунная система». Мы не ограничиваемся схемой работы лимфоцитов. Мы разбираем кейсы: чем отличается бактериальная инфекция от вирусной и почему это определяет стратегию лечения? Зачем нужна вакцинация и как работает «коллективный иммунитет»? Такие дискуссии формируют критическое мышление и иммунитет к антинаучным мифам, что является высшим проявлением функциональной грамотности в сфере здоровья.

- Применение активных методов обучения. Методы активного обучения, такие как дискуссии, дебаты, эксперименты и самостоятельные исследования, способствуют активному вовлечению обучающихся в учебный процесс [6]. Эти методы помогают развить умение анализировать информацию, аргументированно выражать своё мнение и сотрудничать в группе.

- Решение проблем и принятие решений: Биология предлагает множество реальных проблем, требующих поиска решений. Это может быть борьба с эпидемиями, сохранение биоразнообразия, разработка новых методов лечения заболеваний, обеспечение продовольственной безопасности. На уроках мы можем мо-

делировать эти ситуации, предлагая ученикам исследовать различные подходы, оценивать их эффективность и последствия. «Экосистемы». После изучения цепей питания мы не просто рисуем схему луга. Мы моделируем ситуацию: «Предложили построить завод на берегу реки. Какие аргументы «за» и «против» вы можете привести с экологической точки зрения?» Это учит видеть системные связи и оценивать последствия решений, что критически важно для будущего гражданина.

- Ориентация на личностно значимый опыт обучающихся. Современный мир переполнен информацией, зачастую противоречивой и недостоверной, особенно когда речь идет о здоровье, питании, экологии. Уроки биологии, построенные на принципах научного познания, учат учеников анализировать данные, отличать факты от мнений, оценивать достоверность источников. Приведем пример по теме «Питательные вещества». Вместо простого заучивания классификации мы проводим мини-исследование «Что я ел на обед?». Ученики не просто классифицируют продукты на белки, жиры и углеводы, а анализируют их пищевую ценность, изучают этикетки, рассчитывают примерную калорийность. Ключевой вопрос: «Как этот набор продуктов повлияет на твое самочувствие и работоспособность до конца дня?» Это уже не абстрактное знание, а инструмент для ежедневного выбора.

Подходы к обучению на всех уровнях (Таблица 1)

сравнение различных точек зрения,
выявление предвзятости.

Начальная школа	Средняя школа	Старшая школа и ВУЗ
Здесь акцент делается на наблюдении, исследовании окружающего мира, формировании базовых представлений о живой природе. Игры, экскурсии, простые эксперименты, направленные на понимание связи между живыми организмами и их средой обитания, закладывают фундамент для дальнейшего развития. Например, наблюдение за ростом растения в разных условиях – это уже первый шаг к пониманию влияния факторов среды.	На этом этапе важно углублять знания, развивать навыки анализа и синтеза информации. Проектная деятельность, исследовательские работы, дебаты на актуальные биологические темы, решение практических задач (например, составление рациона питания с учетом потребностей организма) становятся ключевыми инструментами. Важно учить учеников работать с научными текстами, графиками, диаграммами.	Здесь акцент смещается на более сложные проблемы, требующие глубокого анализа, критического мышления и применения знаний в нестандартных ситуациях. Моделирование реальных сценариев (например, разработка стратегии борьбы с инвазивным видом, анализ рисков при внедрении новых биотехнологий), участие в научных конференциях, написание рефератов и статей на основе анализа научных данных – все это способствует формированию высокоуровневой функциональной грамотности.

Таблица 1

Практические шаги для учителя биологии:

1. Интеграция реальных кейсов: Вместо абстрактных примеров, используйте актуальные проблемы: изменение климата и его влияние на биоразнообразие, профилактика заболеваний, рациональное использование природных ресурсов, вопросы биоте

2. Развитие навыков работы с информацией: Учите учеников искать информацию в надежных источниках (научные журналы, базы данных, официальные отчеты), анализировать графики, таблицы, статистические данные. Предлагайте задания на

3. Проектная и исследовательская деятельность: Стимулируйте учеников к самостоятельному исследованию интересующих их биологических вопросов [4]. Это могут быть как лабораторные работы, так и полевые исследования, анализ данных из открытых источников. Результаты проектов должны быть представлены в форме, понятной широкой аудитории, что также развивает коммуникативные навыки.

4. Использование современных технологий: Виртуальные лаборатории, интерактивные модели, образовательные платформы позволяют моделировать сложные биологические процессы, проводить эксперименты,

которые невозможно осуществить в реальных условиях. Это делает обучение более наглядным и вовлекающим.

5. Междисциплинарные связи: Биология тесно связана с химией, физикой, географией, экологией, медициной. Подчеркивайте эти связи, показывая, как биологические знания помогают решать проблемы в других областях. Например, изучение генетики может быть связано с вопросами селекции в сельском хозяйстве или с этическими аспектами генной инженерии.

6. Формирование гражданской позиции: Обсуждение актуальных биологических проблем (например, борьба с пандемиями, сохранение биоразнообразия, вопросы продовольственной безопасности) способствует формированию у учеников осознанной гражданской позиции и понимания их роли в решении глобальных вызовов.

Такой подход требует от учителя большой подготовки и смелости. Он сталкивается с вызовами: перегруженность программы, недостаток времени, иногда – сопротивление самих учеников, привыкших к пассивной роли «получателя знаний».

Однако альтернатива – выпускник, знающий наизусть учебник, но теряющийся перед полкой в супермаркете или не способный оценить достоверность новости о «чудо-лекарстве». Наша ответственность – подготовить детей не к контрольной, а к жизни.

Формирование функциональной грамотности на уроках биологии – это не дань моде, а стратегическая необходимость. Это переход от «биологического ликбеза» к воспитанию науч-

ного мировоззрения и практической компетентности. Когда ученик начинает видеть в биологии не школьный предмет, а язык, на котором говорит его собственное тело и окружающий мир, – вот главный показатель успеха [1; 3]. И наша задача, как педагогов, – стать для них переводчиками и проводниками в этом сложном, но невероятно интересном мире, основанном на биологических законах.

Список литературы

1. Концепция развития функциональной грамотности учащихся в системе общего образования Республики Казахстан [Электронный ресурс] // Национальная академия образования им. И. Алтынсарина. – Астана, 2020. – URL: <http://nao.kz> (дата обращения: 01.06.2024)
2. Programme for International Student Assessment (PISA) 2022 Assessment and Analytical Framework [Electronic resource] // OECD Publishing. – Paris, 2023. – URL: <https://www.oecd.org/pisa/> (дата обращения: 01.06.2024).
3. Абакумова, Н.Н. Формирование функциональной грамотности учащихся: теория и практика [Текст] / Н.Н. Абакумова // Стандарты и мониторинг в образовании. – 2021. – № 5. – С. 45-51.
4. Первин, Ю.А. Проектная деятельность в школьном курсе биологии как средство формирования функциональной грамотности [Текст] / Ю.А. Первин // Биология в школе. – 2019. – № 7. – С. 18-25.
5. Формирование функциональной грамотности обучающихся: методы и приемы [Текст] : сборник методических материалов / под ред. С.В.

Ивановой. – СПб. : Каро, 2022. – 176 с.
 6. Хуторской, А.В. Методика личностно-ориентированного обучения. Как обучать всех по-разному? [Текст]

: пособие для учителя / А.В. Хуторской. – М. : ВЛАДОС, 2018. – 383 с.



ИЗАБЕКОВА НАЗГУЛЬ ТЮЛЕГЕНОВНА,
 КГУ «Школа-лицей №1 отдела образования города
 Костаная» Управления образования
 акимата Костанайской области
 Казахстан, Костанайская область,
 Костанайский район, г. Костанай



ЛОБАНОВА ТАТЬЯНА СЕРГЕЕВНА,
 Учитель английского языка, педагог – эксперт,
 Коммунальное государственное учреждение
 «Майкольская общеобразовательная школа
 отдела образования Костанайского района»
 Управления образования акимата Костанайской
 области» Казахстан, Костанайская область,
 Костанайский район, с.Майколь

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБЩЕОБЯЗАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА ОБРАЗОВАНИЯ

МАҚАЛАДА АҒЫЛШЫН ТІЛІН ОҚЫТУ БАРЫСЫНДА ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ТӘРБИЕ БЕРУДІҢ ТЕОРИЯЛЫҚ ЖӘНЕ ПРАКТИКАЛЫҚ АСПЕКТІЛЕРІ ҚАРАСТЫРЫЛАДЫ. ЗЕРТТЕУ НЫСАНЫ – ОРТА МЕКТЕПТЕГІ БІЛІМ БЕРУ ПРОЦЕСІ; ПӘНІ – АҒЫЛШЫН ТІЛІ САБАҚТАРЫНА ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ТАҚЫРЫПТАРДЫ ЕНГІЗУ ӘДІСТЕМЕСІ. ЗЕРТТЕУДІҢ МАҚСАТЫ – ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МАЗМҰНДЫ ОҚУ САБАҚТАРЫНА ЕНГІЗУДІҢ ТИІМДІЛІГІН АНЫҚТАУ. ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДІСТЕР: САУАЛНАМА ЖҮРГІЗУ, ОҚУ МАТЕРИАЛДАРЫН ТАЛДАУ, БАҚЫЛАУ ЖӘНЕ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ЭКСПЕРИМЕНТ. ЭКСПЕРИМЕНТ НӘТИЖЕСІНДЕ

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ТАҚЫРЫПТАРДЫ ЕНГІЗУ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ПӘНГЕ ҚЫЗЫҒУШЫЛЫҒЫН АРТТЫРАТЫНЫ, КОММУНИКАТИВТІК ДАҒДЫЛАРЫН ДАМУАТЫНЫ ЖӘНЕ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЖАУАПКЕРШІЛІГІН ҚАЛЫПТАСТЫРАТЫНЫ КӨРСЕТІЛДІ. ЗЕРТТЕУ НӘТИЖЕЛЕРІ АҒЫЛШЫН ТІЛІ САБАҚТАРЫНА ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ТАҚЫРЫПТАРДЫ ЕНГІЗУГЕ АРНАЛҒАН ӘДІСТЕМЕЛІК ҰСЫНЫМДАРДЫ ӨЗІРЛЕУ ҮШІН ҚОЛДАНЫЛУЫ МҮМКІН.

THE ARTICLE EXAMINES THEORETICAL AND PRACTICAL ASPECTS OF ENVIRONMENTAL EDUCATION IN THE PROCESS OF TEACHING ENGLISH. THE RESEARCH OBJECT IS THE EDUCATIONAL PROCESS IN SECONDARY SCHOOL; THE SUBJECT IS THE METHODOLOGICAL TECHNIQUES FOR INTEGRATING ENVIRONMENTAL TOPICS INTO ENGLISH LESSONS. THE PURPOSE OF THE STUDY IS TO DETERMINE THE EFFECTIVENESS OF INCORPORATING ENVIRONMENTAL CONTENT INTO FOREIGN LANGUAGE LESSONS. THE METHODS USED INCLUDE QUESTIONNAIRES, ANALYSIS OF EDUCATIONAL MATERIALS, OBSERVATION, AND PEDAGOGICAL EXPERIMENT. THE EXPERIMENT DEMONSTRATED THAT INCLUDING ENVIRONMENTAL TOPICS INCREASES STUDENTS' INTEREST IN THE SUBJECT, DEVELOPS COMMUNICATIVE SKILLS, AND FOSTERS ENVIRONMENTAL RESPONSIBILITY. THE RESULTS OF THE STUDY CAN BE USED TO DEVELOP METHODOLOGICAL RECOMMENDATIONS FOR INTEGRATING ENVIRONMENTAL TOPICS INTO ENGLISH LESSONS.

В XXI веке экологическая проблематика приобретает особую значимость. Загрязнение окружающей среды, глобальное потепление, истощение природных ресурсов и снижение биоразнообразия приводят к необходимости переосмысления роли человека в сохранении планеты. Международные документы, такие как Парижское соглашение (2015) и Повестка дня в области устойчивого развития до 2030 года, принятая ООН, подчеркивают важность экологического воспитания подрастающего поколения. В Казахстане данная тема также имеет национальное значение: в Государственной программе развития образования и науки особое внимание уделяется воспитанию экологической культуры школьников [3].

Объект исследования: процесс экологического воспитания в школьном образовании. Предмет исследования: методы и приёмы формирования экологической культуры учащихся на

уроках английского языка [2].

Цель исследования: выявить эффективные способы интеграции экологического воспитания в процесс обучения английскому языку.

Задачи исследования:

- Изучить научные подходы к проблеме экологического воспитания.
- Определить роль учебного предмета «Английский язык» в экологическом образовании.
- Выявить и апробировать методы и материалы, способствующие формированию экологической компетенции учащихся.

Гипотеза: включение экологически ориентированных материалов и коммуникативных заданий в процесс обучения английскому языку способствует не только развитию языковых навыков, но и повышает уровень экологической сознательности школьников.

Значимость работы: расширение педагогического инструментария учи-

теля иностранного языка и формирование у учащихся глобального мышления и ответственного отношения к будущему планеты.

Обзор литературы

Экологическое воспитание традиционно рассматривалось в контексте естественно-научных дисциплин. Работы В.А. Слостёнина (2013), Н.Н. Киселёвой (2020) показывают, что формирование экологической культуры требует системного подхода и межпредметной интеграции. В зарубежной педагогике значительный вклад внесли D. Tilbury (1995), A. Moeller (2018), S. Sterling (2001), которые отмечают роль образования для устойчивого развития как ключевого направления XXI века [5].

UNESCO (2017) подчеркивает, что иностранные языки могут служить инструментом межкультурного диалога и формирования глобальной гражданской позиции. OECD (2019) отмечает, что обучение должно включать развитие soft skills и экологического мышления, востребованных в современном обществе [6].

K. Cates (1990) предложил концепцию «Language Education for Global Citizenship». Позднее F. Stoller (2006) обосновал эффективность проектного метода в обучении иностранным языкам, что открывает возможности для реализации экологически ориентированных проектов [9].

Методы и материалы

Участники: 48 учащихся 8–9 классов (26 девочек, 22 мальчика), возраст 13–15 лет. Методы: анализ литературы, педагогическое наблюдение, анкетирование, экспериментальные уроки с интеграцией экологической тематики.

Материалы: аутентичные тексты (BBC Earth, National Geographic), видеоматериалы о климатических изменениях, карточки для дискуссий, проектные задания («My Green School», «Eco-friendly Lifestyle») [11]. Этапы эксперимента: констатирующий, формирующий, контрольный. Этические аспекты: добровольное участие, информированное согласие, конфиденциальность данных. Методы анализа: описательная статистика, сравнительный анализ.

Результаты и их обсуждение

Анкетирование, проведенное до и после формирующего этапа эксперимента, показало положительную динамику. Уровень экологической осведомленности учащихся увеличился на 25%. Количество школьников, сортирующих отходы, выросло с 30% до 72%. Более половины участников отметили, что стали чаще задумываться о личной ответственности за сохранение природы.

Кроме того, у учащихся повысилась мотивация к изучению английского языка: 68% отметили, что экологическая тематика делает занятия более интересными. Учителя также наблюдали рост активности школьников при выполнении проектных заданий.

Результаты подтверждают выводы других исследований (Tilbury, 1995; Moeller, 2018) о том, что включение междисциплинарных тем усиливает вовлеченность учащихся и способствует формированию ценностных установок.

1. Изменение уровня знаний

До эксперимента только 35% учащихся могли правильно объяснить причины глобального потепления и

загрязнения воды. После формирующего этапа показатель вырос до 78%. Использование статей и видео на английском языке способствовало усвоению новой лексики (например: sustainability, renewable energy, carbon footprint) и развитию навыков чтения с пониманием.

2. Изменение поведения

Сортировка мусора: с 30% до 72%.

Экономия воды и энергии: с 40% до 65%.

60% учащихся отметили участие в школьных эко-акциях.

Примеры высказываний школьников:

«Я стал выключать свет в классе, когда никого нет».

«Мы с друзьями организовали сбор макулатуры».

3. Рост мотивации

68% школьников считают, что уроки с экологической тематикой интереснее обычных. Особенно привлекательными оказались проектные задания и дебаты.

4. Эффективность методик

Проектная работа («My Green School»): стимулировала критическое мышление и применение знаний.

Дискуссии и дебаты: развивали навыки аргументации.

Мультимедиа: визуализация усиливала эмоциональное восприятие.

5. Сравнение с контрольной группой

Контрольная группа (20 учеников, обучение без экологической тематики):

- знания о глобальном потеплении выросли только с 33% до 42%;
- сортировка мусора осталась на

уровне 28%;

- мотивация увеличилась лишь на 2% (Таблица 1).

Таблица 1.

Показатель	До эксперимента	После эксперимента
Сортировка мусора	30%	72%
Экономия воды и энергии	40%	65%
Мотивация к изучению английского языка	50%	68%

Анкетирование и педагогическое наблюдение показали положительную динамику развития экологической компетенции учащихся.

Изменение уровня экологических знаний

До эксперимента 35% учащихся могли верно объяснить основные причины глобального потепления, проблемы загрязнения воды и воздуха. После формирующего этапа этот показатель вырос до 78%. На уроках обсуждались тематические статьи и видео, что способствовало закреплению информации.

Изменение экологического поведения

- Сортировка мусора: с 30% до 72% учащихся;

- Экономия воды и энергии: с 40% до 65%;

- Ответы учащихся в анкетах показывали, что 60% стали обращать внимание на бытовое потребление энергии и участие в школьных экологических акциях.

Примеры ответов:

- «Я стал выключать свет в классе, когда никого нет».
- «Мы с друзьями организовали сбор макулатуры в школе».

Мотивация к изучению английского языка

68% учащихся отметили, что уроки с экологической тематикой интереснее обычных занятий. Особенно эффективными оказались проектные задания, которые позволяли использовать язык для обсуждения реальных экологических проблем.

Эффективность различных методик

Проектная работа («My Green School») – учащиеся создавали мини-проекты по улучшению экологической ситуации в школе. Этот метод стимулировал критическое мышление и применение знаний на практике.

Дискуссии и дебаты – обсуждение вопросов «За и против использования пластика» или «Что эффективнее: солнечные панели или ветряные турбины?» повышало навыки аргументации на английском языке.

Мультимедиа – просмотр видео и презентаций повышал интерес и понимание глобальных экологических проблем [14].

Сравнение с контрольной группой. Для проверки эффективности методики была использована условная контрольная группа из 20 учащихся, которые изучали английский язык без экологической тематики. После аналогичного периода обучения:

- Уровень знаний о глобальном потеплении вырос только с 33% до 42%;
- Сортировка мусора осталась на уровне 28%;
- Мотивация к изучению английского увеличилась с 48% до 50%.

Выводы из анализа данных

- Интеграция экологической тематики способствует формированию экологической грамотности и мотивации;

- Проектные задания и дискуссии наиболее эффективны для развития критического мышления и коммуникативных навыков;

- Использование мультимедиа и аутентичных материалов повышает вовлеченность учащихся и закрепляет знания;

- Контрольная группа показывает, что без экологической интеграции рост компетенций ограничен.

Рекомендации для практики

- Регулярное включение экологических тем в уроки английского языка;

- Комбинация методов: проекты, дискуссии, мультимедиа;

- Применение анкетирования и наблюдения для мониторинга уровня экологической компетенции;

- Расширение тематики на междисциплинарные проекты (биология, география, химия) [10].

Выявленные результаты подтверждают, что интеграция экологической тематики не только расширяет лингвистический кругозор учащихся, но и способствует формированию устойчивого экологического поведения. Практика показала, что наиболее эффективными оказались проектные задания и дискуссии, требующие от школьников самостоятельного поиска информации и применения знаний в реальной жизни.

Заключение

Исследование подтвердило гипо-

тезу о том, что экологическое воспитание может успешно интегрироваться в процесс обучения английскому языку. Эксперимент продемонстрировал рост уровня экологической осведомленности учащихся, повышение их мотивации и вовлеченности в учебный процесс.

Экологическое воспитание может успешно интегрироваться в уроки английского языка. Результаты эксперимента:

Повышение уровня экологической осведомленности;

Рост мотивации и вовлеченности учащихся;

Развитие навыков критического мышления и самостоятельного анализа проблем.

Практическая значимость:

Разработка методических рекомендаций для учителей;

Использование аутентичных материалов, дискуссий и проектной работы;

Возможность масштабирования опыта на другие классы и школы.

Ограничения исследования:

Небольшая выборка;

Ограниченность времени эксперимента.

Перспективы дальнейших исследований:

Расширение выборки;

Сравнительный анализ в разных регионах;

Внедрение цифровых технологий и интерактивных платформ для экологического обучения.

Практическая значимость работы заключается в разработке методических рекомендаций для учителей

английского языка, включающих использование аутентичных материалов, проектных заданий и дискуссий. Ограничением исследования является небольшая выборка и ограниченность времени эксперимента. Перспективным направлением дальнейших исследований является включение большего числа школ, а также проведение сравнительного анализа в разных регионах Казахстана и за его пределами.

Информация о финансировании

Исследование проведено без финансовой поддержки.

Список литературы

1. Сластёнин В.А. Педагогика. – М.: Академия, 2013.
2. Киселёва Н.Н. Экологическое воспитание в школе. – М.: Просвещение, 2020.
3. Cates K. (1990). Teaching for a Better World: Global Issues in Language Education. *The Language Teacher*, 14(5).
4. Moeller A. (2018). Integrating Global Issues in Language Teaching. *Foreign Language Annals*, 51(2).
5. Sterling S. (2001). Sustainable Education. – Bristol: Green Books.
6. Stoller F. (2006). Establishing a Theoretical Foundation for Project-Based Learning in Second and Foreign Language Contexts. *The Modern Language Journal*, 90.
7. Tilbury D. (1995). Environmental Education for Sustainability. *Environmental Education Research*, 1(2).
8. UNESCO. (2017). Education for Sustainable Development Goals. – Paris: UNESCO.
9. OECD. (2019). Future of Education and Skills 2030. – Paris: OECD.
10. Hopkins C. (2008). Education

for Sustainable Development. Policy Futures in Education, 6(3).
11. Scott W. (2015). Education for Sustainable Development. British Journal of Educational Studies, 63(4).



БЕКТАСОВА М. А.,
учитель начальных классов,
СОШ №17, г. Павлодар.



НУРУМБЕКОВА Г. Е.,
учитель начальных классов,
СОШ №17, г. Павлодар.

ВНЕДРЕНИЕ АВТОРСКОЙ ПРОГРАММЫ «ЛОГИЧЕСКАЯ МАТЕМАТИКА В НАЧАЛЬНЫХ КЛАССАХ» КАК ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ (НА ПРИМЕРЕ ОПЫТА РАБОТЫ)

МАҚАЛАДА Г.Е. НУРУМБЕКОВА ӘЗІРЛЕГЕН «БАСТАУЫШ СЫНЫПТАРДАҒЫ ЛОГИКАЛЫҚ МАТЕМАТИКА» АВТОРЛЫҚ БАҒДАРЛАМАСЫН ЕНГІЗУ ТӘЖІРИБЕСІ ҰСЫНЫЛҒАН. БАҒДАРЛАМА БАСТАУЫШ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ЛОГИКАЛЫҚ ОЙЛАУЫН ЖӘНЕ МАТЕМАТИКАЛЫҚ ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІН ДАМУҒА БАҒЫТТАЛҒАН. МАҚАЛАДА ПАВЛОДАР ҚАЛАСЫНЫҢ №17 ЖОББМ-ДЕ ЖӘНЕ ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫНЫҢ БАСҚА ДА БІЛІМ БЕРУ ҰЙЫМДАРЫНДА (ПАВЛОДАР ҚАЛАСЫНЫҢ №32 ЖОББМ, АҚСУ ЖӘНЕ ЕКІБАСТҰЗ ҚАЛАЛАРЫНЫҢ МЕКТЕПТЕРІ) БАҒДАРЛАМАНЫ ІСКЕ АСЫРУ НӘТИЖЕСІНДЕ ҚОЛ ЖЕТКІЗІЛГЕН ОҢ ДИНАМИКА ТАЛДАНАДЫ. АВТОРЛЫҚ

ӘДІСТЕМЕНІҢ ТИІМДІЛІГІН РАСТАЙТЫН ЗЕРТТЕУЛЕР МЕН БАҚЫЛАУЛАРДЫҢ НӘТИЖЕЛЕРІ ҰСЫ-
НЫЛҒАН.

THIS ARTICLE PRESENTS THE EXPERIENCE OF IMPLEMENTING THE ORIGINAL «LOGICAL MATHEMATICS
IN PRIMARY SCHOOLS» PROGRAM DEVELOPED BY G.E. NURUMBKOVA. THE PROGRAM IS AIMED
AT DEVELOPING LOGICAL THINKING AND MATHEMATICAL COMPETENCE IN PRIMARY SCHOOL
STUDENTS. THE ARTICLE ANALYZES THE POSITIVE DYNAMICS ACHIEVED THROUGH THE PROGRAM'S
IMPLEMENTATION AT SCS №17 IN PAVLODAR AND OTHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS IN THE
PAVLODAR REGION (SCS №32 IN PAVLODAR, AND SCHOOLS IN AKSU AND EKIBASTUZ). RESEARCH
AND OBSERVATIONAL RESULTS CONFIRMING THE EFFECTIVENESS OF THE ORIGINAL METHODOLOGY
ARE PRESENTED.

Формирование функционально грамотной личности – приоритетная задача современного образования. Ключевую роль в этом играет развитие логического мышления и математической компетентности в начальной школе, что позволит ученикам критически мыслить и находить нестандартные решения. [2,с.45] Авторская программа «Логическая математика в начальных классах» представляет собой инновационный подход, развивающий не только предметные знания, но и универсальные учебные действия.

Цель исследования:

Анализ эффективности внедрения авторской программы «Логическая математика в начальных классах» в образовательный процесс начальной школы.

Задачи исследования:

Обосновать актуальность и значимость авторской программы «Логическая математика в начальных классах» в контексте современных требований к образованию.

Описать содержание и структуру авторской программы.

Представить результаты внедрения программы в СОШ №17 г. Павлода-

ра, СОШ №32 г. Павлодара, школах г. Аксу и г. Экибастуза.

Проанализировать положительную динамику в развитии математической компетентности и логического мышления учащихся.

Сформулировать выводы и рекомендации по дальнейшему использованию программы.

Теоретическая основа

Программа «Логическая математика в начальных классах» базируется на деятельностном подходе, активно вовлекая учеников в познавательный процесс. Особенность программы – это развитие самостоятельного решения задач и анализа информации через логические задания и математические игры, адаптированные к возрастным особенностям младших школьников.

Содержание и структура программы

Программа охватывает основные



темы математического курса начальной школы, с акцентом на логическое мышление. К ключевым элементам относятся:

- Задачи на закономерности и последовательности.
- Задачи на взвешивание и переливание. [1, с. 34-36]
- Логические игры и головоломки. [4, с. 41-43]
- Математические ребусы и кроссворды.
- Задачи на пространственное воображение.



- Упражнения на развитие комбинаторных способностей.

В программе преобладает самостоятельная и групповая работа, развивающая коммуникативные навыки и умение работать в

команде. Для оценки уровня логического мышления использовался тест Равена, адаптированный для младших школьников.

Результаты внедрения

Внедрение программы «Логическая математика» в 3 «Г» классе СОШ №32 г. Экибастуза началось в сентябре 2024 года. Для оценки эффективности программы были проанализированы следующие показатели:

Средний балл успеваемости по математике по четвертям.

Уровень развития логического мышления по результатам теста Равена (до и после внедрения програм-

мы).

Положительная динамика

Данные, полученные в результате исследования, демонстрируют положительную динамику по обоим показателям.

Диаграмма 1: Успеваемость по математике в 3 «Г» классе СОШ № 32 г. Экибастуза по четвертям (2024-2025 учебный год)

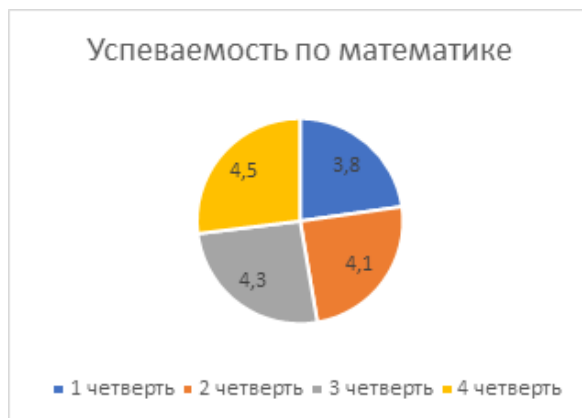


Диаграмма 1.

Успеваемость по математике: Как показано на Диаграмме 1, средний балл по математике в 3 «Г» классе вырос с 3.8 в первой четверти до 4.5 в четвертой четверти 2024-2025 учебного года. Рост составил 0.7 балла. Динамика успеваемости по четвертям наглядно демонстрирует положительное влияние программы на эффективность усвоения материала.

Уровень логического мышления: Результаты теста Равена показали значительный прогресс в развитии логического мышления. Диаграмма 2 демонстрирует изменение процентного соотношения учеников с разным уровнем логического мышления.

Диаграмма 2: Уровень логического мышления в 3 «Г» классе СОШ № 32 г. Экибастуза (до и после внедрения программы)



Диаграмма 2

Диаграммы 2 демонстрирует снижение количества учеников с низким уровнем логического мышления (с 30% до 10%) и значительное увеличение числа учеников с высоким уровнем логического мышления (с 20% до 50%). Это свидетельствует о том, что программа «Логическая математика» эффективно развивает аналитические способности и навыки решения логических задач у младших школьников.

Внедрение авторской программы «Логическая математика в начальных классах» в СОШ №32 г. Экибастуза доказало свою эффективность. Данные об успеваемости и уровне логического мышления свидетельствуют о положительном влиянии программы на образовательный процесс. Рекомендуется распространить опыт внедрения программы в других образовательных организациях региона, а также проводить семинары и мастер-классы для педагогов, заинтересованных в развитии логического

мышления и математической компетентности младших школьников.

Список использованной литературы

1. Вагнер, В. В., & Вагнер, В. В. (2020). Современные подходы к развитию мышления у младших школьников. Москва: Педагогика и общество.
2. Иванова, Е. А. (2021). Инновационные методы обучения математике в начальной школе. Москва: Академия педагогических наук.
3. Смирнова, Н. П. (2019). Технологии развития критического мышления у младших школьников. Санкт-Петербург: Наука и образование.
4. Кузнецова, О. Ю. (2022). Проекты и игровые технологии в обучении математике начальной школы. Москва: Просвещение.
5. Лебедева, Т. М. (2018). Дифференцированный подход к обучению математике. Москва: Диалог.
6. Громова, Ю. В. (2023). Модернизация методик обучения и развития познавательных интересов у младших школьников. Москва: Инновационная педагогика.

АБДУЛЛАЕВА ЗЕЙНАБ МОИХАДДИНОВНА,
КГУ «Майкольская общеобразовательная
школа отдела образования Костанайского
района» Управления образования акимата
Костанайской области»
E-mail: zabdullaeva30@gmail.com



МНЕМОТЕХНИКА КАК МЕТОД ЗАПОМИНАНИЯ И РАЗВИТИЯ РЕЧИ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

МАҚАЛАДА МЕКТЕПКЕ ДЕЙІНГІ ЖАСАҒЫ БАЛАЛАРДЫҢ ЕСТЕ САҚТАУ ҚАБІЛЕТІ МЕН СӨЙЛЕУІН ДАМУДА МНЕМОТЕХНИКАНЫ ҚОЛДАНУДЫҢ МҮМКІНДІКТЕРІ МЕН ТИІМДІЛІГІ ҚАРАСТЫРЫЛАДЫ. МНЕМОТЕХНИКАНЫ ПАЙДАЛАНУҒА НЕГІЗДЕЛГЕН НЕГІЗГІ ҚАҒИДАЛАР, ӘДІСТЕР МЕН ЖҰМЫС ТҮРЛЕРІ АШЫП КӨРСЕТИЛЕДІ, ОЛАРДЫҢ ТАНЫМДЫҚ БЕЛСЕНДІЛІКТІ, БАЙЛАНЫСТЫРЫП СӨЙЛЕУДІ ЖӘНЕ БЕЙНЕЛІ ОЙЛАУДЫ ДАМУҒА БАҒЫТТАЛУЫ СИПАТТАЛАДЫ. ПРАКТИКАЛЫҚ ЖАТТЫҒУЛАРДЫҢ МЫСАЛДАРЫ КЕЛТІРІЛІП, ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ТӘЖІРИБЕДЕН АЛЫНҒАН БАҚЫЛАУЛАР СИПАТТАЛАДЫ. МНЕМОТЕХНИКАЛЫҚ ӘДІСТЕРДІ ЖҮЙЕЛІ ТҮРДЕ ҚОЛДАНУ БАЛАЛАРДЫҢ ОҚУҒА ТҰРАҚТЫ ҚЫЗЫҒУШЫЛЫҒЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУҒА, КОММУНИКАТИВТІК ЖӘНЕ КОГНИТИВТІК ДАҒДЫЛАРЫН ДАМУҒА ҮҚПАЛ ЕТЕТІНІ АТАП ӨТІЛЕДІ.

THE ARTICLE EXAMINES THE POSSIBILITIES AND EFFECTIVENESS OF USING MNEMONICS IN THE DEVELOPMENT OF MEMORY AND SPEECH IN PRESCHOOL CHILDREN. THE MAIN PRINCIPLES, TECHNIQUES, AND FORMS OF WORK AIMED AT FOSTERING COGNITIVE ACTIVITY, COHERENT SPEECH, AND IMAGINATIVE THINKING IN PRESCHOOLERS ARE REVEALED. EXAMPLES OF PRACTICAL EXERCISES ARE PROVIDED, ALONG WITH OBSERVATIONS FROM PEDAGOGICAL EXPERIENCE. IT IS NOTED THAT THE SYSTEMATIC USE OF MNEMONIC METHODS CONTRIBUTES TO THE FORMATION OF A STABLE INTEREST IN LEARNING AND THE DEVELOPMENT OF CHILDREN'S COMMUNICATIVE AND COGNITIVE SKILLS.

Развитие речи и памяти - важнейшие направления в воспитательно-образовательной работе с детьми дошкольного возраста. В этот период активно формируются базовые психи-

ческие процессы: восприятие, внимание, память, мышление и речь. От того, насколько успешно ребёнок овладеет речевыми навыками, зависит его дальнейшая готовность к обучению в

школе и успешность коммуникации с окружающими [7]

Современные педагогические подходы акцентируют внимание на том, что развитие речи невозможно без развития памяти, внимания и образного мышления. Одним из эффективных инструментов, объединяющих все эти компоненты, является мнемотехника - система приёмов, облегчающих запоминание и воспроизведение информации за счёт ассоциаций, символов, схем, рифм, логических и образных связей [1; 5].

Мнемотехника позволяет сделать процесс обучения не только продуктивным, но и увлекательным, что особенно важно для детей 3-6 лет, для которых ведущей деятельностью остаётся игра [2; 3].

Термин «мнемотехника» происходит от греческого слова *mneme* - «память». Ещё в античные времена считалось, что способность человека к запоминанию можно развивать с помощью особых приёмов. В педагогике мнемотехника рассматривается как способ развития памяти и мышления через осознанное использование образов, ассоциаций, схем и последовательностей [8].

Для детей дошкольного возраста мнемотехнические методы особенно эффективны, поскольку они опираются на:

- **наглядно-образное мышление** - ведущий тип мышления дошкольников;
- **эмоциональную вовлечённость** - яркие образы и символы вызывают интерес и запоминаются легче;
- **игровую деятельность** - есте-

ственную форму обучения для ребёнка.

Вопросы развития памяти и речи у дошкольников рассматривались в трудах Л. С. Выготского, А. Р. Лурии, Д. Б. Эльконина и др. Современные исследователи (Козлова, Смирнова) отмечают важность использования мнемотехники в образовательном процессе... Психологи (Л. С. Выготский, А. Р. Лурия, Д. Б. Эльконин) отмечали, что при использовании мнемотехнических приёмов активизируются обе полушария мозга: логическое (левое) и образное (правое). Это обеспечивает более прочное и осмысленное запоминание материала [1; 2; 7; 8].

Задачи и цели применения мнемотехники в дошкольном возрасте

Основные задачи внедрения мнемотехники в образовательный процесс:

- Развивать память, внимание и воображение детей.
- Формировать навыки связного высказывания.
- Расширять словарный запас и грамматический строй речи.
- Повышать мотивацию к познавательной деятельности.
- Способствовать формированию образного мышления.

Цель - создание условий, при которых ребёнок самостоятельно устанавливает связи между предметами и явлениями, осознаёт последовательность событий, учится выражать свои мысли грамотно и последовательно [1; 5; 6].

Возрастные особенности восприятия и памяти

В дошкольном возрасте (в Казах-

стане - с 1 до 6 лет) память носит преимущественно произвольный характер: дети запоминают то, что вызывает у них интерес или эмоциональный отклик. Поэтому педагог должен превращать процесс обучения в увлекательную игру с использованием зрительных и слуховых стимулов [2; 3].

Для детей 3-4 лет подойдут простые мнемокарточки с изображениями предметов (мяч, кот, дом, солнце). В этом возрасте важно развивать умение выделять основное и устанавливать простые связи: кто что делает, где находится предмет и т. д. [1].

Дети 4-5 лет способны работать с мнемотаблицами и схемами, рассказывать по ним короткие истории, пересказывать сказки, составлять логические цепочки [5; 6].

Таким образом, мнемотехника помогает не только развивать память, но и готовит ребёнка к школьному обучению, где требуется умение удерживать последовательность, анализировать и воспроизводить информацию [4].

Основные приёмы мнемотехники

Для детей дошкольного возраста наиболее эффективными являются следующие приёмы мнемотехники:

Образные ассоциации - использование ярких и запоминающихся образов для усвоения новых слов или понятий. Например, для запоминания слов, связанных с природой, можно использовать образ «солнечного дерева», где солнце - это яркость, а дерево - устойчивость и долговечность.

Мнемосхемы и мнемотаблицы - наглядные схемы, которые дети могут

ассоциировать с определённой информацией. Такие схемы могут включать образы, графические элементы или простые диаграммы, помогая ребёнку воспринимать информацию целостно.

Рифмованные и музыкальные формы - использование стихов, песен и стихотворных схем для запоминания слов и фраз. Например, для запоминания дней недели или последовательности событий можно использовать песенки с рифмами.

Цепочка образов - метод, при котором несколько объектов или событий связываются в одну логическую цепочку. Это помогает развивать внимание, память и способность к логическому мышлению. Например, чтобы запомнить последовательность действий, можно представить себе как «игрушку», которая «идёт» и «делает» что-то по порядку.

Интерактивные игры и упражнения - использование игровых методов с элементами мнемотехники для повышения интереса и вовлечённости ребёнка в процесс. Игры могут включать элементы ролевых действий, где дети используют ассоциации и повторяют новые слова и фразы [1; 2; 4; 5].

Методы и материалы

Мнемотехника применяется в разных видах деятельности: речевой, познавательной, игровой и даже двигательной.

Пример 1. Упражнение «Чудесная цепочка».

Педагог раскладывает перед детьми несколько картинок и предлагает соединить их в логическую «чудесную

цепочку», объяснив, как одно событие связано с другим. Дети обсуждают и проговаривают свои рассуждения: «Светит солнце - тает снег - появляются лужи - надеваем сапоги». Затем педагог предлагает детям самим придумать и рассказать свою «чудесную цепочку» из новых картинок или из собственного опыта, развивая воображение и связную речь.

Задача: Развивать у детей логическое мышление через упражнения на установление причинно-следственных связей и построение логических цепочек, а также стимулировать воображение с помощью творческих заданий [5].

Пример 2. Игра «Ожившие предметы».

Воспитатель показывает детям предмет или картинку и говорит: «Представьте, что этот предмет ожил. Какой он? Что бы он сказал?». Ребёнок выбирает эмоцию, которая, по его мнению, подходит предмету, и рассказывает, почему. Например: «Кружка грустная, потому что в неё давно не наливали чай». Воспитатель поощряет детей развивать рассказ: «А что бы кружка хотела? С кем бы подружилась?». Дети по очереди придумывают короткие истории от имени предметов. В конце воспитатель предлагает детям объединить все «ожившие» предметы в одну общую сказку.

Задача: Формировать у детей навыки связного высказывания, развитие творческого воображения и эмоционального словаря [4].

Пример 3. Упражнение «Как мы умываемся».

Педагог показывает детям мнемодорожку и предлагает внимательно

рассмотреть картинки. Затем вместе с детьми обсуждает, что делает ребёнок на каждом изображении, уточняет последовательность действий и их значение: зачем нужно умываться, когда это делают. После обсуждения педагог предлагает детям рассказать, как они умываются, опираясь на картинки, используя связные высказывания: «Сначала я открываю кран... Потом беру мыло...». Для закрепления дети могут показать действия руками, сопровождая их словами.

Задача: Формировать у детей представление о последовательности гигиенических процедур с опорой на мнемотехнику, развивать связную речь, память и умение описывать действия по этапам. [1; 3].

Анализ основан на наблюдениях, применении мнемодорожек, на занятиях с детьми 3-4 лет и т. д.

Практические результаты и наблюдения из опыта работы

В собственной педагогической практике автор применяет мнемотехнику в работе с детьми 3-4 лет. Систематическое использование мнемодорожек, мнемодорожек и игр показало положительные результаты:

- дети стали быстрее запоминать последовательность событий;
- улучшилась способность пересказывать небольшие тексты;
- повысился интерес к занятиям по развитию речи;
- заметно снизился уровень речевой застенчивости у детей с ограниченным словарным запасом [4; 5].

Например, при работе с темой «Осень пришла» использовались мнемодорожка с символами (тучи, дождик, листья, грибы, птицы, дети в сапожках).

Дети легко усваивали признаки сезона, составляли рассказ по таблице [4; 5].

Также в группе внедрена игра «Пиктограмма-ошибка», где нужно найти «неправильный» символ в последовательности. Это упражнение развивает у детей внимание, логическое мышление и умение устанавливать правильную последовательность событий, опираясь на символы [5].

После трёх месяцев регулярных занятий отмечено: у 80% детей увеличился словарный запас; у 70% улучшилась связная речь; у 90% повысилась мотивация к участию в речевых играх.

Таким образом, использование мнемотехники в работе воспитателя позволяет сделать образовательный процесс не только познавательным, но и эмоционально насыщенным, стимулирующим самостоятельность и инициативу ребёнка [1; 3].

Педагогические условия эффективности

Для успешного применения мнемотехники необходимо:

- Систематичность - включать упражнения в каждое занятие.
- Индивидуальный подход - подбирать уровень сложности в зависимости от возраста.
- Игровая форма - обучение должно проходить в увлекательной, ненавязчивой форме.
- Визуальная наглядность - использовать яркие символы, схемы, карточки.
- Эмоциональная поддержка - поощрять успехи, хвалить за попытки

пересказа [3; 4; 5].

Мнемотехника является эффективным и универсальным методом развития памяти, внимания и речи у детей дошкольного возраста. Она способствует формированию познавательной активности, развивает воображение, логическое и образное мышление. Использование мнемотехнических приёмов помогает ребёнку не просто запоминать информацию, но и осмысливать её, структурировать, передавать своими словами [1; 5; 6].

Практика показывает, что применение мнемотехники делает занятия более интересными и результативными, снижает утомляемость, повышает уверенность детей в собственных силах и стимулирует речевую активность [4; 5].

Информация о финансировании

Исследование выполнено без привлечения финансовой поддержки.

Список литературы

1. Козлова А. С. Развитие речи у дошкольников с использованием мнемотехники. — Москва: Академия, 2020.
2. Смирнова Е. В. Игровые методы формирования памяти у детей 4–6 лет. — Костанай, 2019.
3. Иванова Н. В. Педагогические технологии раннего развития детей. — Санкт-Петербург, 2018.
4. Карпенко, Л. В. Использование мнемотехники в развитии связной речи у детей дошкольного возраста. — Павлодар: КГКП «Санаторный ясли-сад №49», 2021.
5. Курикова, А. Н. Мнемотехника –

эффективное средство развития связной речи дошкольников. — Сатпаев: КГКП ЯСЛИ-САД «НҰРБӨБЕК», 2022.

6. Давыдов В. И. Развитие мышления у дошкольников. — Москва, 2017.

7. Выготский Л. С. Психология развития ребёнка. — Москва, 2016.

8. Лурия М. А. Психология памяти. — Санкт-Петербург, 2015.

9. Официальный сайт АО «Национальный центр повышения квалификации «Өрлеу». URL: <https://orleu-edu.kz>

СЕЙТМАГАМБЕТОВА АЛИЯ ЕСКАЛИЕВНА,
Воспитатель группы дошкольной подготовки
Коммунальное государственное казенное
предприятие «Ясли-сад № 69»
отдела образования города Костаная»
Управления образования акимата
Костанайской области г.Костанай, Казахстан
8 (707) 363-48-82 Ватсапп
8 (705) 232-25-64
als77@mail.ru



ЛЕПКА В ДОШКОЛЬНОМ ВОЗРАСТЕ

МОДЕЛЬДЕУ, СУРЕТ САЛУДАН НЕМЕСЕ ҚОЛДАНУДАН ГӨРІ ӘРЕКЕТ РЕТІНДЕ, БАЛАЛАРДЫ КЕҢІСТІКТЕ ШАРЛАУҒА, БІРҚАТАР МАТЕМАТИКАЛЫҚ ИДЕЯЛАРДЫ ИГЕРУГЕ ЖЕТЕЛЕЙДІ. БАЛАЛАР ЗАТТАРДЫҢ БӨЛІКТЕРІН БІР-БІРІМЕН ТІКЕЛЕЙ САЛЫСТЫРАДЫ, ОЛАРДЫҢ ӨЛШЕМДЕРІН (ҰЗЫНДЫҒЫН, ҚАЛЫҢДЫҒЫН) АНЫҚТАЙДЫ, БҰЛ СУРЕТТЕ ТЕК ВИЗУАЛДЫ ТҮРДЕ ЖҮЗЕГЕ АСЫРЫЛАДЫ. МОДЕЛЬДЕУ САБАҒЫ ЕКІ ҚОЛДЫҢ ЖАНАСУ СЕЗІМІН ДАМУҒА ЫҚПАЛ ЕТЕДІ. ПІШІНДІ МҮМКІНДІГІНШЕ ДӘЛ ЖЕТКІЗУГЕ ТЫРЫСЫП, БАЛА САУСАҚТАРЫМЕН БЕЛСЕНДІ ЖҰМЫС ІСТЕЙДІ, ЖӘНЕ БҰЛ, БЕЛГІЛІ БОЛҒАНДАЙ, СӨЙЛЕУДІҢ ДАМУЫНА ЫҚПАЛ ЕТЕДІ. МОДЕЛЬДЕУДІҢ ТАҒЫ БІР ЕРЕКШЕЛІГІ — ОНЫҢ ОЙЫНМЕН ТЫҒЫЗ БАЙЛАНЫСЫ. ОРЫНДАЛҒАН ФИГУРАНЫҢ КӨЛЕМІ БАЛАЛАРДЫ ОНЫМЕН ОЙЫН ӘРЕКЕТТЕРІНЕ ҮНТАЛАНДЫРАДЫ.

MODELING, AS AN ACTIVITY TO A GREATER EXTENT THAN DRAWING OR APPLICATION, LEADS CHILDREN TO THE ABILITY TO NAVIGATE IN SPACE, ASSIMILATING A NUMBER OF MATHEMATICAL CONCEPTS. CHILDREN DIRECTLY COMPARE PARTS OF OBJECTS WITH EACH OTHER, DETERMINE THEIR DIMENSIONS (LENGTH, THICKNESS), WHICH IN THE DRAWING IS CARRIED OUT ONLY VISUALLY.

SCULPTING HELPS TO DEVELOP THE SENSE OF TOUCH OF BOTH HANDS. TRYING TO CONVEY THE FORM AS ACCURATELY AS POSSIBLE, THE CHILD ACTIVELY WORKS WITH HIS FINGERS, AND MOST OFTEN WITH ONLY TEN, AND THIS, AS IS KNOWN, CONTRIBUTES TO THE DEVELOPMENT OF SPEECH. ANOTHER SPECIFIC FEATURE OF MODELING IS ITS CLOSE CONNECTION WITH THE GAME. THE VOLUME OF THE COMPLETED FIGURINE STIMULATES CHILDREN TO PLAY WITH IT..

В дошкольной группе учебно-образовательный процесс выстраивается таким образом, что большую часть времени дети занимаются продуктивной деятельностью, то есть видами работы, направленными на получение продукта, обладающего заданными свойствами: рисунка, аппликации или поделки. В этом контексте лепке как продуктивному виду изобразительного творчества уделяется особое внимание.

Миссия занятий лепкой в дошкольных образовательных учреждениях заключается в:

- расширении представлений детей о мире вокруг;
- развитии памяти, внимания, сенсорной чувствительности при восприятии форм, фактуры, цвета, веса и гибкости материала;
- стимуляции развития речи;
- практике сенсомоторной координации;
- формировании эстетических представлений - ребята ищут и находят новые сочетания цветов, фактур, дают оценку готовому продукту, а также учатся быть дисциплинированными, усидчивыми и аккуратными в работе [1].

Если вместе с дошкольником будут заниматься его мама или папа, то творчество превратится в приятное и полезное общение родителей с ребенком. Совместная творческая деятельность, как любой грамотно спланиро-

ванный совместный труд, позволяет установить более доверительные отношения между родителями и детьми. В процесс лепки из соленого теста можно включать воспитательные, обучающие, развивающие элементы.

Отдельно хочется отметить полезность лепки как процесса, имеющего психотерапевтический эффект. Лепка из соленого теста - одна из техник арт-терапии. Этот вид творчества дает возможность выразить эмоции, переживания, страхи, изобразить проблемы в условной форме. Процесс работы с тестом снимает напряжение, успокаивает, уравнивает нервную систему.

Важно отметить, что лепка для детей - это не только увлекательное занятие, но и мощный инструмент развития, так как она способствует развитию мелкой моторики, речи, воображения и мышления.

С первых лет жизни с ребенком нужно заниматься развитием мелкой моторики. Ученые доказали, что умение управлять руками влияет на мышление и интеллектуальное становление человека, так как рисование, лепка или конструирование активизируют центры головного мозга, отвечающие за речь и движения.

Главные преимущества лепки:

- ребенок учится планировать задачу, добиваться реализации замысла, путем принятия последовательных решений;

- развитие сенсорной чувствительности: малыш начинает различать форму, фактуру, цвет и вес пластилина;
- развитие воображения, способности созидать и радоваться своим успехам [2].

Создавая поделки из пластилина или глины, ребенок развивает два из пяти природных чувств - зрение и осязание. Он знакомится с объемной формой предмета, учится координировать свои действия. А еще это отличный способ самовыражения. В образах, слепленных из пластилина или глины, дети визуализируют свои фантазии и мечты.



Лепка снижает напряжение, занимает ребенка на несколько минут или даже часов, отвлекает от телевизора, планшета или компьютера.

В данной статье хочется отметить то, что данная программа «Чудесный пластилиновый мир» построена так, чтобы ребёнок мог понять, как правильно лепить, поэтому подробно шаг за шагом рассказывается и наглядно подтверждается рисунками весь процесс лепки. В каждой новой теме ребёнок будет узнавать всё больше, и элементы будут становиться сложнее. От

самых простых мазков пластилином до объёмных фигурок и композиций - такова программа занятий, предложенная автором Сейтмагамбетовой А.Е. воспитателя класса дошкольной подготовки. Тестирование учебно-методического комплекса проводилось в КГУ «Общеобразовательной школы №4 отдела образования города Костаная» в течение 2024-2025 года.

Целью программы «Чудесный пластилиновый мир» является приобщение детей к прикладному искусству, к наследию народного творчества нашей страны, края, а также к культуре разных стран; активизация познавательного и творческого мышления, инициативы и самостоятельности воспитанников в освоении лепки из пластилина.

Проведение открытых занятий с использованием наглядных конспектов организованной деятельности предполагает демонстрацию передовых методов обучения и организацию учебного процесса, где наглядность играет ключевую роль.

Организация тематических мероприятий, конкурсов и выставок, посвященных детскому творчеству, может быть отличным способом вовлечь детей в творческую деятельность, предоставить им возможность проявить себя и получить признание. Такие мероприятия способствуют развитию воображения, мелкой моторики, формированию художественного вкуса и самооценки у детей.

Оценка результатов программы по творчеству предполагает комплексный подход, включающий анализ как содержательных, так и процессуаль-

ных аспектов. Данная программа способствует развитию творческих способностей воспитанников.

В результате внедрения программы для детей дошкольного возраста можно ожидать улучшения качества образования и воспитания детей, достижения ими более высоких результатов в различных образовательных областях, а также создания единого образовательного пространства.

На что обратить внимание при выборе пластилина

- качество:

Пластилин должен быть хорошего качества, не слишком твердым (чтобы ребенок мог его размять) и не липнуть к рукам.

- безопасность:

Для самых маленьких детей не следует использовать пластилин с фруктовыми запахами, так как дети могут начать его облизывать, а не лепить.

Что нужно знать родителям?

Учёные доказали, что центр, отвечающий за движения пальцев рук, и речевой центр находятся рядом в мозге человека. Поэтому развитие мелкой моторики оказывает самое непосредственное влияние на развитие речи ребёнка. Отличным материалом для развития рук детей является пластилин.

Уже давно замечено, что дети, имеющие хорошо развитую мелкую моторику, отличаются хорошей памятью, терпением, усидчивостью; они гораздо лучше концентрируются на определённом занятии и у них развивается абстрактное и логическое мышление. Пластилин помогает тонизировать и укреплять мышцы

маленьких ручек. Месить, сжимать, катать, давить - буквально все, что можно делать с пластилином, развивает мелкую моторику ребенка и



готовит его ручки к письму, работе с ножницами, ножиком, и т.д. [3].

Не стоит сразу ждать от крохи сложных поделок. Самое первое, с чего должны начать с ребёнком – это простые упражнения для разработки пальчиков. Научить малыша надавливать пальчиками на шарики из пластилина и размазывать их по поверхности. Сделайте из белого или цветного картона тарелку, и «наполните» ее разноцветными ягодками из пластилина. Или, например, вырежьте елку и покройте ее толстым слоем снега из белого пластилина. А можете вырезать мухомор и сделать из пластилина крапинки на его шляпке. Проявите фантазию и научитесь хорошенько приему надавливания и размазывания. В процессе работы просить малыша самостоятельно отщипывать кусочки пластилина для своих пятнышек. Это также очень полезно для маленьких пальчиков.

Незаменим пластилин для нес-

покойных, гиперактивных детей - он оказывает успокаивающее и терапевтическое воздействие. Даже если просто сидеть и мять или катать в руках пластилин, это очень успокаивающее занятие [4].

Разумеется, нельзя забывать о главной пользе пластилина - он развивает творчество и воображение ребенка. Из пластилина можно вылепливать целые сюжеты или даже сделать из него «актеров» и устроить театраль-



ное представление из пластилиновых кукол.

Хорошо, если дети лепят группой в 3-4 человека. Это прекрасный инструмент социализации - любое занятие, в котором детки работают вместе, прекрасно развивает социальные навыки. Во время игры с пластилином с другими детьми или взрослыми ребенок много общается, обсуждает, учится работать сообща, решать проблемы, делиться. Лепка - самое динамичное, жизнерадостное детское творчество [5].

Занятия лепкой можно начинать, когда ребёнок достигнет возраста в 1,5-2 года. Первое, с чего следует начинать занятие - это выбор места. Стул

и столик должны подходить под рост ребёнка, чтобы он чувствовал себя наиболее комфортно. Стол можно застелить клеёнкой или однотонной бумагой. Для старших дошкольников можно использовать специальные фартуки и нарукавники, которые не позволят одежде испачкаться.

Таким образом, можно сделать вывод, не важно, какой материал вы выберете для занятий с творчеством с ребенком, важен сам процесс. Ребёнок не только познает мир, он взаимодействует с мамой, папой, другими взрослыми и детьми, учится быть частью общества.

Список литературы

1. Омарбекова Ф.К., Шумаева Т.В. Лепка и аппликация. Алматы: «Алматыкітап», Изд-во «Дрофа-Медиа». 2022.-72с.
2. Ахмадуллин Ш.Т. Развиваем мозг ребёнка. Пластилин.-М.: Нева, 2021.-176с.
3. Шапкина С.К., Шапкин О.А., Комельяго Т.А. Лепка (от 5 лет) – Астана: Атамұра. 2020.-40с.
4. Таутанова А.Т., Бурлібаева А.Т. Лепка. Методическое пособие (5+) Алматы: «Алматыкітап». 2016.-124с.
5. Зайцева А. Чудесный пластилин: лепим вместе с детьми.-М.: Эксмо, 2014.-80с.

АИШЕВА ЛЮДМИЛА ГЕННАДЬЕВНА,
учитель истории
КГУ «Школа-лицей имени Абая
отдела образования
Житикаринского района»
Управление образования акимата
Костанайской области
mila6634@mail.ru
87472044727



МИРНЫЕ ЦЕННОСТИ ШКОЛЫ

МАҚАЛАДА ҚОЛАЙЛЫ БІЛІМ БЕРУ ЖӘНЕ ТӘРБИЕ ОРТАСЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУҒА БАҒЫТТАЛҒАН «МЕКТЕПТІҢ БЕЙБІТ ҚҰНДЫЛЫҚТАРЫ» ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ИДЕЯСЫ ҰСЫНЫЛҒАН. ЗЕРТТЕУДІҢ ӨЗЕКТІЛІГІ ОҚУШЫЛАРҒА «ЖАПСЫРМА ТАҒУҒА» НЕГІЗДЕЛГЕН ДӘСТҮРЛІ ТӘСІЛДЕН ЖЕКЕ ТҰЛҒАНЫҢ КҮШТІ ЖАҚТАРЫН ДАМУҒА КӨШУ ҚАЖЕТТІЛІГІМЕН АЙҚЫНДАЛАДЫ. ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ИДЕЯНЫҢ ПРАКТИКАЛЫҚ МАҢЫЗЫ – ОҚУШЫЛАРДА БЕЙБІТ ҚАРЫМ-ҚАТЫНАС ЖАСАУ, ДАУЛАРДЫ СЫНДАРЛЫ ШЕШУ ЖӘНЕ СЕНІМ МЕН ҮНТІМАҚТАСТЫҚҚА БАҒЫТТАЛҒАН ҚҰНДЫЛЫҚТАРДЫ НЫҒАЙТУ ДАҒДЫЛАРЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ МҮМКІНДІГІНДЕ. БҰЛ ИДЕЯНЫ ЖҮЗЕГЕ АСЫРУ НӘТИЖЕЛЕРІ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ЭМОЦИОНАЛДЫҚ ЖАҒДАЙЫНА ОҢ ӘСЕР ЕТІП, ОЛАРДЫҢ ОҚУ ІС-ӘРЕКЕТІНЕ ҚЫЗЫҒУШЫЛЫҒЫН АРТТЫРЫП, ОҚУШЫЛАР МЕН АТА-АНАЛАР ҚАУЫМДАСТЫҒЫНДАҒЫ ҚАРЫМ-ҚАТЫНАСТАРДЫ ЖАҚСАРТҚАНЫН КӨРСЕТЕДІ.

THE PRACTICAL SIGNIFICANCE OF THE PEDAGOGICAL IDEA LIES IN FOSTERING STUDENTS' SKILLS OF PEACEFUL COMMUNICATION, CONSTRUCTIVE CONFLICT RESOLUTION, AND STRENGTHENING VALUE ORIENTATIONS TOWARD TRUST AND COOPERATION. THE RESULTS OF IMPLEMENTING THIS IDEA SHOW A POSITIVE IMPACT ON STUDENTS' EMOTIONAL WELL-BEING, INCREASED ENGAGEMENT IN LEARNING, AND IMPROVED RELATIONSHIPS WITHIN THE STUDENT AND PARENT COMMUNITY. KEYWORDS: VALUES, STUDENT-TEACHER-PARENT, COOPERATION, PERSONALITY DEVELOPMENT, TRAINING METHODS, TRUSTING RELATIONSHIPS.

Современная школа выполняет не только функцию передачи знаний, но и становится пространством социализации, формирования ценностей и развития личности ребёнка. Однако в условиях возрастающей конфликтности подростковой среды и снижения авторитета взрослых возникает необходимость поиска новых стратегий воспитания и обучения. Педагогиче-

ская идея «Мирные ценности школы» актуальна, так как она смещает фокус с традиционного подхода, где преобладает оценка и «ярлыки», на развитие сильных сторон ученика и формирование доверительных отношений в триаде «учитель–ученик–родитель». Мирные технологии образования позволяют снизить уровень тревожности у детей, укрепить их мотивацию

к обучению и обеспечить успешную адаптацию в коллективе. [1; 4] Особое внимание заслуживает концепция «мирного образования», предложенная Наталией Сченснович, которая акцентирует системный подход к обучению мирным стратегиям и развитию доверительных отношений [6].

Цель работы заключается в изучении и внедрении мирных стратегий воспитания и обучения, способствующих созданию доверительной атмосферы в образовательной среде и гармонизации взаимоотношений между всеми участниками школьного процесса.

Задачи:

- Развивать у педагогов и учащихся навыки управления конфликтами через сотрудничество.
- Формировать у школьников умение взаимодействовать и договариваться.
- Повышать мотивацию обучающихся к учебной деятельности.
- Использовать знания возрастных особенностей для организации воспитательного процесса.
- Строить доверительные отношения в системе «ученик–учитель», «ребёнок–родитель», «родитель–классный руководитель».
- Внедрять игровые и тренинговые формы работы для снижения тревожности и успешной адаптации учащихся в коллективе.

Содержание.

Давайте посмотрим на школьное пространство не как на исправительную колонию, а как, на социальный институт, творческую площадку, где дети учатся взаимодействовать друг

с другом, социализируются, выстраивают отношения, благодаря которым можно передавать знания, мотивировать, вселять уверенность. Всем этим процессом управляет мирный взрослый, который имеет авторитет в детском коллективе. Авторитет учителя складывается от умения выстраивать отношения и профессиональное мастерство. Являясь классным руководителем уже давно заметила, что учащиеся в настоящее время очень осознанные ребята, которые хотят знать ответ на вопросы: «А зачем мне это нужно?...», «А что мне это даст?...». Эти вопросы звучат провокационно для учителя, словно учащемуся ничего не хочется, но на самом деле ребенок хочет прояснить смысл изучаемого предмета. Поэтому очень важно с учащимися разговаривать о ценностях, в которых есть этот самый ученик, разговаривать о нем, и что будет для него, например: «Каким ты хочешь быть...?», «Какой ты в будущем...?». Через такие беседы складывается мотивация ученика и его стремление познать предмет, который важен для него. В таком разговоре нет упреков, отрицаний мечты ученика, отсутствует давление на личность школьника. Разговаривая с учеником необходимо давать возможность рефлексировать задавая вопросы: Чего ты хочешь? Что тебе это дает? Каким ты будешь, когда у тебя это будет? А что, если у тебя не будет того, чего ты хочешь, как поступишь? Как я изменился? Что я теперь могу по сравнению с прошлой неделей? От чего мне важно отказаться? Что изменить? Именно через рефлексию появляется мотивация у ребенка, реф-

лексия усиливает желание что-то поменять, либо подчеркивает сильные стороны ученика и он стремительно опирается на эти сильные стороны. Я задавалась вопросом: «Как возникает конфликт?». Главная причина конфликтов в школе, это из-за неясности ситуации и поиска причин. Итак, давайте разберемся что такое конфликт. Конфликт -это процесс выстраивания отношений, состояние развития. Существуют бытовые конфликты (переход на личности), развивающие (сотрудничество, согласованность решений), разрушающие (проигрывают обе стороны). Родители это главные адвокаты, защитники ребенка. Они приходят к нам педагогам поговорить не о нас, а о ребенке. Когда родитель требует объяснения или предъявляет претензию, главное, что мы должны услышать в его вопросе или претензии: «Что хорошего он хочет для своего ребенка?»

Когда к нам приходит родитель ученика жалуется на одноклассников, что его обижают, обзывают, не принимают. В эмоциях слова родителя звучат как упрек.. Техника ответа учителя должна быть построена с призывом к сотрудничеству. В данной беседе с родителем мы придерживаемся следующей модели:

1. Не переходим в ответ на упрек, что вы плохой родитель.
2. Мы проясняем особенности возраста учеников средней школы.
3. Присоединяемся к чувствам родителя.
4. Приглашаем к сотрудничеству.
5. Выстраиваем стратегию поддержки ребенка для его скорейшей адаптации.

У подростков в силу их возрастных особенностей снижена мотивация, авторитет взрослых сведен к минимуму. Зато велико влияние референтной группы это могут быть друзья, одноклассники, неформальная группа и т.д. Следовательно, к советам и словам взрослых дети не прислушиваются. Когда родители обещают заветный подарок за хорошую учебу, ждать конец учебного года, это слишком долго для ребенка. Дети не могут долго ждать результаты своих стараний им необходимо здесь и сейчас. Как быть в этом случае? И тут мы можем предпринять прием «усиление-результат» например, чтобы ребенок видел изменения в себе мы задаем следующие вопросы: Как ты меняешься сейчас? над чем еще важно поработать?, Чем я могу тебе помочь? Наша помощь и поддержка необходима, чтобы ребенок видел интерес взрослого к его успехам. Замечая улучшения, мы обращаем внимание на те сильные качества или стороны, которые необходимо развивать, делаем их значимыми, так постепенно в тандеме сотрудничества появляется доверие и развивается мотивация.

Существуют этапы развития коллектива:

1. «Тихая вода» -когда коллектив только создается на этом этапе участники процесса присматриваются друг к другу
2. «Шторм»- на данном этапе участники процесса начинают конфликтовать, борьба за лидерство.
3. «Согласие»-постепенно начинают согласовывать действия, так как надоедает конфликтовать.

4. «Эффективность»-слаженность работы класса, поддержка и понимание.



Из своей практики хочется добавить особенность развития коллектива. Когда в класс приходит новенький ученик автоматически ребята попадают на первый этап и начинается все заново. Я на каждом классном часу играю с ребятами в рефлексивные командные игры, очень важно в процессе игры проводить предварительную, промежуточную и итоговую рефлексию.



За счет вопросов ребята понимают важность игры, связка «усилие-результат». Заметила, что когда начинали играть ребята были скованными, с каждым разом становились более активнее и уже отвечают на рефлексивные вопросы, высказывают мнение. Игры помогают увидеть взаимоотношения ребят, как они поддерживают друг друга, какие референтные груп-

пы есть и кому они больше доверяют. [2; 5]

Закключение.

Таким образом, проведенный анализ показал, что педагогическая идея «Мирные ценности школы» обладает высокой практической значимостью в условиях современной образовательной среды. Реализация мирных стратегий способствует не только снижению уровня конфликтности, но и формированию у учащихся устойчивой мотивации к обучению, развитию навыков сотрудничества и ответственности за собственное поведение. Использование рефлексивных бесед, тренинговых игр и технологий мирного взаимодействия позволяет гармонизировать отношения в триаде «учитель-ученик-родитель», обеспечивая атмосферу доверия, уважения и поддержки. Внедрение данной идеи подтверждает, что мирные ценности являются важным условием эффективного воспитательного процесса и основой формирования позитивного школьного климата. [1; 5]

Список литературы

1. Абильдинова, Ж. А. Современные подходы к формированию школьного климата: педагогический аспект // Вестник КазНПУ имени Абая. Серия «Педагогические науки». – 2021. – №3(71). – С. 45–52.
2. Асылбекова, А. М. Воспитание ценностей сотрудничества у школьников в условиях обновленного содержания образования // Образование и наука. – 2022. – №8. – С. 112–119.
3. Лукьянова, М. И. Педагогические технологии урегулирования конфлик-

тов в школьной среде // Современное образование. – 2020. – №4. – С. 55–61.

4. Оразбаева, Ф. Ш. Роль мирного взаимодействия в образовательной среде: теория и практика // Педагогика и психология. – 2023. – №2. – С. 87–93.

5. UNESCO. Education for Peace and Sustainable Development: Policy and Practice. – Paris: UNESCO Publishing, 2020. – 152 p.

6. Сченснович, Н. Е. Концепция «Мирного образования». Московский институт развития непрерывного образования «МИРНО». — Официальный сайт. — 2024. — URL: <https://mirno-dpo.online> [дата обращения: 20.09.2025].

ГУСЕВА МАРИНА ВЛАДИМИРОВНА,
учитель математики,
магистр педагогических наук,
педагог-эксперт
КГУ «Общеобразовательная школа №23
имени М.Козыбаева отдела образования
города Костаная» Управления образования
акимата Костанайской области



ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В МАТЕМАТИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ: ИНСТРУМЕНТЫ, КЕЙСЫ, ВЫЗОВЫ

МАҚАЛАДА ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ ПЕН БЕЙІМДЕЛЕТІН ЦИФРЛЫҚ ПЛАТФОРМАЛАРДЫ ПАЙДАЛАҢУ АРҚЫЛЫ ҚАЗАҚСТАНДЫҚ МЕКТЕПТЕ МАТЕМАТИКАНЫ ЖЕКЕЛЕНДІРІП ОҚЫТУҒА АРНАЛҒАН ЗАМАНАУИ ТӘСІЛДЕР ҚАРАСТЫРЫЛАДЫ. УЧИ.РУ, ЯКЛАСС, GEOGEBRA, DESMOS, CHATGPT ЖӘНЕ БАСҚА ДА ҚҰРАЛДАРДЫ ОҚУ ПРОЦЕСІНЕ ЕНГІЗУ ТӘЖІРИБЕЛЕРІ МЕН ТЕТІКТЕРІ СИПАТТАЛАДЫ. ЖЕКЕ БІЛІМ БЕРУ ТРАЕКТОРИЯЛАРЫН ҚҰРАСТЫРУ АЛГОРИТМДЕРІ, ВИЗУАЛИЗАЦИЯ, ДИФФЕРЕНЦИАЛДЫ ТАПСЫРМАЛАР МЕН КЕРІ БАЙЛАНЫС ТҮРЛЕРІ ТАЛДАНАДЫ. МҰҒАЛІМНІҢ ЦИФРЛЫҚ ОРТАДА БАҒЫТТАУШЫ РЕТІНДЕГІ РӨЛІ, ЖИ МАЗМҰНЫНА СЫНИ КӨЗҚАРАСПЕН ҚАРАП, ОҚУШЫНЫҢ ТАНЫМДЫҚ БЕЛСЕНДІЛІГІН ДАМУЫ АЙҚЫНДАЛАДЫ. ЦИФРЛЫҚ ТЕҢСІЗДІК, ДЕРЕКТЕР ҚАУІПСІЗДІГІ, ЖИ-ДІ ҚОЛДАНУ ЭТИКАСЫ ЖӘНЕ МҰҒАЛІМДЕРДІҢ ӘДІСТЕМЕЛІК ҚАЙТА ДАЯРЛАҢУЫ СИЯҚТЫ МӘСЕЛЕЛЕРГЕ ЕРЕКШЕ НАЗАР АУДАРЫЛАДЫ.

THE ARTICLE REVEALS MODERN APPROACHES TO PERSONALIZED LEARNING OF MATHEMATICS IN KAZAKHSTANI SCHOOLS USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES AND ADAPTIVE DIGITAL PLATFORMS. PRACTICAL CASES AND MECHANISMS OF INTEGRATION OF TOOLS SUCH AS UCHI.

RU, YAKLASS, GEOGEBRA, DESMOS, CHATGPT AND OTHERS INTO THE STRUCTURE OF THE EDUCATIONAL PROCESS ARE CONSIDERED. ALGORITHMS FOR FORMING INDIVIDUAL TRAJECTORIES, METHODS OF VISUALIZATION, GENERATION OF DIFFERENTIATED TASKS AND FEEDBACK ARE DESCRIBED. THE ROLE OF THE TEACHER IS JUSTIFIED AS A COORDINATOR OF THE DIGITAL ENVIRONMENT, CAPABLE OF CRITICALLY EVALUATING AI CONTENT AND DIRECTING THE COGNITIVE ACTIVITY OF STUDENTS. SPECIAL ATTENTION IS PAID TO THE CHALLENGES OF DIGITAL INEQUALITY, DATA SECURITY, THE ETHICS OF AI USE, AND THE NECESSITY OF METHODOLOGICAL RETRAINING OF TEACHERS.

Современное математическое образование сталкивается с фундаментальным вызовом: необходимостью эффективно обучать классы с колоссальным разбросом познавательных способностей, темпов усвоения и исходной подготовки. Традиционная фронтальная модель часто оставляет позади отстающих и не развивает потенциал одаренных. Индивидуальный подход перестает быть роскошью, становясь педагогической необходимостью. Цифровые платформы и алгоритмы искусственного интеллекта (ИИ) предлагают беспрецедентные возможности для создания истинно персонализированных учебных траекторий.

Выход за рамки дифференциации

Персонализация на основе технологий – это не просто предоставление разных задач разным ученикам. Это создание динамической образовательной экосистемы, где:

Диагностика происходит непрерывно и автоматически, выявляя не только пробелы, но и когнитивные стили, сильные стороны, зоны ближайшего развития.

Адаптация контента и сложности заданий происходит в реальном времени, реагируя на каждое действие учащегося.

Обратная связь мгновенна, кон-

кретна и нацелена на коррекцию ментальных моделей, а не только на указание ошибки.

Учитель освобождается от рутинного контроля, фокусируясь на стратегическом руководстве, углубленной поддержке и развитии математического мышления.

Онлайн-платформы как основа персонализированной среды

Интерактивные учебные репозитории и системы управления обучением (LMS):

Функционал: централизованное хранение разноуровневых ресурсов (тексты, видео, интерактивы), организация учебных потоков, отслеживание прогресса, коммуникация.

Практика учителя:

Курирование контента: создавайте или собирайте библиотеку материалов по темам. Размечайте ресурсы по уровню сложности (базовый, стандартный, углубленный), типу (объяснение, тренировка, исследование) и когнитивному стилю (визуальный, вербальный, кинестетический – через интерактивные симуляции).

Конструирование траекторий: на платформах типа Google Classroom, Moodle, ЯКласс формируйте индивидуальные или групповые «маршруты». Ученик А получает доступ к базовым видео и упражнениям на отработ-

ку алгоритма, ученик Б – к задачам с параметром и ссылкам на дополнительные доказательства. Используйте условия доступа к материалам на основе результатов предыдущих заданий.

Организация асинхронной работы: задавайте индивидуальные домашние задания, используя встроенные инструменты или ссылки на внешние адаптивные платформы [1].

Адаптивные обучающие системы (АОС):

Платформы (Khan Academy, Учи.ру, IXL, ALEKS) используют алгоритмы для автоматической подстройки сложности и последовательности заданий под текущий уровень ученика.

Начальная диагностика: используйте встроенные входные тесты АОС для быстрой оценки стартовых знаний класса по новой теме.

Интеграция в урок: включайте работу на АОС как обязательный этап урока (например, 15-20 минут) для отработки навыков на персонализированном уровне. Учитель в это время консультирует нуждающихся.

Домашнее закрепление: назначайте модули АОС в качестве индивидуального домашнего задания. Система автоматически подберет упражнения, исходя из пробелов, выявленных на уроке или в предыдущих модулях.

Анализ данных: регулярно изучайте детализированные отчеты платформ: время на задачу, количество попыток, устойчивые ошибки, освоенные компетенции. Используйте эти сведения для формирования групп поддержки или вызова, корректировки учебных планов, индивидуальных бесед.

Инструменты для творчества и ис-

следования:

Динамические математические среды (GeoGebra, Desmos), среды программирования (Python с библиотеками NumPy, Matplotlib; Scratch для алгоритмизации), симуляторы.

Индивидуализация исследований проектов: предложите ученикам изучить тему через создание интерактивных моделей в GeoGebra (например, исследование свойств конических сечений или оптимизацию функций). Уровень сложности проекта определяется самостоятельно или согласуется с учителем.

Визуализация абстракций: используйте Desmos для построения графиков сложных функций, изучения преобразований – каждый ученик может экспериментировать в своем темпе, меняя параметры.

Программирование как инструмент познания: задачи по вычислениям, статистике или геометрии могут решаться через написание небольших скриптов, что позволяет учитывать интерес и уровень подготовки в ИТ.

Искусственный интеллект как катализатор глубинной персонализации

Расширенные адаптивные алгоритмы и интеллектуальные системы репетиторства: ИИ-платформы (Carnegie Learning's MATHia, Squirrel AI, Skyeng) используют машинное обучение для анализа невероятно детальных паттернов мышления ученика: время реакции, используемые стратегии, типичные заблуждения, последовательность ошибок.

Персонализированные траектории: алгоритм не просто дает более сложное задание, а предлагает именно тот тип задачи или объяснение,

которое необходимо данному ученику для преодоления конкретного препятствия в понимании (например, если ученик систематически путает понятия «производная» и «первообразная», система сгенерирует серию задач на их сопоставление в разных контекстах).

Прогностическая аналитика: ИИ выявляет школьников, находящихся в группе риска неуспеваемости по будущим темам, основываясь на текущих трудностях, и рекомендует превентивные меры поддержки.

Интеллектуальные подсказки: вместо прямого ответа система предлагает наводящие вопросы, аналогичные задачи, интерактивные визуализации, адаптированные под стиль обучения ученика.

Генеративные ИИ-инструменты (ChatGPT, Gemini, Claude и др.): способность создавать уникальный контент (задачи, объяснения, сценарии) по запросу, диалог на естественном языке [2].

Мгновенное создание дифференцированных материалов: «Сгенерируй 5 текстовых задач на применение теоремы Пифагора, уровень сложности: средний. Добавь одну задачу повышенной сложности с использованием понятия площади. Формулировки должны быть лаконичными». «Придумай 3 геометрические головоломки разного уровня для 7 класса по теме 'Треугольники'». «Объясни понятие логарифма тремя разными способами: через возведение в степень, графически и на практическом примере из финансов».

Пошаговые объяснения и поддержка: ученик может (под контролем

учителя!) попросить ИИ-ассистента: «Объясни мне, как решать системы линейных уравнений методом подстановки, как будто я новичок». «Покажи пошаговое решение этой конкретной задачи, но остановись, если я попрошу». «Приведи аналогию для понимания предела функции».

Разработка сценариев и симуляций: «Напиши сценарий короткой интерактивной истории, где герою нужно использовать знания о процентах для решения практической проблемы (выбор кредита, скидки)».

Критическая работа с ИИ: учитель должен научить учащихся критически оценивать выводы ИИ, проверять их на достоверность, выявлять возможные «галлюцинации» (ошибки) алгоритма, особенно в сложных доказательствах [3].

Автоматизированная диагностика и обратная связь:

ИИ-анализ письменных работ, эссе, даже аудиозаписей устных рассуждений (в перспективе), выявление паттернов ошибок, нестандартных решений.

Анализ решений: специализированные ИИ-инструменты (например, Gradescope, Turnitin с функциями анализа математики) могут распознавать рукописные решения, отмечать корректность шагов, идентифицировать типичные ошибки (арифметические, логические, применение неверной формулы) даже в свободной форме.

Обратная связь: система генерирует не просто «неверно», а комментарии типа: «Ты верно начал решать уравнение, но допустил ошибку при переносе слагаемого через знак равенства. Вспомни правило изменения

знака. Попробуй решить это похожее уравнение: [пример]». Учитель дополняет эту автоматизированную обратную связь глубокими комментариями о стратегии и математической строгости.

Выявление творческого подхода: алгоритмы могут помочь педагогу заметить необычные, но верные способы решения, предложенные учениками, для дальнейшего обсуждения в классе.

Практические кейсы интеграции технологий персонализации

Кейс 1: Разноуровневое изучение темы «Квадратные уравнения»

Диагностика: краткий входной тест на АОС (Учи.ру, ЯКласс) определяет, кто уверенно оперирует линейными уравнениями, кто путает коэффициенты, кто не понимает суть алгебраического решения.

Адаптивная работа:

Группа 1 (Базовый уровень): работает с интерактивным модулем АОС, осваивая алгоритм решения неполных уравнений через пошаговые подсказки и визуализацию. Параллельно учитель проводит мини-объяснение с группой.

Группа 2 (Средний уровень): решает стандартные задачи на платформе с автоматической проверкой. ИИ-система подбирает задачи на анализ дискриминанта после успешного решения базовых.

Группа 3 (Продвинутый уровень): использует генеративный ИИ по заданию учителя: «Создай 2 задачи на применение квадратных уравнений в физике (движение под углом к горизонту) и 1 задачу с параметром. Предоставь ключ решения». Решают, затем обсуж-

дают решения с учителем.

Итог: Каждый ученик отрабатывает навык на своем уровне сложности. Учитель анализирует сводный отчет АОС и данные наблюдений для планирования следующего урока.

Кейс 2: Поддержка ученика с трудностями в геометрии (7 класс)

Проблема: ученик не может визуализировать стереометрические задачи, путает признаки подобия треугольников.

Интервенция: педагог назначает ученику персонализированный модуль в АОС (например, в MATHia или аналоге), фокусирующийся на развитии пространственного мышления через интерактивные 3D-модели и задачи на вращение фигур.

Для работы с подобием создается серия задач в GeoGebra: ученик динамически изменяет треугольники, наблюдая сохранение отношений при подобии. Система фиксирует его действия и ошибки.

Ученик использует ИИ-чат для уточнения: «Покажи мне разницу между признаками равенства и подобия треугольников на конкретных примерах картинок». Учитель проверяет корректность ответа ИИ.

На основе данных АОС и GeoGebra ИИ генерирует для ученика индивидуальный набор задач на закрепление именно тех аспектов, где он допустил больше всего ошибок.

Ключевые вызовы и стратегии их преодоления

Цифровое неравенство: не у всех учеников есть надежный домашний интернет или устройства.

Стратегии: использование школьных ресурсов (компьютерный класс,

библиотека), офлайн-режимы АОС, печатать ключевых персонализированных материалов, групповые задания на одном устройстве, гибкие сроки выполнения онлайн-части. Качество контента и «черный ящик» ИИ: не все онлайн-ресурсы и ИИ-выводы достоверны.

Решение: тщательный отбор и предварительное тестирование платформ учителем. Обучение учеников критической оценке информации. Постоянный контроль учителя за работой с ИИ, анализ его предложений. Использование только проверенных генеративных моделей с настройками на образовательный контекст.

Педагогическая переподготовка: требуются новые навыки: анализ данных, работа с ИИ, проектирование цифровых траекторий.

Выход: постоянное профессиональное развитие через вебинары, курсы, профессиональные сообщества. Начинать с малого – внедрять один инструмент за раз. Обмен опытом с коллегами [4].

Социальный аспект обучения: опасность изоляции учеников за экранами. Обязательное сочетание онлайн-активностей с офлайн-взаимодействием: обсуждение в малых группах, защита проектов, совместные исследования с использованием цифровых инструментов, дискуссии на основе данных, полученных индивидуально.

Учитель в центре персонализированной системы. Технологии индивидуального обучения математике – не замена педагога, а его мощнейший усилитель. Онлайн-платформы берут на себя рутинные задачи диагностики, тренировки и базовой обратной связи. Искусственный интеллект предостав-

ляет инструменты для гиперперсонализации контента и глубокого анализа познавательных процессов. Это освобождает учителя для главного: быть наставником, вдохновителем, экспертом, способным распознать уникальность мышления каждого ученика и помочь ему построить свою траекторию к пониманию красоты и силы науки. Успешная реализация требует не страха перед технологиями, а их осмысленного, критического и творческого внедрения в практику, где педагог остается ключевым архитектором образовательного опыта.

Список использованной литературы

1. Мукашева Ж. А., Кенжебаева А. К. Организация индивидуальной образовательной траектории обучающихся в условиях цифровизации // Педагогика и психология. – 2021. – № 4. – С. 140–145.
2. Ермолаева Т. П. Адаптивные цифровые платформы как средство индивидуализации обучения в школьной практике // Современные проблемы науки и образования. – 2023. – № 1. – URL: <https://science-education.ru> (дата обращения: 02.08.2025).
3. Аширбекова Г. Т. Роль ИКТ в развитии математического мышления у школьников // Цифровизация образования: стратегии и решения: материалы Междунар. науч.-практ. конф. – Алматы, 2021. – С. 127–131.
4. Абишева Р. К., Ержигитова А. Т. Анализ применения адаптивных платформ в школьном образовании Республики Казахстан // Цифровое образование: теория и практика. – Нур-Султан: Академия образования РК, 2022. – С. 55–60.

ЖУМАБАЕВА ГУЛЬШАТ ТОГУЗБАЕВНА,
Магистр дефектологии, директор
КГУ «Костанайский специальный комплекс
«Детский сад-школа-интернат»
для детей с особыми образовательными потребностями №2»,
г. Костанай, Республика Казахстан
Gulschat0706@mail.ru



СОЦИАЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ ПОДРОСТКОВ В ПОЛИКУЛЬТУРНОМ ОБЩЕСТВЕ: ПРОБЛЕМЫ И НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ

ЖАҢАҢДАНУ ЖӘНЕ МӘДЕНИ МИГРАЦИЯНЫҢ КҮШЕЮІ ЖАҒДАЙЫНДА КӨПМӘДЕНИЕТТІ ҚОҒАМДАҒЫ ЖЕТКІНШЕКТЕРДІҢ ӘЛЕУМЕТТІК БЕЛСЕНДІЛІГІ ТАҚЫРЫБЫ ЕРЕКШЕ ҒЫЛЫМИ ЖӘНЕ ПРАКТИКАЛЫҚ МАҢЫЗҒА ИЕ БОЛАДЫ. ЖАСӨСПІРІМДІК – ТҰЛҒАНЫҢ ӘЛЕУМЕТТЕНУІНІҢ ШЕШУШІ КЕЗЕҢІ, ОСЫ КЕЗДЕ АЗАМАТТЫҚ ҰСТАНЫМ, КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ ДАҒДЫЛАР ЖӘНЕ ӘЛЕУМЕТТІК ЖАУАПкершілік ҚАЛЫПТАСАДЫ.

ЗЕРТТЕУДІҢ МАҚСАТЫ – КӨПМӘДЕНИЕТТІ ОРТАДА ЖЕТКІНШЕКТЕРДІҢ ӘЛЕУМЕТТІК БЕЛСЕНДІЛІГІНІҢ НЕГІЗГІ МӘСЕЛЕЛЕРІ МЕН ДАМУ ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫН АНЫҚТАУ. МАҚАЛАДА НЕГІЗГІ ТЕОРИЯЛЫҚ ТӘСІЛДЕР (СОНЫҢ ІШІНДЕ ЯНГ КИМНІҢ БЕЙІМДЕЛУ ТЕОРИЯСЫ ЖӘНЕ ПОЗИТИВТІ ЖАСТАР ДАМУЫ ТҰЖЫРЫМДАМАСЫ) ҚАРАСТЫРЫЛЫП, ӘЛЕУМЕТТІК БЕЛСЕНДІЛІККЕ КЕДЕРГІ ЖАСАЙТЫН ЖӘНЕ ҮНТАЛАНДЫРАТЫН ФАКТОРЛАР ТАЛДАНАДЫ.

ЗЕРТТЕУДІҢ ПРАКТИКАЛЫҚ МАҢЫЗДЫЛЫҒЫ – КӨПМӘДЕНИЕТТІ ҚАУЫМДАСТЫҚТАРДА ЖЕТКІНШЕКТЕРДІҢ ӘЛЕУМЕТТІК ҚАТЫСУЫН ҚОЛДАЙТЫН ЖӘНЕ ТЕЖЕЙТІН ФАКТОРЛАРДЫ ЖҮЙЕЛЕУ ЖӘНЕ БІЛІМ БЕРУ МЕН ӘЛЕУМЕТТІК САЯСАТ БАҒЫТТАРЫН АЙҚЫНДАУ.

ЗЕРТТЕУДІҢ ҚҰНДЫЛЫҒЫ – ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ЖӘНЕ ҚАЗАҚСТАНДЫҚ ТӘЖІРИБЕГЕ СҮЙЕНЕ ОТЫРЫП, МӘСЕЛЕНІ КЕШЕНДІ ТҮРДЕ ҚАРАСТЫРУДА, БҰЛ ӘЛЕУМЕТТАНУ, ПЕДАГОГИКА ЖӘНЕ ЖАСӨСПІРІМДЕР ЗЕРТТЕУЛЕРІ САЛАСЫНДАҒЫ ҒЫЛЫМИ ТАЛҚЫЛАУДЫ БАЙЫТЫП, ЖЕТКІНШЕКТЕРДІҢ КОНСТРУКТИВТІ ӘЛЕУМЕТТІК БЕЛСЕНДІЛІГІН АРТТЫРУҒА АРНАЛҒАН ПРАКТИКАЛЫҚ ҰСЫНЫМДАР БЕРЕДІ.

IN THE CONTEXT OF GLOBALIZATION AND THE INTENSIFYING PROCESSES OF CULTURAL MIGRATION, THE TOPIC OF ADOLESCENTS' SOCIAL ACTIVITY IN A POLYCUltURAL SOCIETY ACQUIRES PARTICULAR SCIENTIFIC AND PRACTICAL RELEVANCE. ADOLESCENCE IS A CRITICAL STAGE OF SOCIALIZATION, DURING WHICH CIVIC POSITION, COMMUNICATION SKILLS, AND READINESS FOR SOCIAL RESPONSIBILITY ARE FORMED.

THE PURPOSE OF THIS STUDY IS TO IDENTIFY THE MAIN PROBLEMS AND PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF ADOLESCENTS' SOCIAL ACTIVITY IN A MULTICULTURAL ENVIRONMENT. THE ARTICLE EXAMINES KEY THEORETICAL APPROACHES (INCLUDING YOUNG YUN KIM'S THEORY OF ADAPTATION AND THE CONCEPT OF POSITIVE YOUTH DEVELOPMENT) AND PROVIDES AN ANALYSIS OF CURRENT RESEARCH REFLECTING THE BARRIERS AND OPPORTUNITIES FOR ADOLESCENTS'

INVOLVEMENT IN SOCIAL ACTIVITIES.

THE PRACTICAL SIGNIFICANCE OF THE WORK LIES IN THE SYSTEMATIZATION OF FACTORS THAT FACILITATE OR HINDER ADOLESCENTS' SOCIAL ENGAGEMENT IN MULTICULTURAL COMMUNITIES, AS WELL AS IN THE FORMULATION OF DIRECTIONS FOR EDUCATIONAL AND SOCIAL POLICY.

THE VALUE OF THE RESEARCH CONSISTS IN A COMPREHENSIVE APPROACH TO THE PROBLEM, BASED ON BOTH INTERNATIONAL AND KAZAKHSTANI EXPERIENCE, WHICH ENRICHES THE SCIENTIFIC DISCUSSION IN SOCIOLOGY, PEDAGOGY, AND YOUTH STUDIES, AND OFFERS PRACTICAL RECOMMENDATIONS FOR INVOLVING ADOLESCENTS IN CONSTRUCTIVE SOCIAL ACTIVITY

Современное общество характеризуется активными процессами глобализации, миграции и культурного взаимодействия, что приводит к формированию поликультурной среды — особенно заметной в крупных городах и образовательных учреждениях. В таких условиях особое значение приобретает социальная активность подростков как фактор их успешной социализации, самореализации и гражданского становления. Под социальной активностью понимается вовлечённость индивида в процессы, направленные на развитие общества — от участия в школьных и внешкольных инициативах до вовлечения в волонтерство и цифровые формы гражданской активности.

Однако в условиях культурного многообразия возникают дополнительные вызовы: различия в ценностях, языковых и поведенческих нормах, риски исключения и дискриминации, особенно в онлайн-пространстве. Это требует научного осмысления специфики проявления и развития социальной активности подростков в поликультурных сообществах. [1]

Одной из основных проблем выступает неравный доступ к социальным возможностям для подростков из различных этнокультурных групп. Иссле-

дования показывают, что подростки из мигрантских или национальных меньшинств часто сталкиваются с барьерами включения в школьные и внешкольные сообщества, что может вызывать у них чувство изоляции и снижать мотивацию к социальной активности.

Вторым важным фактором является распространённость кибербуллинга и дискриминации в цифровой среде, где подростки наиболее активны. Анализ показывает, что представители этнических меньшинств более уязвимы к онлайн-агрессии, что снижает уровень доверия к цифровым платформам и ограничивает их участие в сетевых инициативах. [2]

Кроме того, в мегаполисах отмечается рост фрагментации подростковых сообществ: подростки взаимодействуют преимущественно в рамках своих этнокультурных групп, что снижает кросс-культурную коммуникацию и препятствует формированию общих социальных практик (Кузнецова, 2024). Это также подтверждается в исследованиях городской среды как дезинтеграционного фактора в подростковой социализации (Полякова, 2025).

Наконец, важной проблемой является недостаточная репрезентативность поликультурной повестки в школьных программах и общественных инициа-

тивах. Стандартизированные подходы к воспитанию часто не учитывают культурные различия, что ведёт к отчуждению части подростков и снижению их вовлечённости в социальную жизнь (Ladson-Billings, 1995).

Для анализа социальной активности подростков в поликультурном обществе важно учитывать мультидисциплинарный характер явления. Один из ключевых подходов — теория адаптации Янг Ким, согласно которой успешная интеграция личности в новую культурную среду возможна при наличии устойчивых коммуникационных связей и гибкой идентичности (Ким, 2001). [3]

Также перспективным является использование модели Positive Youth Development (PYD) — теории позитивного развития молодёжи, ориентированной на развитие личностных ресурсов подростков через вовлечение в общественно значимую деятельность. PYD-ориентированные программы, как показали исследования, особенно эффективны в мультикультурных школах и сообществах, где существует потребность в инклюзивных практиках (Lerner et al., 2022).

Методологически важным является и подход Culturally Relevant Pedagogy (CRP) — культурно релевантного обучения, предложенный G. Ladson-Billings. Согласно этому подходу, образовательный процесс должен учитывать культурную принадлежность учащихся, поддерживать их идентичность и развивать критическое мышление. Такой подход способствует не только академической успешности, но и росту социальной активности подростков из разных этнических и социальных групп (Ladson-Billings, 1995). [4]

Ряд актуальных исследований, выполненных в последние годы, подтверждают наличие серьёзных вызовов и указывают на возможные пути решения. Так, исследование Adusei et al. (2025) показало, что подростки из стран Глобального Юга сталкиваются с дискриминацией при взаимодействии с цифровыми сервисами и социальными платформами, что снижает уровень их активности в онлайн-проектах. Подобная тенденция наблюдается и в отношении подростков из этнических меньшинств в странах Европы (Yang et al., 2025). [5] Исследование Guo et al. (2024) продемонстрировало, что подростки в Китае используют носимые технологии (например, смарт-часы) как платформу для социального взаимодействия и самовыражения. Эти технологии становятся своеобразным инструментом социальной активности, но при этом несут риски изоляции и цифровой зависимости.

Другой важный аспект — доверие к цифровой среде. Исследование, проведённое в 2025 году (Mills et al., 2025), выявило, что подростки готовы активно участвовать в общественной жизни через онлайн-платформы, но только при условии обеспечения приватности и инклюзивности.

Казахстан, как многонациональное государство, является ярким примером поликультурного общества, где сосуществуют более 130 этносов и более 17 конфессий. В этой связи вопросы развития социальной активности подростков приобретают особую значимость. Согласно данным Министерства образования Республики Казахстан (2024), около 30% учащихся школ имеют опыт межэтнического взаимодей-

ствия в учебной и внеучебной деятельности, однако уровень включённости в общественные инициативы остаётся неравномерным. [6]

В городах с высокой этнокультурной концентрацией — таких как Алматы, Шымкент, Астана — наблюдается тенденция к культурной сегрегации подростковых сообществ. Исследования Института социального развития РК (2023) показывают, что подростки часто объединяются по принципу языковой или культурной общности, что может снижать их участие в межэтнических проектах. Особенно это проявляется в системе дополнительного образования, где программы, ориентированные на развитие гражданской активности, не всегда учитывают культурные особенности участников.

Положительные изменения происходят благодаря деятельности таких инициатив, как молодежные проекты Ассамблеи народа Казахстана, программы волонтерства при вузах и школах, а также цифровые платформы, продвигающие идеи толерантности и диалога (например, проект «Jastar Otanga»). Тем не менее, данные инициативы нуждаются в системной поддержке и расширении, особенно в малых городах и сельских районах, где подростки зачастую оторваны от ресурсных центров. [7]

Таким образом, поликультурный контекст Казахстана создаёт как уникальные возможности для формирования социальной активности подростков, так и специфические барьеры, преодоление которых требует комплексного подхода со стороны государства, образовательной системы и гражданского общества. [8]

Для эффективного развития социальной активности подростков в поликультурной среде необходимо комплексное применение образовательных, цифровых и общественных практик. В этом контексте можно выделить несколько ключевых направлений:

Создание инклюзивных школьных и внешкольных программ, ориентированных на объединение подростков из разных культур. Такие программы должны предусматривать мультикультурные модули, тематические мероприятия, волонтерские и творческие инициативы, в которых важна роль каждого участника.

Разработка и внедрение цифровых платформ, которые обеспечивают безопасное и доверительное пространство для подростков. Важную роль здесь играет дизайн интерфейсов, учитывающий чувствительность к вопросам идентичности, конфиденциальности и культурной принадлежности. [9]

Внедрение принципов культурно ориентированного обучения в педагогическую практику. Это позволит не только повысить академическую успешность, но и расширить горизонты социальной активности, вовлекая подростков в обсуждение и решение актуальных проблем общества.

Поддержка молодежных инициатив и лидеров из числа этнических меньшинств. Это важно для формирования позитивных ролевых моделей и устранения барьеров в участии подростков из уязвимых групп в социальной жизни.

Развитие медиаграмотности и критического мышления, особенно в контексте потребления информации в социальных сетях. Это необходимо для

формирования ответственного поведения и участия в цифровом гражданстве.

Социальная активность подростков в поликультурном обществе является важным показателем их интеграции, готовности к сотрудничеству и ответственности за общее будущее. Однако реализация их потенциала требует преодоления целого ряда барьеров — от этнокультурной сегрегации до цифровой дискриминации. [10]

Актуальные теоретические подходы и эмпирические исследования подтверждают, что эффективными могут быть только те стратегии, которые учитывают культурные особенности, поддерживают индивидуальность подростков и обеспечивают инклюзивность во всех формах социальной жизни. Это требует усилий со стороны образовательных учреждений, государства, цифровых платформ и самих подростков как активных субъектов социальных изменений. [11,12]

Список литературы

1. Волков Е. Н. Социальная активность молодежи. — М. : Наука, 2010. — 245 с.
2. Ростовская Т. К., Еламанова А. С. Российская и казахстанская молодежь в контексте национальной безопасности: социодемографические аспекты // ДЕМИС. Демографические исследования. — 2022. — Т. 2, № 3.
3. Плотников А. Д. Молодежная политика в России: некоторые теоретические аспекты // Научные труды Московского гуманитарного университета.
4. Мардахаев Л. В., Егорычев А. М. Развитие гражданско-патриотического сознания российской молодежи : учебно-методическое пособие. — 2020.
5. Бех И. Д. Педагогика толерантности : статьи конца 1990–2000-х гг.
6. Мацюк Д. А. Толерантность как ценность поликультурного казахстанского общества // Вестник Актыбинского регионального университета имени К. Жубанова. — 2024. — Т. 61, № 3.
7. Тесленко А. Н. Молодежная политика и работа с молодежью в Казахстане: официальная риторика и повседневные практики // Социологические исследования. — 2024. — № 10.
8. Бекбусинова Г. К., Аипов Б. Б., Сарсенбаева К. А. Патриотическое воспитание студенческой молодежи как важнейшее направление молодежной политики Казахстана // Наука. — 2022. — Т. 3, № 2.
9. Satybaldina N. K., Kamzanova A. T. Психологические особенности толерантности учащейся молодежи // ҚазГУ Хабаршысы. Серия психологии и социологии. — 2016.
10. Савчиц Н. Е. Формирование межэтнической толерантности студентов в аграрном вузе Казахстана // Ізденістер, нәтижелер. — 2015.
11. Yessenbekova U. M., Sadykova A. Z. Influence of social media on the social activity of youth in Kazakhstan [Текст] // Bulletin of Journalism and Mass Communication of KazNU. — 2022. — № 2. — P. 45–58. [In Russian].
12. Musabekova G., Myrzabek L. Formation of civic activity among adolescents: experience of educational institutions [Текст] // Bulletin of Yassawi University

ЕСКАЛИЕВА ГУЛАЛЕМ БЕЙБИТОВНА,
«Қостанай ауданы білім бөлімінің
Жамбыл жалпы білім беретін мектебі» КММ
Қазақ тілі мен әдебиеті мұғалімі
eskalievagulalem@gmail.com
87475943846



«ҚАҒАЗСЫЗ САБАҚ»: PAPERLESS ӘДІСІМЕН ОҚУ САУАТТЫЛЫҒЫН ДАМУ- ЗАМАН ТАЛАБЫ

ДАННАЯ СТАТЬЯ НАПРАВЛЕНА НА РАЗВИТИЕ ЧИТАТЕЛЬСКОЙ ГРАМОТНОСТИ УЧАЩИХСЯ ПОСРЕДСТВОМ ПРИМЕНЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ЦИФРОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ В ФОРМАТЕ «УРОКА БЕЗ БУМАГИ» (PAPERLESS). НА ЗАНЯТИЯХ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ИНТЕРАКТИВНЫЕ ПЛАТФОРМЫ (GOOGLE DOCS, PADLET, CANVA, LEARNINGAPPS), ЧТО СПОСОБСТВУЕТ ФОРМИРОВАНИЮ НАВЫКОВ РАБОТЫ С ТЕКСТОМ, АНАЛИЗА, ОБМЕНА МНЕНИЯМИ И РЕФЛЕКСИИ. ТАКОЙ ПОДХОД НЕ ТОЛЬКО ОБЛЕГЧАЕТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС И РАЗВИВАЕТ ЦИФРОВУЮ ГРАМОТНОСТЬ, НО И ФОРМИРУЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ КУЛЬТУРУ У ШКОЛЬНИКОВ. ИМЕННО С ТАКИМИ ПРОГРАММАМИ МЫ ПРОВОДИМ УРОКИ - ЭТО ТРЕБОВАНИЕ СОВРЕМЕННОСТИ.

THIS ARTICLE IS AIMED AT DEVELOPING STUDENT LITERACY THROUGH THE USE OF MODERN DIGITAL TOOLS IN THE FORMAT OF A «PAPER-FREE LESSON» (PAPERLESS). THE CLASSES USE INTERACTIVE PLATFORMS (GOOGLE DOCS, PADLET, CANVA, LEARNINGAPPS), WHICH CONTRIBUTES TO THE FORMATION OF SKILLS IN WORKING WITH TEXT, ANALYSIS, EXCHANGE OF OPINIONS AND REFLECTION. THIS APPROACH NOT ONLY FACILITATES THE EDUCATIONAL PROCESS AND DEVELOPS DIGITAL LITERACY, BUT ALSO FORMS THE ENVIRONMENTAL CULTURE AMONG SCHOOLCHILDREN. IT IS WITH SUCH PROGRAMS THAT WE CONDUCT LESSONS - THIS IS A REQUIREMENT OF OUR TIME.

Қазіргі білім беру үдерісінде оқушылардың оқу сауаттылығын дамыту – басты мақсаттардың бірі. Оқу сауаттылығы дегеніміз — мәтінді түсіну, негізгі ойды анықтау, ақпаратты сараптау және қолдану дағдыларының жиынтығы. Заманауи ақпараттық технологиялар бұл үдеріске тың серпін

беруде. Соның ішінде «қағазсыз сабақ» немесе Paperless әдісі оқытудың тиімді әрі экологиялық тұрғыдан ұтымды тәсілі ретінде ерекшеленеді.

Paperless әдісі сабақ барысында дәстүрлі қағаз материалдарының орнына сандық платформаларды (Google Docs, Padlet, Canva, LearningApps

және т.б.) қолдануға негізделеді. Бұл оқушылардың мәтінмен жұмыс істеу, ақпаратты өңдеу, талдау, визуалдау және шығармашылық ойлау дағдыларын дамытады. Сонымен қатар, бұл әдіс оқушылардың цифрлық сауаттылығын арттырып, экологиялық мәдениетті қалыптастыруға ықпал етеді.

Практикалық жұмыста қазақ тілі мен әдебиеті пәні бойынша Paperless әдісін қолдана отырып, оқу сауаттылығының жоғарылау динамикасы байқалды. Оқушылар мәтінді талдау кезінде интерактивті құралдарды белсенді қолданып, өз ойларын еркін және дәлелді түрде жеткізе алды.

Осылайша, Paperless әдісі — оқу сауаттылығын дамытуға ықпал ететін, оқыту үдерісін жаңғыртатын, заманауи әрі тиімді педагогикалық құралдардың бірі болып табылады. Бұл әдісті болашақта білім берудің түрлі деңгейлерінде кеңінен қолдануға болады.

Оқу сауаттылығының теориялық негіздері

Иә, қазіргі таңда білім беру саласының басты мақсаты — оқушылардың оқу сауаттылығын жан-жақты дамыту болып отыр. Ақпарат ғасырында өмір сүріп жатқан балалар үшін мәтінді терең түсіну, негізгі ойды сараптау, алынған ақпаратты орынды қолдану сияқты дағдылар ерекше мәнге ие. Мен педагог ретінде бұл өзгерістерді терең сезініп келемін және заман талабына сай жаңа әдістерді іздеуге әрдайым ұмтыламын.

Осы ізденіс барысында менің назарымды ерекше аудартқан тәсілдің бірі — «Қағазсыз сабақ» (Paperless әдісі) болды. Бұл әдіс — қағазбен жұ-

мыс істеуді шектеу арқылы цифрлық құралдар мен онлайн платформаларды (Google Docs, Padlet, Canva, LearningApps т.б.) пайдалану негізінде құрылады. Менің ойымша, мұндай тәсіл тек қана оқу үдерісін жеңілдетіп қоймайды, сонымен қатар балаларды экологиялық мәдениетке баулиды және цифрлық сауаттылықтарын арттырады.

Мен бұл тақырыпқа қызығушылықпен келіп, өз зерттеу жұмысымды бастадым. Зерттеудің теориялық маңыздылығы — Paperless әдісінің білім беру теориясындағы орны мен оның оқу сауаттылығын дамытуға ықпалын анықтау болып табылады. Сонымен қатар, заманауи педагогикалық технологияларды практикаға енгізу арқылы оқытудың тиімділігін арттыру жолдарын көрсету де мен үшін маңызды міндеттердің бірі болды.

Менің зерттеу жұмысымның негізгі мақсаты — қазақ тілі мен әдебиеті пәнінде Paperless әдісін тиімді қолдана отырып, оқушылардың оқу сауаттылығын арттыру жолдарын айқындау. Осы мақсатқа жету барысында мынадай міндеттерді айқындап алдым: Paperless әдісінің теориялық негіздерін зерделеу; қазақ тілі мен әдебиеті сабақтарында оны қолданудың тиімді әдістерін талдау; оқу сауаттылығының дамуына әсерін тәжірибелік түрде бағалау.

Зерттеу барысында мен негізінен сапалық әдістерді қолдандым. Атап айтқанда, цифрлық платформаларды пайдалана отырып сабақтар ұйымдастырдым, оқушылардың белсенділігін, қатысу деңгейін, мәтінмен жұмыс істеу қабілеттерін

бақылап отырдым. Сонымен қатар, оқушылардың оқу сауаттылығының даму динамикасын мониторинг жүргізу арқылы зерттедім.

Күтілетін нәтиже — Paperless әдісін жүйелі түрде қолдану арқылы оқушылардың оқу сауаттылығының жаңа деңгейге көтерілуі. Яғни, оқушылардың мәтінмен жұмыс жасау, ақпаратты талдау, визуалды түрде көрсету және шығармашылық ойлау қабілеттері айтарлықтай дамиды деп сенемін. Бұдан бөлек, цифрлық платформалармен жұмыс істеу арқылы оқушылардың IT-компетенциялары да артады.

Менің ойымша, Paperless әдісі — қазіргі білім беру жүйесіне қажетті жаңашылдықтың бірі. Бұл тәсіл оқыту үдерісін заманауи талаптарға сәйкестендіріп, оқушыларды болашақ қоғамның толыққанды мүшесі ретінде даярлауға ықпал етеді. Өз тәжірибем арқылы осы әдістің тиімділігін дәлелдеуді мақсат етіп отырмын.

Мен ұстаз ретінде әр сабақта тек пәндік білім беріп қана қоймай, оқушылардың өмір бойы қолдана алатын маңызды дағдыларын дамытуға тырысамын. Солардың бірі – оқу сауаттылығы. Қазіргі таңда бұл ұғым тек мәтінді оқу емес, оны терең түсіну, ой елегінен өткізу, ақпаратты сұрыптап, өз ойыңды негіздеу, түрлі көзқарастарды салыстыру сияқты кең ауқымды дағдыларды қамтиды.

Оқу сауаттылығы ұғымының теориялық негіздеріне үңілсем, бұл құзырет ЮНЕСКО мен PISA халықаралық зерттеулерінде кеңінен қарастырылады. Мұнда оқу сауаттылығы деп оқушылардың жазбаша мәтінді түсініп, оны қолдану,

ой қорыту қабілеттері айтылады. Менің ойымша, дәл осы дағдылар XXI ғасыр адамы үшін аса маңызды, себебі олар сыни ойлау мен өмірлік проблемаларды шешу қабілетіне тікелей әсер етеді. [1;20]

Қазақ тілі мен әдебиеті пәні — оқу сауаттылығын дамытудың ең басты құралдарының бірі деп білемін. Себебі тіл — ойлау құралы. Сабақ барысында оқушылар тек көркем шығарманы түсініп қана қоймайды, ондағы идеяларды, автордың ұстанымын, көркемдік тәсілдерді талдайды, өз көзқарасын білдіреді. [3;26]



Мен сабақтарымда әрдайым мәтіннің мазмұнын түсінуден бастап, оның астарлы мағынасын ашуға, түрлі мәтіндермен салыстыруға, шығармашылық тұрғыдан жұмыс істеуге бағыт беремін. Бұл тәсілдер оқу сауаттылығын дамытып қана қоймай, оқушылардың сөздік қорын, сөйлеу мәдениетін, өзіндік ойлау қабілетін жетілдіреді. Сондықтан қазақ тілі мен әдебиеті пәні оқу сауаттылығының тірегі деп сеніммен айта аламын.

«Қағазсыз сабақ» әдісінің мүмкіндіктері

Мен ұстаздық тәжірибемде оқу сауаттылығын дамытуда заманауи әдістерді батыл енгізуге тырысамын. Солардың бірі — «Қағазсыз сабақ» немесе Paperless әдісі. Бұл әдісті алғаш рет қолданып көргенімде, оның қаншалықты тиімді әрі оқушылар үшін тартымды екенін байқадым.

Paperless сабағында мен дәстүрлі дәптер мен кітаптың орнына Google Docs, Padlet, Canva, LearningApps сынды цифрлық құралдарды қолданамын. Мұндай формат



оқушыларға интерактивті жұмыс істеуге, мәтінді еркін өңдеуге, топтық жобалар жасауға мүмкіндік береді. Ең бастысы, олар өз ойларын визуалды түрде көрсетуге машықтанады.

Мен байқаған тағы бір артықшылығы — оқушылардың белсенділігі мен ынтасы айтарлықтай артады. Олар планшет немесе ноутбук арқылы мәтінді талдағанда, өз ойларын Padlet-та жариялап, пікір алмасқанда ерекше қызығушылық танытады. Сонымен қатар, эколо-

гиялық мәдениет те қалыптасады: қағазды үнемдеп, цифрлық ортаны дұрыс пайдалануды үйренеді.

Әрине, Paperless әдісін қолдану барысында белгілі бір дайындықты қажет етеді — интернетке қолжетімділік, цифрлық құралдармен жұмыс істеу дағдылары болуы тиіс. Бірақ бұл уақыт өте келе қалыптасатын дағдылар деп ойлаймын. Мен үшін ең басты нәтиже — оқушылардың оқу сауаттылығының едәуір артуы. Олар мәтінді тереңірек түсінеді, ойлау қабілеттері дамиды, ақпаратпен жұмыс істеу дағдылары нығаяды.

Осы себепті мен Paperless әдісін өз тәжірибеме белсенді түрде енгізуді жалғастырып келемін және оның әлеуеті әлі де зор деп сенемін. Бұл — бүгінгі күннің ғана емес, болашақ білім берудің де қажетті бағыты деп білемін.

Осы себепті мен Paperless әдісін өз тәжірибеме белсенді түрде енгізуді жалғастырып келемін және оның әлеуеті әлі де зор деп сенемін. Бұл — бүгінгі күннің ғана емес, болашақ білім берудің де қажетті бағыты деп білемін. Себебі заман талабына сай білім беру үдерісі оқушының белсенді қатысуына, өз бетімен ізденуіне, сын тұрғысынан ойлауына негізделуі тиіс. Ал Paperless әдісі осы талаптарға толық жауап береді.

Сонымен қатар, бұл әдіс оқушылардың цифрлық құзыреттілігін қалыптастыруға мүмкіндік береді. Қазіргі әлемде цифрлық сауаттылық — тек артықшылық емес, қажеттілік. Paperless сабақтары арқылы оқушылар заманауи ақпараттық технологияларды қолдануды үй-

реніп қана қоймай, оларды білім алу мақсатында тиімді пайдалануды меңгереді.

Тағы бір маңызды тұсы — оқушылардың шығармашылық әлеуеті айтарлықтай ашылады. Интерактивті тапсырмалар, инфографика жасау, топтық онлайн жобалар балалардың қиялын дамытып, өз ойларын жаңа форматта жеткізуге ынталандырады. Менің байқағаным — мұндай сабақтарда оқушылардың ынтасы артып, белсенділігі күшейеді.

Тәжірибелік бөлім

Тақырыбы: Paperless әдісі арқылы оқу сауаттылығын дамытуға арналған сабақ

Практикалық жұмыстың сипаттамасы:

Мен Paperless әдісін өз тәжірибемде қолдана отырып, қазақ тілі мен әдебиеті сабағында оқу сауаттылығын арттыруға бағытталған арнайы сабақ үлгісін әзірледім. Сабақ барысында мен тек мәтінмен жұмыс істеуге ғана емес, сонымен қатар ақпаратты құрылымдауға, сын тұрғысынан ойлауға және визуалды түрде көрсетуге де назар аудардым.

Сабақтың ерекшелігі — **Mind-map (интеллект-карта) жасау** арқылы оқушылардың ойлау процесін визуализациялау. Бұл тәсіл оқу сауаттылығының дамуына, мәтінмен жұмыс істеу дағдыларын жетілдіруге, шығармашылық және логикалық ойлау қабілеттерін арттыруға ықпал етті.

Сабақтың мақсаты:

Оқушылардың мәтінді түсіну, талдау, ақпаратты өңдеу дағдыларын жетілдіру;

Интерактивті цифрлық құралдар

арқылы оқу сауаттылығын дамыту;

Ақпаратты құрылымдау және визуализациялау (Mind-map жасау);

Цифрлық сауаттылықты арттыру және шығармашылық әлеуетін дамыту

Құрал-жабдықтар:

Интерактивті тақта;

Оқушылардың жеке құрылғылары (ноутбук, планшет, телефон);

Google Docs, Padlet, Canva, LearningApps, MindMeister немесе Coggle (Mind-map жасауға арналған платформалар).

Сабақ барысы:

1. Ұйымдастыру кезеңі:

Сабақтың тақырыбымен және мақсатымен таныстыру;

Paperless әдісінің ерекшелігін түсіндіру.

2. Мәтінмен жұмыс:

Google Docs арқылы «Қазақтың мақал-мәтелдері» мәтінін тарату;

Оқушылар мәтінді оқып, маңызды ойларды белгілейді;

Мәтін құрылымын анықтайды.

3. Талдау және интеллект-карта жасау (Mind-map):

Оқушылар MindMeister немесе Coggle платформасын пайдалана отырып, мәтіннің негізгі ойлары мен байланыстарын көрсететін интеллект-карта жасайды;

Әр оқушы өз интеллект-картасын Padlet-та жариялайды;

Интерактивті пікірталас өткізу —



оқушылар бір-бірінің интеллект-карталарын қарап, пікір білдіреді.

4. Шығармашылық жұмыс:

Canva арқылы мақал-мәтелдің мағынасын ашатын шағын инфографика жасау;

Инфографикаларды сынып алдында қорғау.

5. Рефлексия:

LearningApps арқылы қысқаша тест орындау (мәтіннің негізгі мазмұны мен идеяларын тексеру);

Padlet-та сабақ туралы рефлексия жазу — не ұнады, қандай жаңалық білді.

Зерттеудің жаңашылдығы:

Paperless әдісін қазақ тілі мен әдебиеті пәніне интеграциялау;

Сабақ барысында **Mind-map жасау** арқылы мәтін мазмұнын құрылымдау және оқу сауаттылығын арттыру;

Оқушылардың **цифрлық сауаттылығын** арттыру және экологиялық ойлауды қалыптастыру;

Сандық платформалар арқылы ынтымақтастық пен шығармашылықты дамыту.

Қолданылған әдістер:

Педагогикалық бақылау;

Сапалық талдау (оқушылардың интеллект-карталарын, инфографикасын, рефлексиясын талдау);

Сауалнама мен рефлексия жинау (Padlet-та);

Paperless әдісі — тек әдіс қана емес, ол — жаңа педагогикалық мәдениеттің бастауы. Бұл — білім берудің жаңа философиясы: экологиялық сананы қалыптастыратын, заманауи технологияларды тиімді пайдалануға баулитын, оқу процесін оқушыға ыңғайлы әрі қолжетімді ететін тәсіл. Сондықтан мен болашақта бұл әдісті жетілдіріп, өз әріптестеріммен де тәжірибе бөлісуді мақсат етіп отырмын.

Мен өз тәжірибемде **Paperless әдісін** қазақ тілі мен әдебиеті пәнінде қолданып, оқу сауаттылығын дамытуда оның тиімділігін анық байқадым. Оқушылар сандық құралдарды (Google Docs, Padlet, Canva, MindMeister және LearningApps) қолдану арқылы мәтінмен жұмыс жасауда белсенділік танытып, ақпаратты құрылымдау және талдау дағдыларын едәуір арттырды.

Сабақ барысында Mind-map жасау тәсілі оқу материалын визуализациялауға, мәтіннің логикалық құрылымын түсінуге, негізгі ойды жүйелеуге көмектесті. Сонымен қатар, Paperless әдісі оқушылардың цифрлық сауаттылығын, экологиялық ойлауын қалыптастырып, шығармашылық қабілеттерін дамытуға ықпал етті.

Сауалнама нәтижелеріне сүйенсек,

оқушылардың басым бөлігі бұл әдісті оң қабылдап, сабаққа деген қызығушылығы артқанын көрсетті.

Қорыта айтқанда, Paperless әдісі — заман талабына сай жаңа

Кезең атауы	Құрал немесе әдіс	Нәтиже
Ұйымдастыру кезеңі	Сабақ тақырыбын түсіндіру	Сабақ мақсатына баулу
Мәтінмен жұмыс	Google Docs	Мәтінді түсіну, талдау
Талдау және пікірталас	Padlet	Өз ойын жазу, диалог жүргізу
Интеллект-карта (Mind-map) жасау	MindMeister немесе Coggle	Ақпаратты құрылымдау, визуализация
Шығармашылық жұмыс	Canva немесе Word	Инфографика жасау
Қорытындылау (рефлексия)	LearningApps, Padlet	Сабақты бағалау, рефлексия жазу
Күтілетін нәтиже	Paperless әдісі нәтижесі	Оқу сауаттылығы, цифрлық дағдылардың дамуы

форматтағы сабақ үлгісі. Бұл әдісті жүйелі түрде қолданып, әрі қарай жетілдіре түссем деген ниеттемін. Алдағы уақытта әріптестеріммен тәжірибе бөлісіп, Paperless сабақтарды оқу процесіне кеңінен енгізуге жұмыс жасаймын.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. ЮНЕСКО. Оқу сауаттылығы бойынша халықаралық стандарттар. — Париж, 2020.
2. OECD (PISA). PISA 2021 Assessment and Analytical Framework: Reading, Mathematics and Science. — OECD Publishing, 2021.
3. Құдайбергенова К.С. Білім беру үдерісіндегі инновациялық технологиялар. — Алматы: Қазақ университеті, 2022.
4. Ахметова Б.Б. Оқу сауаттылығын дамыту жолдары. // Қазақ тілі мен әдебиеті журналы, №4, 2021.
5. Назарбаева С.А. Цифрлық білім беру ортасын қалыптастырудың өзекті мәселелері. — Нұр-Сұлтан: БҒМ, 2021.
6. Padlet.com ресми сайты — <https://padlet.com>
7. Google Docs. Ресми сайт — <https://docs.google.com>
8. LearningApps.org. Ресми сайт — <https://learningapps.org>
9. MindMeister.com. Ресми сайт — <https://www.mindmeister.com>
10. Canva.com. Ресми сайт — <https://www.canva.com>

■ КӘСІБИ БІЛІМ БЕРҮ

■ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

■ PROFESSIONAL DEVELOPMENT



МУНОСИБШОЕВА АЛЬБИНА МАГОМЕДРАСУЛОВНА
Директор
КГУ «Целинная общеобразовательная школа
отдела образования Карасуского района»
Управления образования акимата Костанайской области
Республика Казахстан
albina_munosibshoeva@mail.ru
87084950494



ВНЕДРЕНИЕ СТЕМ-ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ МАЛОКОМПЛЕКТНОЙ СЕЛЬСКОЙ ШКОЛЫ: ОПЫТ КГУ «ЦЕЛИННАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА КАРАСУСКОГО РАЙОНА» УПРАВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ АКИМАТА КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

БҰЛ МАҚАЛА ШАҒЫН ЖИНАҚТЫ АУЫЛ МЕКТЕБІ ЖАҒДАЙЫНДА СТЕМ-БІЛІМ БЕРУДІ ЕНГІЗУ ТӘЖІРИБЕСІНЕ АРНАЛҒАН. ЖҰМЫСТА ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ ӘКІМДІГІ БІЛІМ БАСҚАРМАСЫНЫҢ ҚАРАСУ АУДАНЫ БІЛІМ БӨЛІМІНІҢ «ЦЕЛИННАЯ ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРЕТІН МЕКТЕБІ» КММ БАЗАСЫНДА СТЕМ-ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫН ЕНГІЗУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ СИПАТТАЛҒАН. НЕГІЗГІ ӘДІСТЕРДІҢ ҚАТАРЫНДА ЖАРАТЫЛЫСТАНУ-МАТЕМАТИКАЛЫҚ ПӨНДЕРДІ КІРІКТІРУ, ҚОЛЖЕТІМДІ РЕСУРСТАРДЫ ПАЙДАЛАНА ОТЫРЫП ЖОБАЛЫҚ ҚЫЗМЕТТІ ҰЙЫМДАСТЫРУ ЖӘНЕ МЕКТЕПКЕ ДЕЙІНГІ ЖАСТАҒЫЛАРДЫ ҚОСА АЛҒАНДА, БАРЛЫҚ ЖАС ТОПТАРЫН ТARTУ ҚАРАСТЫРЫЛҒАН. МАҚАЛАДА ЖҮЗЕГЕ АСЫРЫЛҒАН ЖОБАЛАРДЫҢ МЫСАЛДАРЫ КЕЛТІРІЛГЕН: «AGROSTEM: БОЛАШАҚ БАҚШАСЫ ӨЗ ҚОЛЫМЫЗБЕН», «ЖЕРСЕРІКТІК КАРТАДАН 3D-МОДЕЛЬГЕ ДЕЙІН», «ПЛАСТИКАЛЫҚ ҚАҚПАҚТАРДАН ҚАЗАҚСТАН КАРТАСЫ». БҰЛ ТӘСІЛДІҢ ЖАҒАЛЫҒЫ — БІЛІМДІ ТӘЖІРИБЕ ЖҮЗІНДЕ ҚОЛДАНУҒА ЖӘНЕ ХХІ ҒАСЫРДЫҢ НЕГІЗГІ ҚҰЗЫРЕТТЕРІН ДАМУҒА БАҒЫТТАЛҒАН БІЛІМ БЕРУ ОРТАСЫН ҚҰРУДА. СТЕМ-БІЛІМ БЕРУДІ ЕНГІЗУДІҢ НӘТИЖЕЛЕРІ РЕТІНДЕ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ОҚУ МОТИВАЦИЯСЫНЫҢ АРТУЫ, ОҚУ МАТЕРИАЛЫНЫҢ ТЕРЕҢІРЕК МЕНҒЕРІЛУІ, СЫНИ ОЙЛАУ МЕН ЦИФРЛЫҚ САУАТТЫЛЫҚТЫҢ ДАМУЫ АТАП ӨТІЛЕДІ. ҚОРЫТЫНДЫ БӨЛІМДЕ АУЫЛ МЕКТЕБІНДЕ СТЕМ-БІЛІМ БЕРУДІҢ ЖОҒАРЫ ТИІМДІЛІГІ ЖӘНЕ ОНЫ ӨРІ ҚАРАЙ КЕҢІНЕН ЕНГІЗУ БОЙЫНША ҰСЫНЫСТАР БЕРІЛГЕН.

THIS ARTICLE IS DEVOTED TO THE EXPERIENCE OF IMPLEMENTING STEM EDUCATION IN A SMALL RURAL SCHOOL. THE PAPER HIGHLIGHTS THE FEATURES OF ORGANIZING THE EDUCATIONAL PROCESS IN THE «TSELINNAYA SECONDARY SCHOOL OF THE EDUCATION DEPARTMENT OF KARASU DISTRICT» OF THE EDUCATION DEPARTMENT OF THE KOSTANAY REGION AKIMAT,

WHERE STEM TECHNOLOGIES ARE BEING IMPLEMENTED. KEY METHODS INCLUDE THE INTEGRATION OF NATURAL SCIENCE AND MATHEMATICAL DISCIPLINES, PROJECT-BASED ACTIVITIES USING AVAILABLE RESOURCES, AND THE INVOLVEMENT OF ALL AGE GROUPS, INCLUDING PRESCHOOLERS. EXAMPLES OF IMPLEMENTED PROJECTS ARE PRESENTED: «AGROSTEM: GARDEN OF THE FUTURE WITH OUR OWN HANDS,» «FROM SATELLITE MAP TO 3D MODEL,» «MAP OF KAZAKHSTAN FROM PLASTIC LIDS.» THE NOVELTY OF THE APPROACH IS IDENTIFIED, WHICH LIES IN CREATING AN EDUCATIONAL ENVIRONMENT FOCUSED ON THE PRACTICAL APPLICATION OF KNOWLEDGE AND THE DEVELOPMENT OF KEY 21ST-CENTURY COMPETENCIES. THE RESULTS OF THE IMPLEMENTATION INCLUDE INCREASED STUDENT MOTIVATION, IMPROVED UNDERSTANDING OF EDUCATIONAL MATERIAL, AND THE DEVELOPMENT OF CRITICAL THINKING AND DIGITAL LITERACY. THE CONCLUSION PRESENTS FINDINGS ON THE HIGH EFFECTIVENESS OF STEM EDUCATION IN A RURAL SCHOOL AND RECOMMENDATIONS FOR ITS FURTHER DISSEMINATION.

STEM-образование является одним из актуальных направлений в подготовке подрастающего поколения к современным вызовам. Данный подход не только формирует глубокие знания в естественнонаучных и технических областях, но и способствует развитию критического мышления, навыков решения проблем, креативности и цифровой грамотности — компетенций, необходимых для адаптации в условиях динамично развивающегося мира.

Внедрение STEM-подхода сопряжено с рядом сложностей, особенно для малокомплектных сельских школ, поскольку в них существует ряд специфических вызовов, таких как небольшой контингент обучающихся, разновозрастные классы, ограниченные материально-технические ресурсы и потенциальная нехватка квалифицированных педагогических кадров. Несмотря на эти трудности, отсутствие STEM-образования в сельской местности может привести к лишению учащихся доступа к актуальным знаниям и навыкам, что способно углубить образовательный и социальный разрыв между городскими

и сельскими жителями.

Цель данной статьи — представить опыт внедрения STEM-образования в условиях малокомплектной сельской школы на примере КГУ «Целинная общеобразовательная школа отдела образования Карасуского района».

Актуальность внедрения STEM-образования в сельской местности определяется несколькими ключевыми факторами:

- Подготовка к будущему.
- Развитие критического мышления и проблемно-ориентированного подхода.
- Повышение мотивации к обучению.
- Связь с местными задачами и ресурсами.

Новизна подхода заключается в творческой адаптации STEM-подхода к специфическим условиям малокомплектной сельской школы. Оригинальные решения проявляются в следующем:

- Инклюзивность и межвозрастное обучение в STEM: Включение дошкольников и учащихся предшколь-

ной подготовки в STEM-проекты создает уникальную образовательную преемственность и раннее погружение в естественно-научную и инженерную деятельность.

- Минимализм ресурсов, максимальный эффект: Демонстрация того, как с использованием простых подручных материалов и бесплатных онлайн-инструментов можно реализовывать полноценные и глубокие STEM-проекты.

- Гибкое комбинирование методик: Сочетание проектной деятельности с элементами Lesson Study позволяет педагогам не просто внедрять готовые решения, но и системно исследовать и улучшать собственную практику.

Практическая значимость подхода заключается в разработке и апробации реалистичной и масштабируемой модели внедрения STEM-образования

учебного процесса и повышению качества образования.

Малокомплектная школа, несмотря на свои инфраструктурные и кадровые ограничения, обладает рядом преимуществ, которые могут быть эффективно использованы при внедрении STEM-образования. Во-первых, индивидуальный подход, так как небольшое количество учащихся позволяет педагогу реализовывать индивидуально-ориентированное обучение, уделять максимальное внимание каждому ребенку, глубоко понимать его интересы, таланты и образовательные потребности. Здесь же следует отметить, гибкость учебного процесса, так как малый состав классов обеспечивает высокую степень гибкости в планировании и проведении занятий. Это облегчает адаптацию учебного плана под конкретные STEM-проекты, текущие интересы детей и позволяет оперативно формиро-



в условиях, характерных для большинства сельских школ. Предложенные методики и примеры проектов могут служить ориентиром для других малокомплектных образовательных учреждений, стремящихся к модернизации



вать динамичные группы для совместной работы. И, немаловажный фактор, межвозрастное взаимодействие, в ходе которого обучение в разновозрастных классах создает естественные условия для реализации элементов наставниче-

ства. Старшие ученики могут выступать в роли тьюторов для младших, передавая им знания и навыки, что способствует развитию у них ответственности, лидерских качеств и закреплению собственного материала.

В КГУ «Целинная общеобразовательная школа отдела образования Карасуского района» Управления образования акимата Костанайской области внедрение STEM-технологий началось экспериментально в прошлом учебном году под руководством педагогов естественно-математического направления и при активной поддержке администрации школы. Изначально был организован обучающий вебинар, проведенный тренером ЦПМ, в рамках которого были раскрыты основы STEM-обучения, предложены методы внедрения и рассмотрены практические примеры. Этот этап завершился продуктивной дискуссией педагогов с тренером, что заложило прочную основу для дальнейшей работы.

Важным аспектом нашего опыта является всеохватность внедрения: в реализацию STEM-проектов активно включились не только школьники, но и воспитанники мини-центра, а также класса предшкольной подготовки. На протяжении всего учебного года они демонстрировали результаты своих опытов и исследований, проведенных в рамках проекта, что подчеркивает универсальность и доступность STEM-подхода для всех возрастных групп.

Внедрение STEM осуществляется поэтапно, с акцентом на интеграцию предметов и активное использование проектной деятельности.

В ходе интеграции предметов

STEM-обучение внедрялось в рамках существующих дисциплин с элементами науки, технологии, инженерии и математики. Это позволило органич-



но включать STEM в учебный процесс. В дополнение к постоянному присутствию STEM-элементов на уроках, педагоги активно применяют методику Lesson Study для глубокого исследования и совместной разработки комплексных STEM-проектов.

Один из первых проектов, это проект "АгроSTEM: Огород будущего своими руками". Данный проект был инициирован на уроках естествознания и биологии при изучении жизненных циклов растений. В рамках проекта учащиеся исследовали оптимальные условия роста различных культур (наука), проектировали простейшие системы полива и освещения (инженерия), производили расчеты необходимых ресурсов и урожайности (математика) и, используя подручные материалы, сконструировали и представили макет будущего огорода (инженерия).

Основой STEM-подхода является проектная деятельность, ориентированная на решение конкретных практических задач, что обеспечи-

вадет высокую степень вовлеченности и осмысленности обучения, и примером этого стал проект "От спутниковой карты до 3D-модели". Этот проект был разработан на базе школьного музея и призван углубить знания учащихся по истории родного края. Учащиеся старших классов изучали исторические документы и планы родного села (наука), производили расчеты масштаба для создания точной копии (математика), а затем сооружали детальный 3D-макет села (инженерия), используя простые инструменты (технология) и подручные материалы.

где хранятся материалы для экспериментов, конструкторы и простые инструменты. Это способствует развитию самостоятельной исследовательской и конструкторской деятельности учащихся во внеурочное время.

Внедрение STEM настолько откликнулось для школьников, что они самостоятельно стали инициировать создание проектов. Так, в конце учебного года учащиеся 10 класса реализовали проект по созданию карты Казахстана из пластиковых крышек. Для этого была организована общешкольная акция по сбору крышек, что стало своего рода



Из опыта работы, важно отметить, что для эффективного внедрения STEM не требуются значительные финансовые вложения. Отмечается, что для эффективного внедрения STEM-образования не требуются значительные финансовые вложения. Используются имеющиеся ресурсы : подручные материалы, такие как картон, пластиковые бутылки, палочки и нитки, которые становятся основой для реализации инженерных и конструкторских проектов, а также природные ресурсы, например, местная флора и фауна, что позволяет проводить полевые опыты.

В каждом классе выделено специальное пространство – «STEM-уголок»,

экологическим «челленджем». Затем команда приступила к конструированию карты, где каждая область страны была выделена определенным цветом, что потребовало научных знаний, математических расчетов и инженерной точности.

Опыт внедрения STEM был продемонстрирован школой в рамках районного семинара, где получил положительный отклик от педагогов и методистов отдела образования. Учащимися школы были представлены модели, подготовленные в результате исследовательской работе в интеграции со STEM.

В дополнение к представлению опыта на районном уровне, обучающиеся

успешно приняли участие в Педагогическом форуме «ITeacher», который проходил в г. Астана в 2025 году. Форум был посвящён актуальным вопросам внедрения современных образовательных технологий, цифровых инстру-



ментов в учебный процесс и эффективных методов преподавания. По итогам состязаний были достигнуты следующие значимые результаты: 1-е место в IT-секции «ITeacher's Apps» и 3-е место в направлении «STEM-лаборатория».

Отмечается повышение активности обучающихся в предметных олимпиадах и конкурсах естественно-математического направления. Значимые результаты были продемонстрированы на Районном этапе Республиканской олимпиады по общеобразовательным предметам:

Среди учащихся 5-6 классов: 3-е место по математике и 1-е место по естествознанию.

Среди учащихся 7-11 классов: 1-е место (9 класс) и 2-е место (10 класс) по информатике.

Внедрение STEM-образования подтвердило свою высокую эффективность и практическую применимость в условиях малокомплектной сельской школы. Представленные проекты про-

демонстрировали повышение мотивации учащихся, углубление понимания учебного материала, развитие критического мышления, креативности и цифровой грамотности.

Список литературы

1. Баймолдаев, Д. (2020). Инновационные подходы к развитию STEM-образования в Казахстане. Алматы: Ғылым.
2. Габдуллина, Б. А. (2021). Особенности применения STEM-технологий в условиях сельской школы. Вестник КазНПУ им. Абая. Серия «Педагогические науки», (3), 78-83.
3. Голохваст, К. С. (2020). STEM-образование в условиях цифровой трансформации общества. Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Педагогика, (2), 22-29.
4. Смагулова, Г. М. (2021). Методология STEM-образования в контексте обновленного содержания образования Республики Казахстан. Нур-Султан: НАО им. Ы. Алтынсарина.

ТУРКЕСТАНОВА АЛМАГУЛЬ САЙЛАУВНА
заместитель директора по учебной работе,
КГУ «Гимназия имени А.М. Горького отдела
образования города Костаная» Управления
образования акимата Костанайской области
г. Костанай, Республика Казахстан



ПРОФОРИЕНТАЦИОННАЯ РАБОТА С МЛАДШИМИ ШКОЛЬНИКАМИ, В ГОД РАБОЧИХ ПРОФЕССИЙ

МАҚАЛАДА «БІРТҮТАС ТӘРБИЕ» БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНА СӘЙКЕС ЖҰМЫСШЫ МАМАНДЫҚТАР ЖЫЛЫНДА ҰЙЫМДАСТЫРЫЛҒАН КӘСІПТІК БАҒДАР БЕРУ ЖҰМЫСТАРЫ БОЙЫНША ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ҰЖЫМНЫҢ БАСТАУЫШ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫМЕН ЖҮРГІЗЕТІН ЖҰМЫС ЖҮЙЕСІ БІРНЕШЕ НЕГІЗГІ БАҒЫТТАР БОЙЫНША КӨРСЕТІЛГЕН. БАЛАЛАРДЫҢ БЕЛГІЛІ БІР МАМАНДЫҚТАРҒА ДЕГЕН ҚЫЗЫҒУШЫЛЫҚТАРЫ МЕН БЕЙІМДІЛІГІН ЕРТЕ АНЫҚТАУҒА БАҒЫТталған ТҮРЛІ ТАҚЫРЫПТЫҚ ІС-ШАРАЛАР ҰСЫНЫЛҒАН.

THE ARTICLE HIGHLIGHTS THE SYSTEM OF WORK OF THE TEACHING STAFF WITH PRIMARY SCHOOL STUDENTS ON CAREER GUIDANCE WORK, ORGANIZED IN THE YEAR OF WORKING PROFESSIONS, IN ACCORDANCE WITH THE EDUCATIONAL PROGRAM «BIRTUTAS T RBIYE», IN SEVERAL KEY AREAS. VARIOUS THEMATIC EVENTS AIMED AT EARLY IDENTIFICATION OF CHILDREN'S INTERESTS AND INCLINATIONS TOWARDS CERTAIN PROFESSIONS.

В ежегодном Послании народу Казахстана, глава государства Касым-Жомарт Токаев, объявил 2025 год - годом рабочих профессий. Он подчеркнул, что «ценности трудолюбия и профессионализма в нашем обществе должны быть на первом месте. Особую значимость приобретает ранняя профориентация детей. Подрастающее поколение должно осознанно относиться к выбору будущей профессии» [1, с. 1].

В «Методических рекомендациях по профилизации в организациях образования» Национальной академия образования им. Ы. Алтынсарина, отмечается, что назрела необходимость

переходить к политике профориентации на основе раннего выявления способностей учащихся, начиная не со среднего, а, именно, с младшего школьного возраста [2, с. 5].

Грамотно построенная система работы с учащимися в начальном звене способствует формированию в сознании школьников разнообразных представлений о мире труда и профессий, воспитывает у них бережное отношение к результатам труда, а также понимание значимости труда специалистов для жизни и развития общества [3, с. 31]. Современные подходы к первичной (предварительной) профессиональной

ориентации школьников рассматривают ее как комплекс средств, направленных на формирование у личности отношения к себе как к субъекту будущей профессиональной деятельности [4, с. 8].

Для достижения поставленной цели в рамках программы воспитания «Біртұтас тәрбие», мы продолжаем реализовывать последовательные меры для повышения статуса человека труда, через развитие в обучающихся духовно-нравственных качеств, гражданской ответственности и патриотизма, добропорядочности и добросовестности [5, с.3]. Реализация учебно-воспитательной работы в 5А школе, г. Костаная, по развитию трудолюбия и готовности к выбору рабочих профессий в течение 2024-2025 учебного года включала в себя несколько ключевых направлений:

1. Введение в профессию. Начиная с сентября, объявленного месяцем «Трудолюбие и профессионализм», в соответствие с общешкольным учебно-воспитательным планом был объявлен старт тематических мероприятий, содержание которых было в полном соответствии цитатам 4-х недель сентября:

1) «Білім – қымбат қазына, қанағат тұтпа азына» (Мұзафар Әлімбаев);

2) «Жанұям – қорғаным, ата-анам – тірегім»;

3) «Ақырын жүріп анық бас, еңбегің кетпес далаға!» (Абай);

4) «Еңбек — жай ғана қызмет емес, адам болмысының айнасы» (Абай).

Экскурсия по детскому саду и знакомство с рабочими профессиями обучающихся 1-4 классов, в рамках старта тематической работы школы. В ходе экскурсии учащиеся поняли, что рабочими профессиями обычно называют

такие, в которых нужно преимущественно работать руками (то есть труд больше физический, чем интеллектуальный). Часто сразу виден результат – и это один из плюсов рабочих специальностей. Учащиеся узнали, что рабочих профессий существует огромное количество, при этом совершенно разных – от поворотов, технического персонала, до водителей, продавцов, каменщиков и маляров. Они также поняли, что в век цифровизации многие профессии в будущем заменят автоматизированные системы, а значит надо быть готовыми осваивать новые виды профессий и формировать в себе главные качества:

-профессионализм;

-дисциплинированность и ответственность;

-хорошее здоровье и физическая выносливость;

-способность долго выполнять монотонную работу (например, на конвейере).

2. Мероприятие имело продолжение, когда в ноябре, обучающиеся приняли участие в акции «Одно доброе дело для нашего детского сада», когда наши дети организовали ремонт игрушек и книг для малышей.

Коллективом школы № 5а, был организован под общей идеей «Тілім - менің тірегім» - конкурс чтецов о рабочих профессиях. Дополнением к общему направлению, стали организованные встречи с представителями различных профессий (рабочие специальности, предприниматели), с помощью родительской общественности проведены мастер-классы: «Я б в рабочие пошел, пусть меня научат!», при посещении предприятий города, где учащиеся смогли увидеть работу в ре-

альных условиях.

В рамках Проекта «Smart bala», организовали выставку ландшафтного дизайна школы, с помощью зеленых насаждений. Реализация идеи была видна в проектах учащихся и в том, что большинство классных коллективов продолжили озеленение кабинетов, а креативный идеи, взятые на заметку для создания клумб и посадки деревьев; для планирования благоустройства школьного двора, рекреаций.

Успех дружной работы проявился и в результатах создания проектов по улучшению школьной инфраструктуры, при организации и проведении творческой работы в группах, командах.

В течение ноября в рамках месяца «Справедливость и ответственность», согласно программы «Біртұтас тәрбие», были проведены профориентационные игры и тренинги, направленные на выявление интересов и склонностей учащихся к определённым профессиям. Так, в рамках уроков художественного труда были проведены открытые уроки. Учащиеся 3-4 классов смогли продемонстрировать свои навыки работы, схожие с рабочими профессиями, демонстрируя результаты в Paperfekt-технике создания моделей по бумажным выкройкам, которые вырезаются и склеиваются в единое целое. А также малоизвестные виды бумажотворчества - плетение из бумаги. Были представлены плоские картины - переплетенные разноцветные полоски бумаги между собой. Так же были продемонстрировано конструирование из бросового материала - вид продуктивной деятельности, основанный на творческом моделировании с использованием широкого диапазона нетрадиционных материа-

лов, позволяющий дать вторую жизнь миру вещей, которые обычно выбрасываются. Тематика изделий для выставок была: «Рабочая профессия будущего».

В рамках воспитания ответственности, на рабочих пятиминутках, регулярно ведется обсуждение успехов и неудач, достижений и проблем в трудовой деятельности педагогов.

В масштабах школы был организован педагогический бренч «Тёплый разговор об инклюзии», где ключевым вопросом стало направление работы по ознакомлению с рабочими профессиями, детей с особыми образовательными возможностями, с привлечением родителей. В начале бренча, коллеги с осторожностью разбирали стереотипы об инклюзии. Затем услышали вдохновляющие примеры от экспертов: Жигайло А.В., директора ПМПК и Байгенжиной У.М., педагог-эксперта, внештатного тренера Орлеу, спикера по вопросам инклюзивного образования.

Коллеги и специалисты поделились своим опытом, знаниями и практическими примерами, показывая, что работа с особыми детьми — это не сложность, а возможность для профессионального роста и создания комфортной образовательной среды для каждого ученика. В финале теплого разговора, каждый из педагогов выбрал ценность, которая



будет помогать ему в работе, и осознал: инклюзия – это про нас всех.

Фото 1-3. Бренч «Тёплый разговор об инклюзии»



Мероприятие закончилось хэштэгом к действию: #Пусть каждый ребёнок найдёт своего педагога, который увидит в нём жемчужину#.

Работа по профориентации, в рамках года «Рабочих профессий», продолжилась в рамках проведения серии семинаров для родителей о важности выбора профессии и, роли трудолюбия в жизни человека, что помогло двум заинтересованным сторонам услышать друг друга и укрепить атмосферу сотрудничества.

Вывод: стремительные технологические изменения, неизбежно отражаются на рынке профессий. А так же на структуре и направлении образовательных программ. Неопределенность и отсутствие выраженной системы критериев для принятия решений – все это явля-

ется комплексом проблем, для решения которых, необходима научно обоснованная программа целенаправленной, профориентационной работы, которую проводит педагогический коллектив школы № 5а, в рамках «Года рабочих профессий» и, в рамках, воспитательной программы «Біртұтас тәрбие».

Список использованной литературы

1. Дьякова, И.Н. Управление качеством образования: новые подходы и технологии / И.Н. Дьякова. – Москва: Издательство «Просвещение», 2020. – 256 с.
2. Кузнецова, А.М. Мониторинг образовательного процесса: теоретические и практические аспекты / А.М. Кузнецова. – Санкт-Петербург: РГПУ им. А.И. Герцена, 2019. – 192 с.
3. Садыкова, А.Е. Современные подходы к управлению качеством образования в Казахстане / А.Е. Садыкова. – Алматы: Издательство «Қазақстан», 2021. – 210 с.
4. Петров, В.В. Методы и средства мониторинга в образовательных учреждениях / В.В. Петров. – Екатеринбург: Уральское университетское издательство, 2018. – 368 с.
5. Назарбаев, Н.А. Стратегия «Казахстан – 2050»: Новый политический курс состоявшегося государства / Н.А. Назарбаев. – Астана: Елбасылық кітапханасы, 2012. – 112 с.
6. Кабулова, З.Ж. Мониторинг учебного процесса в организациях образования Республики Казахстан / З.Ж. Кабулова // Вестник Карагандинского университета. – 2020. – № 4. – С. 45–51.

НЮНЮКОВА МАРИНА ВЛАДИМИРОВНА
педагог исследователь, учитель географии
КГУ «Гимназия имени А.М. Горького
отдела образования города Костаная»
г. Костанай, Казахстан
+77755082856
marina.akvamarin@mail.ru



ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ.

БҰЛ МАҚАЛАДА ГЕОГРАФИЯ САБАҒЫНДА ФУНКЦИОНАЛДЫҚ САУАТТЫЛЫҚТЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУДАҒЫ ЖОБАЛЫҚ ҚЫЗМЕТТІҢ МАҢЫЗЫ ҚАРАСТЫРЫЛАДЫ. ЖОБАЛЫҚ ӘДІС ОҚУШЫЛАРДЫҢ ЗЕРТТЕУШІЛІК ДАҒДЫЛАРЫН, ЛОГИКАЛЫҚ ОЙЛАУЫН, АҚПАРАТПЕН ЖҰМЫС ІСТЕУ ҚАБИЛЕТТЕРІН ДАМУДАДЫ. МЕКТЕП ТӘЖІРИБЕСІНДЕ ҚЫСҚА ЖӘНЕ ҰЗАҚ МЕРЗІМДІ, ТОПТЫҚ ЖӘНЕ ЖЕКЕ ЖОБАЛАР ҚОЛДАНЫЛАДЫ. ӘСІРЕСЕ «ВУЛКАНИЗМ» ТАҚЫРЫБЫНДАҒЫ МЫСАЛ ЖОБАСЫ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ҚЫЗЫҒУШЫЛЫҒЫН АРТТЫРЫП, БІЛІМДІ ӨМІРМЕН БАЙЛАНЫСТЫРУҒА МҮМКІНДІК БЕРЕДІ.

THIS ARTICLE EXAMINES THE ROLE OF PROJECT-BASED LEARNING IN DEVELOPING FUNCTIONAL LITERACY IN GEOGRAPHY LESSONS. THE PROJECT METHOD ENHANCES STUDENTS' RESEARCH SKILLS, LOGICAL THINKING, AND ABILITY TO WORK WITH INFORMATION. IN PRACTICE, BOTH SHORT-TERM AND LONG-TERM, GROUP AND INDIVIDUAL PROJECTS ARE IMPLEMENTED. A SAMPLE PROJECT ON "VOLCANISM" DEMONSTRATES HOW STUDENTS' INTEREST AND MOTIVATION INCREASE WHILE CONNECTING KNOWLEDGE WITH REAL-LIFE CONTEXTS.

Современное образование переживает активную трансформацию: важной задачей школы становится не только передача знаний, но и развитие умений, позволяющих ученику применять их для решения реальных жизненных задач. Одним из эффективных способов достижения этой цели является проектная деятельность. В гимназии имени А.М. Горького проектная деятельность стала неотъемлемой частью учебного процесса, в том числе и на уроках географии. «Боксёру ставят удар, певцу – голос». Наша задача – поставить ученику сильное мышление». Гео-

графия как учебный предмет обладает уникальными возможностями для организации исследовательской и проектной работы. Она позволяет ученикам изучать окружающий мир, видеть взаимосвязи природных и социальных процессов, применять полученные знания в повседневной жизни. [1] Проектная деятельность способствует:

- развитию познавательного интереса к предмету;
- формированию исследовательских и аналитических навыков;
- развитию навыков работы с информацией (поиск, обработка, ана-

лиз);

- формированию умений публично-го выступления и командной работы;
- повышению интереса и мотивации к изучению предмета.



Фото 1. Групповой проект.

Целью любой проектной деятельности – это создание условий для самостоятельного поиска решений, развитие логики и творческого подхода к изучению географии. [2]

В нашей гимназии проектная деятельность внедряется системно, начиная с 1-х классов. На уроках географии используются разные формы работы:

- мини-проекты на отдельные уроки или их часть;
- долгосрочные проекты, включающие исследование, сбор информации, создание презентации или макета;
- групповые и индивидуальные проекты в зависимости от уровня подготовки учащихся.

Учитель выступает не только источником знаний, но и наставником, консультантом, помогая детям находить верные пути решения поставленных задач.

Метод проектов помогает преодолеть разрыв между теорией и практикой, делая процесс обучения максимально приближенным к реальной жизни.

Существует несколько типов проектов, применяемых на уроках географии:

1. Практико-ориентированные – решают конкретные социальные задачи, продукт проекта может быть использован в жизни класса, школы, города.

2. Исследовательские – построены по структуре научного исследования, включают гипотезу, анализ данных, выводы.

3. Информационные – направлены на сбор и систематизацию сведений с последующей их презентацией.

4. Творческие – предполагают свободную форму выражения результатов (альманахи, видеофильмы, театрализации).

5. Ролевые – предполагают выполнение учащимися определённых профессиональных ролей, где результат проекта открывается в процессе работы. [3]

Предлагаю пример проектной работы в 7 классе по теме «Вулканизм. Потухшие и действующие вулканы. Гейзеры и горячие источники».

Цель проекта: Формирование у учащихся представления о вулканах, их видах, действующих и потухших вулканах мира, а также гейзерах и горячих источниках, через самостоятельную исследовательскую деятельность.

Форма организации: групповой проект с последующей презентацией результатов.

Методы используемые на во время проектной деятельности: «Мозговой штурм», «Синдикат», «Праздничный ме-

тод».

Этапы работы:

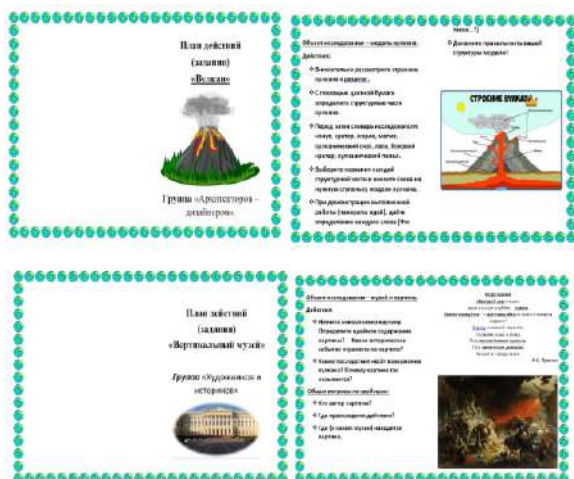
1. Постановка проблемы и формулирование гипотезы.
2. Исследовательская работа в группах с различными заданиями.
3. Обсуждение и логический анализ идей.
4. Подтверждение или опровержение гипотезы, подведение итогов.



Фото 2. Групповой проект

Практическая часть урока позволяет школьникам проверить теоретические знания, провести мини-исследования и представить результаты работы в виде модели или дайджеста исследования.

Предлагаю план действий учащимися во время проектной деятельности.



Таким образом, регулярное проведение проектных уроков в гимназии имени А.М. Горького показало, что учащиеся становятся более активными, любознательными, ответственными за результат своей работы. Они учатся работать в команде, высказывать и аргументировать собственное мнение, критически оценивать информацию. Проектная деятельность делает уроки географии живыми и интересными, превращая их из простого восприятия готовых знаний в увлекательный процесс исследования мира.

Список литературы

1. Иманбаева А.К. Использование проектных технологий в обучении географии. – Алматы: Қазақ университеті, 2021.
2. Калдыбаев Т.К. Современные подходы к организации проектной деятельности в школе. – Нур-Султан: Фолиант, 2021. – 198 с.
3. Тлеубаева Р.Т. Методика организации учебных проектов в школе. – Караганда: Болашақ, 2022.

ВОЛОШЕНКО НАТАЛЬЯ ИВАНОВНА,
магистр, заместитель директора по ВР,
КГУ «Тогузакская общеобразовательная школа
отдела образования Карабалыкского района»
Управления образованием акимата Костанайской области,
Село Тогузак
87772764136
nvoloshenko-1981@mail.ru



РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ «ЗЕРНО К ЗНАНИЯМ» КАК ПРОСТРАНСТВО АГРАРНОГО ВОСПИТАНИЯ

МАҚАЛАДА АУЫЛ ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ АГРАРЛЫҚ МАМАНДЫҚТАРҒА ДЕГЕН ҚЫЗЫҒУШЫЛЫҒЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУҒА ЖӘНЕ ЗЕРТТЕУ ЖӘНЕ ЖОБАЛАУ ҚЫЗМЕТІ АРҚЫЛЫ ПРАКТИКАЛЫҚ ДАҒДЫЛАРДЫ ДАМУҒА БАҒЫТТАЛҒАН «БІЛІМГЕ ДӘН: АГРАРЛЫҚ МАМАНДЫҚҚА ЖОЛ» БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫН ІСКЕ АСЫРУ ТӘЖІРИБЕСІ ҰСЫНЫЛҒАН. ЖҰМЫС НЫСАНДАРЫ СИПАТТАЛҒАН: ЭКСКУРСИЯЛАР, ЗЕРТХАНАЛЫҚ ТӘЖІРИБЕЛЕР, КӘСІП ӨКІЛДЕРІМЕН КЕЗДЕСУЛЕР, КӘСІПТІК БАҒДАР БЕРУ ТАПСЫРМАЛАРЫ. БІЛІМ АЛУШЫЛАРДЫҢ АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫНА ДЕГЕН ҚЫЗЫҒУШЫЛЫҒЫНЫҢ АРТУЫН ЖӘНЕ КӘСІПТІ САНАЛЫ ТҮРДЕ ТАҢДАУЫН РАСТАЙТЫН САУАЛНАМА НӘТИЖЕЛЕРІ КЕЛТІРІЛГЕН.

THE ARTICLE PRESENTS THE EXPERIENCE OF IMPLEMENTING THE EDUCATIONAL PROGRAM «FROM SEED TO KNOWLEDGE: THE PATH TO AN AGRICULTURAL PROFESSION,» AIMED AT FOSTERING RURAL STUDENTS' INTEREST IN AGRICULTURAL PROFESSIONS AND DEVELOPING PRACTICAL SKILLS THROUGH RESEARCH AND PROJECT ACTIVITIES. THE FORMS OF WORK ARE DESCRIBED, INCLUDING EXCURSIONS, LABORATORY EXPERIMENTS, MEETINGS WITH PROFESSIONALS, AND CAREER GUIDANCE TASKS. SURVEY RESULTS ARE PROVIDED, CONFIRMING AN INCREASE IN STUDENTS' INTEREST IN AGRICULTURE AND MAKING INFORMED CAREER CHOICES.

2025 год в Казахстане объявлен Годом рабочих профессий, и это решение стало символом нового взгляда на роль человека труда в современном обществе. Для сельских регионов, где особенно остро ощущается нехватка молодых специалистов, та-

кая инициатива приобрела особую значимость. Сегодня важно не просто говорить о востребованных профессиях, но и создавать реальные условия, в которых школьники смогут осознанно выбирать свой жизненный путь, видеть перспективы и понимать,

что труд на земле — это не прошлое, а будущее страны [2, стр. 15]. Именно эти цели легли в основу реализации образовательной программы «Зерно к знаниям: путь в аграрную профессию», реализованной в летний период на базе КГУ «Тогузакская общеобразовательная школа отдела образования Карабалыкского района».

Программа объединила учащихся 8–9 классов, для которых летние занятия стали не просто формой занятости, а настоящим профессиональным погружением. Через практику, исследовательскую деятельность, экскурсии и проектные задания школьники смогли увидеть, как работает современное сельское хозяйство, познакомиться с профессиями, связанными с производством и переработкой сельхозпродукции, и почувствовать личную причастность к жизни родного села.

Главная идея программы заключалась в том, чтобы показать школьникам, что сельское хозяйство сегодня — это не только физический труд, но и высокотехнологичная отрасль, где используются инновационные подходы, современные машины и умные технологии [1, стр. 24]. Особое внимание уделялось формированию у подростков уважения к труду, экологическому мышлению, развитию практических умений и осознанию значимости профессий, обеспечивающих продовольственную безопасность страны.

Реализация программы стала возможной благодаря тесному сотрудничеству школы с социальными партнёрами — АО «Тогузакский комбинат зернопродуктов», Карабалыкской сельскохозяйственной опытной станцией и местными фермерскими хозяйствами. Такое взаимодействие

позволило сделать обучение живым и практико-ориентированным. Специалисты предприятий проводили встречи, мастер-классы, экскурсии, а школьники получали возможность наблюдать производственные процессы и пробовать себя в реальных ролях.

В рамках программы учащиеся прошли целый образовательный маршрут — от поля до перерабатывающего предприятия. Сначала ребята познакомились с понятием сельского хозяйства, узнавали, как создаются условия для роста зерновых культур, какие факторы влияют на урожайность и каким образом человек может управлять природными процессами с помощью науки и технологий. Дети участвовали в мини-опытах: наблюдали за ростом растений, сравнивали семена разных сортов, определяли влажность и качество зерна, изучали строение колоса под микроскопом. Многие впервые увидели, как важна в аграрной сфере точность, расчёт и наблюдательность.



Одним из наиболее запоминающихся этапов стала экскурсия на Карабалыкскую сельскохозяйственную опытную станцию. Здесь ребята узнали, как ведётся селекционная работа, как учёные-аграрии создают новые сорта зерновых культур, адаптированные

к климатическим условиям региона. Они посетили теплицы и демонстрационные поля, где им показали опытные посевы, способы контроля за ростом растений, методы защиты урожая от вредителей и болезней. Под руководством специалистов учащиеся провели практическую работу: измеряли влажность зерна, наблюдали за развитием колоса, узнали, как проводится анализ качества семенного материала. Эта деятельность позволила им почувствовать себя не просто наблюдателями, а участниками настоящего научного процесса.



Не менее интересным для школьников стало посещение АО «Тогузакский комбинат зернопродуктов», где они смогли увидеть, как зерно проходит путь от приёмки до готового продукта. Экскурсия включала знакомство с технологией очистки, сушки, хранения и помола зерна. В лаборатории комбината ребята попробовали себя в роли лаборантов, выполняя простейшие анализы: определяли влажность и сорность зерна, наблюдали, как современные приборы помогают оценивать качество продукции. Для многих стало открытием, что

за каждым килограммом муки стоит сложный технологический процесс, требующий высокой ответственности и профессионализма.

В ходе «Карьерного дня» школьники встретились с представителями различных аграрных профессий — агрономами, технологами, инженерами, операторами зерносушильных установок, водителями зерновозов [4, стр. 33]. Каждый специалист рассказывал о своей работе, делился профессиональными секретами, объяснял, какие знания и качества нужны для успешной деятельности. Ребята задавали вопросы, интересовались уровнем заработной платы, условиями труда и перспективами карьерного роста. Эти встречи помогли им осознать, что сельское хозяйство — это не только поле и трактор, но и лаборатории, автоматизированные комплексы, современные IT-системы управления производством.

Во время проектной части программы учащиеся в группах разрабатывали мини-проекты на темы «Как сделать сельское хозяйство экологичным», «Будущее хлеба: технологии и традиции», «Профессии завтрашнего дня в агросфере» [3, стр. 43]. Результаты своих исследований ребята представили в формате презентаций и мини-защит. При защите проектов они демонстрировали умение рассуждать, делать выводы и применять знания в новых ситуациях.

Кроме того, программа включала элементы экологического образования. Учащиеся обсуждали вопросы рационального использования природных ресурсов, участвовали в акции по благоустройству при-

кольного участка, закладывали мини-питомник с молодыми саженцами и ухаживали за ними.

Таким образом, дети не только получали знания, но и формировали активную гражданскую позицию, учились бережному отношению к земле.

По итогам реализации программы проведено анкетирование, результаты которого показали её высокую эффективность. 87% учащихся отметили рост интереса к аграрным профессиям и признали, что сельское хозяйство — это современная и перспективная сфера. 81% заявили, что благодаря программе стали по-другому воспринимать труд на земле, увидели в нём ответственность и значимость для страны. 78% участников подчеркнули, что практические занятия и экскурсии помогли им лучше понять связь науки и сельского производства.

65% школьников выразили желание в дальнейшем глубже изучать аграрные дисциплины и рассматривать возможность выбора профессий этой сферы.

Кроме того, 92% родителей положительно оценили участие детей в программе, отметив, что она помогает формировать уважение к труду и осознанное отношение к выбору профессии.

Таким образом, программа «Зерно к знаниям: путь в аграрную профессию» стала примером того, как образовательный процесс может быть интегрирован с реальной жизнью, а обучение — превратиться в путь к осознанному профессиональному самоопределению. Она показала, что даже короткий летний период способен стать временем роста и созидания, когда знания превращаются в опыт, а опыт — в жиз-

ненные ценности.

Для школы этот проект стал моделью эффективного взаимодействия с социальными партнёрами, а для учащихся — возможностью увидеть перспективы, скрытые за привычным словом «село». Программа доказала, что сельское хозяйство — это не просто отрасль, а живое пространство, где рождаются знания, труд, ответственность и будущее. И, возможно, именно среди тех, кто сегодня держал в руках зерно и наблюдал за его ростом, завтра появятся новые агрономы, инженеры, технологи — те, кто продолжит славные традиции казахстанского земледелия и внесёт свой вклад в развитие аграрной мощи страны.

Список литературы

1. Абдраимов Н. Современные подходы к профориентации школьников в сельской местности // Педагогика и психология. – 2020. – № 2. – С. 23–28.
2. Аманжолов К. К. Перспективы аграрного сектора Казахстана: кадровый аспект Экономика и статистика. – 2022. – № 1. – С. 15–22.
3. Ергалиева Ж. С. Формирование экологической культуры учащихся через практико-ориентированные проекты // Современное образование. – 2019. – № 4. – С. 41–45.
4. Киселёва Н. А. Профориентационная работа в сельской школе: опыт и перспективы // Народное образование. – 2019. – № 3. – С. 30–35.

НАУМЕНКО ИРИНА
ВАСИЛЬЕВНА
Директор
Кгкп «Сарыкольский
Колледж
Агробизнеса И Права»
Управления Образования
Акимата
Костанайской Области
Naumenkoiw@Yandex.ru,
87774457283



НАСЫРОВА ГУЛЬМИРА
ХАМЬЯЛОВНА
Заместитель Директора
По Упр Кгкп «Сарыколь-
ский Колледж Агробизне-
са И Права» Управления
Образования Акимата
Костанайской Области
Nasirova-Gulmira@mail.ru,
87479091858



ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОСИСТЕМЫ SOFTSKILLS В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ КОЛЛЕДЖЕ: МОДЕЛЬ РАЗВИТИЯ И ОЦЕНКИ СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ УСПЕШНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ В АГРАРНОЙ СФЕРЕ КАЗАХСТАНА

ҚАЗАҚСТАННЫҢ АГРАРЛЫҚ САЛАСЫНДАҒЫ ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ЕНГІЗУ МЕН БӘСЕКЕЛЕСТІКТІҢ АРТУЫНА БАЙЛАНЫСТЫ ЖҮРІП ЖАТҚАН ҚАРҚЫНДЫ ТРАНСФОРМАЦИЯ ЖАҒДАЙЫНДА ТЕК КӘСІБИ БІЛІМГЕ ҒАНА ЕМЕС, СОНЫМЕН ҚАТАР **ӘЛЕУМЕТТІК-ТҰЛҒАЛЫҚ ҚҰЗЫПЕТТЕРГЕ (SOFT SKILLS)** ИЕ МАМАНДАРҒА ДЕГЕН СҰРАНЫС ӨСІП КЕЛЕДІ. КӨП ЖАҒДАЙ-ДА «ҚАТАҢ» ДАҒДЫЛАРДЫ ДАМУҒА БАҒЫТТАЛҒАН ДӘСТҮРЛІ БІЛІМ БЕРУ ҮЛГІЛЕРІ ҚАЗІРГІ ЕҢБЕК НАРЫҒЫНЫҢ ЖАҢА ТАЛАПТАРЫНА ТОЛЫҚТАЙ ЖАУАП БЕРЕ АЛМАЙ ОТЫР. ОСЫ МАҚАЛАДАҒЫ МАҚСАТ – АУЫЛШАРУАШЫЛЫҚ КОЛЛЕДЖІ СТУДЕНТТЕРІНІҢ «ЖҰМСАҚ» ДАҒДЫЛАРЫН ЖҮЙЕЛІ ТҮРДЕ ҚАЛЫПТАСТЫРУ МЕН ОБЪЕКТИВТІ БАҒАЛАУҒА АРНАЛҒАН АВТОРЛЫҚ «SOFT SKILLS ЭКОЖҮЙЕСІ» МОДЕЛІН ҰСЫНУ ЖӘНЕ ОНЫҢ НЕГІЗДЕМЕСІН БАЯНДАУ. МАҚАЛАДА SOFT SKILLS-ТІ ОҚУ ЖӘНЕ ОҚУ-ӨНДІРІСТІК ҮДЕРІСТЕРГЕ КІРІКТІРУ ҮШІН ҚОЛДАНЫЛҒАН ӘДІСТЕР МЕН ТЕХНОЛОГИЯЛАР СИПАТТАЛАДЫ. ОЛАРДЫҢ ҚАТАРЫНДА ЖОБАЛЫҚ ОҚЫТУ («**AGRO-PROJECT**»), ӨНДІРІСТІК ТӘЖІРИБЕ («**AGRO-PRACTICE**»), СТУДЕНТТІК ҚАУЫМДАСТЫҚТАР («**AGRO-CLUB**») ЖӘНЕ ТӘЛІМГЕРЛІК («**AGRO-MENTOR**») БАР. СОНЫМЕН ҚАТАР КОЛЛЕДЖІШІЛІК БАҚЫЛАУДЫҢ SOFT SKILLS ДАҒДЫЛАРЫН БАҒАЛАУДАҒЫ ҚҰРАЛЫ РЕТІНДЕГІ РӨЛІНЕ ЕРЕКШЕ НАЗАР АУДАРЫЛҒАН. МОДЕЛЬДІҢ СЫНАҚ НӘТИЖЕЛЕРІ ОНЫҢ ТИІМДІЛІГІН ДӘЛІЛДЕДІ: СТУДЕНТТЕРДІҢ «ЖҰМСАҚ» ДАҒДЫЛАРЫНЫҢ ҚАЛЫПТАСУ ДЕҢГЕЙІ ОРТА ЕСЕП-ПЕН **45%-ҒА** АРТТЫ. БҰЛ ҚОРЫТЫНДЫЛАР ЖҰМЫС БЕРУШІЛЕРДІҢ ПІКІРЛЕРІМЕН РАСТАЛДЫ. ҰСЫНЫЛҒАН МОДЕЛЬДІҢ ПРАКТИКАЛЫҚ МАҢЫЗЫ ЗОР ЖӘНЕ ОЛ АГРАРЛЫҚ САЛА МАМАН-

ДАРЫН ДАЯРЛАЙТЫН БАСҚА КОЛЛЕДЖДЕРДЕ ДЕ БЕЙІМДЕЛІП ҚОЛДАНЫЛУЫ МҮМКІН.

IN THE CONTEXT OF THE DYNAMIC TRANSFORMATION OF KAZAKHSTAN'S AGRICULTURAL SECTOR, DRIVEN BY THE INTRODUCTION OF DIGITAL TECHNOLOGIES AND INCREASED COMPETITION, THERE IS A GROWING DEMAND FOR SPECIALISTS POSSESSING NOT ONLY PROFESSIONAL KNOWLEDGE BUT ALSO SOCIAL AND **PERSONAL COMPETENCIES (SOFTSKILLS)**. TRADITIONAL EDUCATIONAL MODELS, FOCUSED PRIMARILY ON HARD SKILLS, DO NOT FULLY MEET THESE NEW LABOR MARKET DEMANDS. THE PURPOSE OF THIS ARTICLE IS TO PRESENT AND SUBSTANTIATE THE ORIGINAL «SOFTSKILLS ECOSYSTEM» MODEL, DEVELOPED FOR THE SYSTEMATIC DEVELOPMENT AND OBJECTIVE ASSESSMENT OF SOFT SKILLS IN AGRICULTURAL COLLEGE STUDENTS. THE ARTICLE DESCRIBES THE METHODS AND TECHNOLOGIES USED TO INTEGRATE SOFTSKILLS INTO THE CURRICULAR AND EXTRACURRICULAR PROCESSES, INCLUDING PROJECT-BASED LEARNING («**AGRO-PROJECT**»), INDUSTRIAL INTERNSHIP («**AGRO-PRACTICE**»), STUDENT COMMUNITIES («**AGRO-CLUB**»), AND MENTORING («**AGRO-MENTOR**»). PARTICULAR ATTENTION IS PAID TO THE ROLE OF INTRA-COLLEGE ASSESSMENT AS A TOOL FOR SOFTSKILLS ASSESSMENT. THE RESULTS OF THE MODEL'S PILOT STUDY CONFIRMED ITS EFFECTIVENESS: THE AVERAGE LEVEL OF STUDENTS' SOFT SKILLS DEVELOPMENT INCREASED BY 45%. THESE FINDINGS ARE SUPPORTED BY EMPLOYER FEEDBACK. THE PROPOSED MODEL HAS PRACTICAL SIGNIFICANCE AND CAN BE ADAPTED FOR OTHER COLLEGES TRAINING SPECIALISTS FOR THE AGRICULTURAL SECTOR.

Современный агропромышленный комплекс Казахстана требует от специалистов не только глубоких технических знаний (**HardSkills**), но и **надпрофессиональных навыков (SoftSkills)**, таких как умение работать в команде, критически мыслить, эффективно коммуницировать и адаптироваться к быстро меняющимся условиям. Эти компетенции становятся решающим фактором профессионального успеха и карьерного роста. Однако в системе технического и профессионального образования существует проблема: разрыв между востребованностью работодателями выпускников с развитыми SoftSkills и отсутствием в колледжах системной модели их формирования и эффективной оценки. Целью данной работы является разработка, апробация и внедрение в образовательный процесс авторской модели «Экосистема SoftSkills», направленной на преодоление этого разрыва. Для достижения поставленной цели были сформулиро-

ваны следующие **задачи**:

- Изучить теоретические основы и лучший отечественный и зарубежный опыт по формированию SoftSkills. [1,3]
- Разработать методические рекомендации по интеграции развития социально-личностных компетенций в учебный и воспитательный процесс колледжа.
- Разработать систему контрольно-измерительных материалов для оценки уровня сформированности SoftSkills у студентов.
- Провести апробацию разработанной модели в условиях колледжа.
- Проанализировать полученные результаты и оценить эффективность внедрённой системы.

Теоретические основы SoftSkills — это неотъемлемый компонент современной профессиональной компетентности. [4] Для аграрной сферы они приобретают особое значение:

Коммуникация важна для взаимодействия с поставщиками и клиентами.

Критическое мышление необходимо для оперативного решения проблем, связанных, например, с погодными условиями или болезнями растений.

Командная работа — основа для эффективного сбора урожая или ухода за животными.

Адаптивность помогает осваивать новые технологии и оборудование.

Международный опыт (США, Европа, Австралия) показывает, что SoftSkills не преподаются как отдельный предмет, а интегрируются в учебный процесс через проектное и проблемное обучение. Казахский опыт также подтверждает важность этой интеграции, особенно в рамках дуальной системы образования.

В основе нашей модели лежит концепция, согласно которой развитие «мягких» навыков должно происходить

служат механизмами его роста и адаптации (Рис. 1).

Рис.1 Модель «Экосистема SoftSkills»

Столп 1: «Agro-Project» – Проектное обучение как катализатор роста.

Это ядро экосистемы. Проектное обучение — это не просто выполнение заданий, а погружение в реальные, комплексные проблемы, которые требуют применения как профессиональных, так и личностных навыков. В отличие от традиционных лабораторных работ, проекты в рамках «Agro-Project» всегда имеют чёткий, практический результат и направлены на решение задач, актуальных для аграрной отрасли Казахстана. Навыки, которые развивает «Agro-Project»:

- **Критическое мышление:** студенты учатся анализировать проблемы, находить информацию и отличать её от ложных данных.

- **Решение проблем:** они разрабатывают несколько вариантов решения, оценивают их эффективность и риски.

- **Командная работа:** студенты делят задачи, договариваются, учатся управлять конфликтами и достигать общих целей.

- **Презентационные навыки:** защита проекта перед преподавателями, экспертами и потенциальными работодателями воспитывает уверенность в себе и умение чётко излагать мысли.

Как это работает: колледж привлекает фермеров и агрокомпании для постановки реальных задач, студенты формируют команды и работают над проектами на протяжении определённого времени, результат проекта оценивается не только по техническим



не в отрыве от основной учебной программы, а быть органично в неё интегрировано. «Экосистема» — это живой, постоянно развивающийся организм, где студент является центральным элементом, а четыре ключевых «Столпа»

параметрам (**HardSkills**), но и по эффективности командной работы и качеству презентации (**SoftSkills**).

Столп 2: «Agro-Practice» – Производственная практика как реальное погружение.

Это ключевой канал, связывающий учебный процесс с реальным рынком труда. В рамках «**Agro-Practice**» студенты не просто наблюдают, а активно участвуют в производственных процессах, благодаря чему развиваются адаптивность, ответственность, профессиональная этика. Колледж заключает соглашения с ведущими предприятиями региона, которые разделяют ценности **SoftSkills**. За каждым студентом закрепляется наставник от предприятия, который заполняет специальный оценочный лист **SoftSkills**. Отзывы работодателей и наставников используются для коррекции учебной программы и индивидуального плана развития студента.

Столп 3: «Agro-Club» – Студенческие сообщества как площадка для саморазвития.

Это неформальная часть экосистемы, где студенты могут развивать свои навыки вне учебной программы. «**Agro-Club**» создаёт условия для проявления лидерских качеств, креативности и инициативности. В рамках «**Agro-Club**» студенты самостоятельно управляют клубами и принимают решения. Мероприятия клубов могут быть частью учебного процесса. Например, результаты дебатов могут использоваться в качестве материалов для семинарских занятий.

Столп 4: «Agro-Mentor» – Система наставничества как индивидуальная

поддержка.

Это персональный механизм сопровождения, который связывает студента с опытным профессионалом. «**Agro-Mentor**» помогает студентам понять свои сильные и слабые стороны и целенаправленно работать над их развитием. «**Agro-Mentor**» развивает эмоциональный интеллект (наставник помогает студенту осознать свои эмоции и управлять ими в стрессовых ситуациях), навыки саморазвития (составление индивидуальной карты развития учит студента планировать своё обучение и ставить конкретные цели), тайм-менеджмент (наставник помогает студенту эффективно распределять время между учёбой, проектами и внеучебной деятельностью). Как это работает: за каждым студентом на первом курсе закрепляется наставник, наставник проводит первичную диагностику **SoftSkills** студента, на протяжении всего обучения наставник проводит регулярные встречи, анализируя успехи студента в проектах, практике и клубах, результаты наставнической работы интегрируются в систему внутриколледжного контроля, что позволяет отслеживать динамику развития каждого студента через наблюдение, анализ проектной деятельности и анкетирование. Для этого были разработаны специальные оценочные листы и карты развития, позволяющие объективно фиксировать прогресс. [8]

В результате апробации модели «Экосистема **SoftSkills**» был проведен комплексный анализ, который показал значительную положительную динамику. Средний уровень сформированности **SoftSkills** у студентов увеличил-



ся на 32%. Эти данные были получены на основе анкетирования студентов и анализа результатов деятельности, а также подтверждены отзывами работодателей, которые отметили возросшую инициативность, ответственность и навыки командной работы у наших выпускников. [8] Рис. 2.

Рис. 2 Динамика развития навыков SoftSkills

Разработанная и апробированная модель «Экосистема SoftSkills» является эффективной системой, позволяющей преодолеть разрыв между требованиями рынка труда и уровнем подготовки выпускников. Она способствует формированию конкурентоспособных, адаптивных и востребованных специалистов для аграрной сферы Казахстана.

Наша работа предоставляет готовую методологию и инструментарий, которые могут быть адаптированы и внедрены в других колледжах. Это позволит образовательным учреждениям систематизировать процесс формирования SoftSkills и повысить качество подготовки выпускников.

Дальнейшее развитие модели видится в её цифровизации. Создание специализированного программного обеспечения, которое будет автоматизировать сбор данных, анализировать результаты и предоставлять персона-

лизированную обратную связь, позволит не только масштабировать «Экосистему», но и сделать процесс развития SoftSkills ещё более точным и эффективным.

Список литературы:

Книги и учебные пособия:

1. Дакворт, А. (2020). Твердость характера: Как развить в себе силу воли. Москва: Альпина Паблишер.
2. Назарбаев, Н. А. (2021). Эра Независимости. Нур-Султан: Деловой мир Астана.
3. Фролова, В. В. (2022). Развитие softskills: Практикум. Москва: Юрайт.
4. Хей, Л. (2023). Новая психология успеха. Москва: АСТ.
5. Научные статьи и монографии:
6. Абдрахманова, А. Б. (2021). Роль softskills в подготовке конкурентоспособных специалистов в условиях цифровизации образования. Вестник Казахского национального педагогического университета им. Абая. Серия «Педагогические науки», (4), 112-118.
7. Есимова, Г. А. (2020). Формирование профессиональных компетенций и softskills у студентов колледжей. Материалы Международной научно-практической конференции «Инновации в образовании» (с. 34-38). Нур-Султан: Астана.
8. Кожахметова, Г. А., & Абдуллина, Г. С. (2023). Влияние softskills на карьерный рост выпускников технического и профессионального образования. Вестник Карагандинского государственного университета им. Е.А. Буке-това. Серия «Педагогика», (2), 45-52.

Онлайн-ресурсы, статьи:

- Блог «Nur.kz» (2022). Зачем казахстанской молодежи развивать softskills.



- ПЕДАГОГИКАЛЫҚ
ЗЕРТТЕУЛЕР
- ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ
ИССЛЕДОВАНИЯ
- EDUCATIONAL STUDIES

БУРАГА ОЛЬГА ВЛАДИМИРОВНА
старший преподаватель
ФАО «Национальный центр повышения квалификации «Өрлеу»
Институт профессионального развития
по Костанайской области, г. Костанай
buraga_o@orleu.edu.kz
ORCID iD: 0009-0007-8983-8844



ЭФФЕКТИВНЫЕ ФОРМЫ МЕТОДИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ПЕДАГОГОВ В ПОСТКУРСОВОЙ ПЕРИОД НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ

МАҚАЛАДА МҰҒАЛІМДЕРДІҢ БІЛІКТІЛІГІН АРТТЫРУ КУРСТАРЫНАН ӨТКЕННЕН КЕЙІН ӘДІСТЕМЕЛІК ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ МӘСЕЛЕЛЕРІ ҚАРАСТЫРЫЛҒАН. МАҚАЛАНЫҢ ТЕОРИЯЛЫҚ АСПЕКТІСІ «КОУЧИНГ», «МАСТЕР-КЛАСС», «КӘСІБИ ПОРТФОЛИО» ҰҒЫМДАРЫНА АНЫҚТАМА БЕРУ АРҚЫЛЫ КӨРСЕТІЛГЕН. МАҚАЛАНЫҢ ПРАКТИКАЛЫҚ МАҢЫЗДЫЛЫҒЫ ӘДІСТЕМЕЛІК ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУДІҢ ЖОҒАРЫДА АТАЛҒАН НЫСАНДАРЫНЫҢ МӘНІН, АРТЫҚШЫЛЫҚТАРЫ МЕН КЕМШІЛІКТЕРІН ЕГЖЕЙ-ТЕГЖЕЙЛІ СИПАТТАУМЕН ЕРЕКШЕЛЕНЕДІ. МАҚАЛА ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ НОРМАТИВТІК ҚҰЖАТТАРЫНА ҮНДЕУДІ ҚАМТИДЫ, АҚПАРАТТЫҚ-ЗЕРТТЕУ СИПАТЫНА ИЕ ЖӘНЕ КУРСТАН КЕЙІНГІ ҚОЛДАУДЫҢ ТИІМДІ НЫСАНЫН ТАҢДАУДА МЕКТЕП, ГИМНАЗИЯ, ЛИЦЕЙ ЖӘНЕ КОЛЛЕДЖ МҰҒАЛІМДЕРІНЕ ҚОЛДАУ КӨРСЕТУГЕ БАҒЫТТАЛҒАН. МҰҒАЛІМДЕРДІҢ ҮЗДІКСІЗ КӘСІБИ ДАМУЫНЫҢ НЕГІЗГІ ЭЛЕМЕНТІ РЕТІНДЕ КУРСТАН КЕЙІНГІ ҚОЛДАУДЫ ОДАН ӘРІ ДАМУЫ ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫНА ЕРЕКШЕ НАЗАР АУДАРЫЛАДЫ.

THE ARTICLE EXAMINES THE ISSUES OF METHODOLOGICAL SUPPORT FOR TEACHERS AFTER COMPLETING ADVANCED TRAINING COURSES. THE THEORETICAL ASPECT OF THE ARTICLE IS EXPRESSED BY PROVIDING DEFINITIONS OF THE CONCEPTS OF «COACHING», «MASTER CLASS», «PROFESSIONAL PORTFOLIO». THE PRACTICAL SIGNIFICANCE OF THE ARTICLE IS IN THE DETAILED DESCRIPTION OF THE ESSENCE, ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF THE ABOVE-MENTIONED FORMS OF METHODOLOGICAL SUPPORT. THE ARTICLE CONTAINS AN APPEAL TO THE REGULATORY DOCUMENTS OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN, IS OF AN INFORMATIONAL AND RESEARCH NATURE, AND IS AIMED AT SUPPORTING TEACHERS OF SCHOOLS, GYMNASIUMS, LYCEUMS AND COLLEGES IN CHOOSING THE MOST EFFECTIVE FORM OF POST-COURSE SUPPORT. SPECIAL ATTENTION IS PAID TO THE PROSPECTS FOR FURTHER DEVELOPMENT OF POST-COURSE SUPPORT AS A KEY ELEMENT OF CONTINUOUS PROFESSIONAL DEVELOPMENT OF TEACHERS

В условиях модернизации образования личность, профессионализм, социальная и духовная зрелость педагога являются ключевыми качествами, обеспечивающими эффективность учебно-воспитательного процесса.

Развитие профессиональной компетентности, формирование навыков рефлексии педагогического процесса и целостности педагогической деятельности обеспечивают курсы повышения квалификации педагогических работников и последующее методическое сопровождение педагогов в посткурсовой период.

Результативность данных процессов обусловлена требованиями Приказа Министра образования и науки Республики Казахстан «Об утверждении правил организации и проведения курсов повышения квалификации педагогов, а также посткурсового сопровождения деятельности педагога» от 28 января 2016 года № 95, где к эффективным формам методического сопровождения учителей в посткурсовой период отнесены:

«1) **оказание методической, консультационной помощи** слушателям в их педагогической, исследовательской и рефлексивной деятельности;

2) **оказание консультационной помощи** в подготовке публикации результатов педагогической и исследо-

3) **организация и поддержка работы** профессиональных сообществ педагогов, в том числе проведение мероприятий по обмену опытом (конкурсов, конференций, семинаров, круглых столов и других образовательных мероприятий». [1]

К числу других форм посткурсовой поддержки можно отнести Настав-

ничество и Коучинг, Мастер – классы, Стажировки и Обмен опытом, Дистанционное сопровождение, Диагностику и Мониторинг, Создание и ведение Профессионального портфолио.

В данной статье будут подробно рассмотрены суть, преимущества и недостатки таких эффективных форм сопровождения, как Коучинг, Профессиональное портфолио (далее ПП) и Мастер – класс (далее МК).

Анализ представленного в статье материала позволит читателю сделать наилучший выбор в пользу перспективного использования той или иной формы посткурсовой поддержки.

Рассмотрение вышеназванных форм начнем с анализа сути, преимуществ и недостатков Коучинга.

Согласно Википедии, Коучинг (англ. coaching «тренировка») представляет собой метод раскрытия потенциала человека, в процессе которого человек, называемый «коуч», помогает собеседнику достичь некой жизненной или профессиональной цели. В отличие от менторства, коучинг нацелен на достижение чётко определённых результатов вместо общего развития. [2]

Преимуществами коучинга являются:

- Возможность реалистично определить свои карьерные цели, которые концентрируются вокруг двух аспектов: развитие навыков и профессиональное поведение человека.

- Повышенный уровень вовлеченности. Коучинг вовлекает участников в работу благодаря уникальной обратной связи один на один и большому количеству поощрений. Когда человек вовлечен в работу, он может

вносить более эффективный вклад в работу команды и организации.

- Пространство для формирования видения. Наличие коуча дает человеку безопасное пространство, где можно обсудить деликатные вопросы. Это позволяет более глубоко изучить навык и достичь более высокого уровня комфорта при достижении карьеры.

- Более высокий уровень обучения. Коучинг - это не просто улучшение навыков человека на рабочем месте; участие в коучинге может:

- помочь больше узнать о себе;

- выяснить, как его воспринимают окружающие;

- применить навыки, обретенные при поддержке коуча, в новых ситуациях.

- Развитие осознанности. Коуч может преподать идею о том, как улучшить себя, но что более важно, он может помочь осознать области работы или личности человека, которые не видны, но нуждаются в улучшении. Благодаря развитию осознанности, человек может превратить свои неизвестные слабости в сильные стороны.

- Поддержка в совершенствовании навыков. Поскольку развитие навыков часто является основной темой коучингов, необходимо сделать особый акцент на том, какие навыки требуют приоритетного развития. [3]

К числу недостатков коучинга можно отнести:

- Зависимость результатов использования форм и методов коучинга от личности и уровня профессионализма коуча.

- Регулярность участия в коу-

чингах требует больших временных инвестиций.

- Необходимость регулярного «освежения» его результатов. Сразу после коучинга слушатель, в основном, преисполнен сил и уверенности, но все полученные знания начинают быстро забываться. Вот почему нужны регулярные занятия или личное упорство для закрепления изученного.

Дальнейший анализ эффективности форм посткурсового сопровождения продолжим рассмотрением сути, преимуществ и недостатков Профессионального портфолио.

Портфолио учителя - это неотъемлемый инструмент, который позволяет учителям систематизировать, отслеживать и демонстрировать свой профессиональный рост и достижения.

К числу преимуществ ПП можно отнести:

- Отражение профессионального роста. Портфолио позволяет учителям отслеживать свой профессиональный рост со временем, записывая свои достижения, обучение и профессиональное развитие.

- Документирование достижений. В портфолио учителя могут входить примеры учебных материалов, планы уроков, результаты учащихся, рекомендации коллег и родителей, что позволяет документировать их достижения и успехи.

- Поддержка профессиональной рефлексии. С помощью портфолио учителя могут осознавать свои сильные и слабые стороны, выявлять области для улучшения и развития своих педагогических навыков.

- Средство для карьерного ро-

ста. Портфолио может служить эффективным инструментом при поиске новых профессиональных возможностей, таких как продвижение по службе, получение премий или переход на новую должность. [4]

Недостатки Профессионального портфолио.

- Необходимость наличия новых организационных и познавательных умений. Внедрение данной формы требует большой систематической работы по повышению квалификации учителей, формированию их готовности одобрить и принять эту инновацию.

- Проблема учебного времени: процесс создания портфолио требует большого количества времени. Это не эпизодическая работа с папками – накопителями, а систематическая.

- Финансовая затратность (распечатки, ксерокопии (особенно цветные), папки-накопители требуют финансовых вложений). [5]

Важно заметить, что помимо бумажного варианта ПП существует возможность создания его электронной версии. Для этого достаточно воспользоваться ссылкой <http://4portfolio.ru> Мои достижения, следование которой позволит создать Проект, ориентированный на различные группы пользователей, в том числе – педагогов.

Последняя эффективная форма посткурсового сопровождения, анализируемая в данной статье, это Мастер – класс.

Мастер – класс – это особая форма учебного занятия, которая:

- - основана на «практических» действиях показа и демонстрации

творческого решения определенной познавательной или педагогической задачи;

- - содержит такие характеристики, как: вызов традиционной педагогике, личность учителя с новым мышлением, не сообщение знаний, а способ их самостоятельного построения с помощью всех участников занятия, плюрализм мнений. [6]

Преимуществами Мастера – класса являются:

- Практическая направленность. Участники получают реальные навыки, которые могут сразу применить. Обучение через «действие» повышает уровень усвоения материала.

- Интерактивность. Активное участие слушателей способствует лучшему вовлечению. Возможность задавать вопросы, обсуждать и практиковаться.

- Обмен опытом. Не только мастер делится знаниями, но и участники обмениваются идеями и практикуются с другими.

- Углубление знаний. Рассматриваются узкоспециализированные или сложные темы.

- Индивидуализация обучения. В малых группах возможен индивидуальный подход к участникам. Учитывается уровень подготовки и потребностей слушателей.

- Актуальность. Мастер классы часто отражают современные тренды и изменения в сфере образования или профессии.

К недостаткам Мастер – класса можно отнести следующее:

- Требуется предварительная подготовка участников. МК ориенти-

рованы на продвинутых и опытных слушателей. Для новичков такой формат может оказаться слишком быстрым, поверхностным и неэффективным.

- Ограниченное время для глубокого раскрытия темы. Часто занятие слишком короткое для полноценного разбора материала. Остаются нерешенные вопросы, не хватает времени на практику и обсуждение.

- Сложности с онлайн – форматом. Если мастер – класс проходит дистанционно, возможны технические сбои (интернет, камера, звук, ...). При этом ослабляется мотивация, концентрация и взаимодействие с другими участниками.

- Недостаток личной обратной связи. В групповых форматах сложно обеспечить индивидуальный подход. Обратная связь может быть поверхностной, а качество взаимодействия с преподавателем – недостаточным.

Эффективность использования той или иной формы посткурсовой поддержки обеспечивается несколькими организациями, в числе которых Центр педагогического мастерства (ЦПМ) и АОО НЦПК «Өрлеу».

Центр педагогического мастерства, используя эффективные формы посткурсовой поддержки, осуществляет ее самостоятельно в нескольких ключевых форматах:

- Каскадный подход: ЦПМ – Ведущая школа – Партнерская школа. Учителя ведущих школ проводят наблюдения уроков, дают обратную связь, организуют встречи, тренинги, мастер – классы и помогают внедрять программы в партнерских школах.

- Методический актив (школьные

тренеры «равный» – «равному»). В рамках этого подхода опытные учителя из методических команд ЦПМ непосредственно в школах оказывают поддержку и консультируют коллег.

- Методическая библиотека ЦПМ. В ней публикуются методические материалы и рекомендации, которые продолжают поддерживать педагогов после обучения.

При этом АОО НЦПК «Өрлеу» осуществляет посткурсовое сопровождение через:

- Филиалы «Өрлеу» по областям. Проводятся методические семинары, мастер – классы, вебинары и учительские чтения по заявкам школ.

- Кураторов курсов и методические группы. После прохождения курсов преподаватель закрепляется за куратором – специалистом, который:

- ведет мониторинг посткурсовой деятельности;

- осуществляет учебно – методическое сопровождение;

- помогает выстраивать траекторию профессионального развития.

- Виртуальное сообщество педагогов. Используются онлайн – платформы (форум) для обмена опытом, обсуждения, обмена ресурсами и консультаций с активным кураторским участием.

Перспективами дальнейшего развития посткурсового сопровождения, как ключевого элемента непрерывного профессионального развития педагогов в масштабах современной системы образования, могут стать следующие формы поддержки:

- Цифровой фасилитатор на базе ИИ (создание онлайн ассистента, ко-

торый автоматически отслеживает прогресс, предлагает рекомендации и адаптирует траектории развития).

- Менторские платформы и наставничество (формирование активных профессиональных сообществ, наличие виртуального наставника, структурированное планирование, отслеживание результативности деятельности).

- Расширение тематик и цифровых компетенций (введение новых цифровых направлений, усиление образования педагогов, особенно в области STEAM и инклюзивности).

Основными выводами относительно выше сказанного можно считать следующее:

- Методическое сопровождение, являясь главным фактором профессионального успеха педагога, представляет собой организованный процесс, который направлен на преодоление проблем профессионального и личностного характера.

- Разнообразие форм и методов методического сопровождения педагогов в процессе непрерывного профессионального развития обеспечит повышение уровня профессиональной компетентности и мастерства учителей не только путем накопления знаний и навыков, но и углублённым проникновением в суть новых тенденций в области образования.

Список использованной литературы

1. Приказ Министерства образования и науки Республики Казахстан «Об утверждении правил организации и проведения курсов повышения квалификации педагогов, а также посткур-

сового сопровождения деятельности педагога» [Электронный ресурс] URL: <https://inlnk.ru/JjPYJR> Дата обращения: 10.06.2025

2. Википедия. [Электронный ресурс] URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D1%83%D1%87%D0%B8%D0%BD%D0%B3> Дата обращения: 12.06.2025

3. Рыжук Ф. Преимущества коучинга. [Электронный ресурс] URL: <https://ryzhuk.com/media/coaching/preimushhestva-kouchinga/> Дата обращения: 10.06.2025

4. Портфолио учителя: отражение профессионального роста. [Электронный ресурс] URL: <https://clk.li/XNPB> Дата обращения: 15.06.2025

5. Преимущества и недостатки портфолио. портфолио. [Электронный ресурс] URL: <https://www.lyceum8.nnov.ru/nms/virtual%20method/plus%20i%20minus> Дата обращения: 22.06.2025

6. Что такое Мастер – класс и как подготовить к нему учителя. [Электронный ресурс] URL: <https://infolesson.kz/chto-takoe-masterklass-i-kak-podgotovit-k-nemu-uchitelya-3062690.html> Дата обращения: 25.06.2025

7. Айзенк, Г. Структура личности и адаптация к условиям социальной среды / Г. Айзенк. – М.: Эксмо, 2020. – 479с.

8. Асмолов, А. Г. Культурно-исторический подход к пониманию личности / А. Г. Асмолов. – М.: Академия, 2023. – 528с.

9. Брукс, Р. Резилентность в детском возрасте: как помочь детям справиться с трудностями / Р. Брукс. – М.: Генезис, 2022. – 311с.

10. Мухина, В. С. Возрастная психо-

логия: феноменология развития, детства, отрочества / В. С. Мухина. – М.: Просвещение, 2019. – 603с.

11. Сыздыкова, А. Т. Адаптация школьников в переходный период: Методические рекомендации / А. Т. Сыздыкова. – Алматы: КазГосУниверситет, 2021. – 118с.

12. Филлипс, Д. А. Развитие социальных компетентностей у детей школьного возраста / Д. А. Филлипс. – СПб.: Разворот, 2021. – 277с

ГАРТМАН ТАТЬЯНА ВЛАДИМИРОВНА
учитель математики, педагог-исследователь
КГУ «Общеобразовательная школа №16 отдела
образования города Костаная» Управления
образования акимата Костанайской области,
г. Костанай, Республика Казахстан
antongartman@yandex.kz
8-777-125-52-95



ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ И ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ В 5-6 КЛАССАХ: ОПЫТ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

МАҚАЛАДА 5-6 СЫНЫПТАРДАҒЫ МАТЕМАТИКА САБАҚТАРЫНДА ДАРАЛАНДЫРУ МЕН КӨП ДЕҢГЕЙЛІ ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯНЫ ҚОЛДАНУҒА АРНАЛҒАН ЗЕРТТЕУ НӘТИЖЕЛЕРІ КЕЛТІРІЛГЕН. ЖҰМЫСТА ЖЕКЕ ЖӘНЕ САРАЛАНҒАН ТАПСЫРМАЛАРДЫ ЖҮЙЕЛІ ҚОЛДАНУ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ҚАБЫЛДАУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ МЕН ДАЙЫНДЫҚ ДЕҢГЕЙІН ЕСКЕРУГЕ, МАТЕМАТИКАҒА ҚЫЗЫҒУШЫЛЫҚТЫ АРТТЫРУҒА ЖӘНЕ ТҰРАҚТЫ ОҚУ ДАҒДЫЛАРЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУҒА МҮМКІНДІК БЕРЕТІНІ КӨРСЕТІЛГЕН. ЗЕРТТЕУДІҢ ЖАҢАЛЫҒЫ-БҰҚАРАЛЫҚ МЕКТЕП ЖАҒДАЙЫНДА ДАРАЛАУ МЕН САРАЛАУДЫ БІРІКТІРҮДІҢ КЕШЕНДІ ТӘСІЛІ БОЛЫП ТАБЫЛАДЫ.

THE ARTICLE PRESENTS THE RESULTS OF A STUDY ON THE APPLICATION OF INDIVIDUALIZATION AND MULTI-LEVEL DIFFERENTIATION IN MATHEMATICS CLASSES IN GRADES 5-6. THE STUDY SHOWS THAT THE SYSTEMATIC USE OF INDIVIDUAL AND DIFFERENTIATED TASKS ALLOWS FOR TAKING INTO ACCOUNT THE SPECIFIC NEEDS AND ABILITIES OF STUDENTS, INCREASING THEIR INTEREST IN MATHEMATICS, AND FOSTERING THE DEVELOPMENT OF SUSTAINABLE LEARNING SKILLS. THE NOVELTY OF THE RESEARCH LIES IN THE COMPREHENSIVE APPROACH TO COMBINING INDIVIDUALIZATION AND DIFFERENTIATION IN A MASS SCHOOL

Современное образование ориентировано на развитие личности школьника, раскрытие его индивидуальных возможностей и формирование компетенций, востребованных в XXI веке. В этом контексте особую значимость приобретает индивидуализация и дифференциация обучения. Эти подходы позволяют учитывать разный уровень подготовки школьников, их познавательные интересы и темп усвоения материала.

Математика традиционно считается одной из наиболее трудных дисциплин в школе. Именно здесь особенно остро проявляются различия в темпах и уровне освоения знаний, что делает проблему индивидуализации и дифференциации особенно актуальной [1, с. 15].

Цель статьи - проанализировать результаты исследования, посвящённого применению индивидуализации и дифференциации обучения математике в 5-6 классах, выявить их влияние на качество образования и предложить практические рекомендации для педагогов.

Теоретические основы

Индивидуализация обучения предполагает организацию учебного процесса с учётом личных особенностей каждого обучающегося: уровня знаний, стиля мышления, темпа работы. Дифференциация, в свою очередь, выражается в разделении обучающихся на группы по уровню подготовки и использованию разноуровневых заданий. В совокупности эти подходы формируют условия для личностно-ориентированного образования (2с, 20)

Индивидуализация и разноуровневая дифференциация на уроках математики (5-6 классы)

Индивидуализация и разноуровневая дифференциация на уроках математики (5-6 классы)



Согласно исследованиям педагогов Казахстана, эффективность дифференцированного обучения проявляется в росте учебной мотивации, формировании позитивного отношения к предмету и повышении уровня самостоятельности обучающихся.

Методы и организация исследования

Исследование проводилось в течение учебного года в параллелях 5–6 классов. В качестве методов использовались:

- педагогическое наблюдение;
- анкетирование учащихся и учителей;
- анализ результатов контрольных работ;
- сравнение динамики успеваемости.
- Для реализации индивидуализации и дифференциации были использованы следующие приёмы:
 - разноуровневые задания (базовые, повышенной сложности и творческие);

Тема: Решение текстовых задач.

Цель обучения: 5.5.1.7 решать задачи,

используя диаграмму Эйлера-Венна;

Цель урока: Закрепить решение логических задач с помощью кругов Эйлера.

Критерии оценивания:

Ученик выделяет ключевые элементы текста задачи.

Правильно изображает множества в виде кругов.

Находит недостающие данные, делает выводы по схеме.

Находит правильный ответ с использованием построенной схемы.

Уровень А

1. В классе 17 мальчиков. Из них 14 в свободное время увлекаются футболом, 9 - шахматами. Сколько мальчиков в свободное время увлекаются и футболом, и шахматами, если все мальчики класса занимаются только этими играми?

№	Дескрипторы	Баллы
1	Выполняют рисунок.	1
2	Записывают данные в круги Эйлера.	2
3	Выполняют действия, анализируют и рассуждают, записывают результаты в части круга.	2
4	Записывают ответ	1
Итого		6

Уровень В

2. Из 100 приехавших туристов 75 знали немецкий язык и 83 знали французский. 10 человек не знали ни немецкого, ни французского. Сколько туристов знали оба эти языка?

№	Дескрипторы	Баллы
1	Выполняют рисунок.	1
2	Записывают данные в круги Эйлера.	3
3	Выполняют действия, анализируют и рассуждают, записывают результаты в части круга.	3
4	Записывают ответ	1
Итого		8

Уровень С

3. В одной семье было много детей. 7 из них любили капусту, 6 - морковь,

5 - горох, 4 - капусту и морковь, 3 - капусту и горох, 2 - морковь и горох, 1 - и капусту, и морковь, и горох. Сколько детей было в семье?

№	Дескрипторы	Баллы
1	Выполняют рисунок.	2
2	Записывают данные в круги Эйлера.	3
3	Выполняют действия, анализируют и рассуждают, записывают результаты в части круга.	4
4	Записывают ответ	1
Итого		10

- индивидуальные карточки с задачами по темам «Дроби», «Уравнения», «Функции»;

- работа в малых группах, где ученики взаимно помогали друг другу; использование цифровых сервисов (Kahoot, Quizizz) для формирования мотивации и контроля знаний (3с, 17)

Результаты исследования

Мониторинг показал положительные изменения:

- доля обучающихся, выполняющих задания на базовом уровне, снизилась на 12 %;
- количество обучающихся, успешно справляющихся с заданиями повышенной сложности, увеличилось на 18 %;
- наблюдался рост учебной мотивации: более 60 % школьников отметили, что им стало интереснее изучать математику;
- снизилось количество пропусков и случаев невыполнения домашнего задания.

Можно отметить, что применение дифференцированных заданий позволяет экономить время на уроке, а индивидуальные подходы помогают вовлечь в работу даже слабомотивированных детей.

Практическая значимость

Результаты исследования подтверждают, что сочетание индивидуализации и дифференциации:

- обеспечивает более качественное усвоение материала;
- способствует формированию положительного отношения к предмету;
- позволяет выявлять и развивать сильные стороны обучающихся;
- создаёт условия для повышения уровня математической грамотности.

Индивидуализация и дифференциация обучения математике являются важнейшими инструментами повышения качества образования в школе. Они обеспечивают учёт индивидуальных особенностей обучающихся, способствуют развитию познавательной активности и формированию устойчивой учебной мотивации (4с, 50)

Результаты исследования показали, что системное применение этих подходов приводит к повышению успеваемости, уменьшению количества учебных затруднений и росту интереса к предмету.

Практические рекомендации:

Использовать разноуровневые задания в каждом уроке математики.

Применять цифровые сервисы для мотивации и контроля знаний.

Организовывать групповую работу для взаимопомощи между детьми.

Постоянно анализировать результаты и корректировать методику обучения.

Таким образом, индивидуализация и дифференциация выступают основополагающими факторами, позволяющими обеспечить качественное и до-

ступное математическое образование в 5-6 классах.

Список литературы

Лукьянова, М. С. Современные подходы к дифференциации обучения в основной школе. — Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2023.

Утегенова Б.М., Смаглий Т.И., Онищенко Е.А. Основы дифференциации преподавания и обучения в современной школе: учебное пособие / – Костанай: КГПИ. – 2017, 98 с.

Андреев, А. А. Цифровая педагогика: теория и практика образования в условиях цифровизации. — Москва: Просвещение, 2021.

Сейталиева, А. А. Дифференцированный подход в обучении школьников: казахстанский опыт//Вестник Казахского национального педагогического университета имени Абая. — Алматы, 2022. — №3(75). — С. 45–52.

МИНАЙДАРОВА ЗАУРЕШ МЕЙРАМКАНОВНА

Химия пәні мұғалімі

Қостанай облысы әкімдігінің білім басқармасының
«Қостанай қаласы білім бөлімінің Мариям Хәкімжанова атындағы
№20 жалпы білім беретін мектебі» КММ
zauresh_minaydarova@mail.ru
87754357556



ХИМИЯ САБАҚТАРЫНДА ВИРТУАЛДЫ ХИМИЯЛЫҚ ЗЕРТХАНАНЫ ПАЙДАЛАНА ОТЫРЫП, БІЛІМ АЛУШЫЛАРДЫҢ ПӘНГЕ ДЕГЕН ТАНЫМДЫҚ ҚЫЗЫҒУШЫЛЫҚТАРЫН АРТТЫРУ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВИРТУАЛЬНОЙ ХИМИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ НА УРОКАХ ХИМИИ ПОЗВОЛЯЕТ БЕЗОПАСНО ПРОВОДИТЬ ОПЫТЫ, НАБЛЮДАТЬ ЗА ХИМИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ И РАЗВИВАТЬ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ НАВЫКИ, ЧТО ДЕЛАЕТ ОБУЧЕНИЕ БОЛЕЕ НАГЛЯДНЫМ, ДОСТУПНЫМ И УВЛЕКАТЕЛЬНЫМ. ЭТО ЭФФЕКТИВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ПРЕДМЕТНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ И АКТИВИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

THE USE OF A VIRTUAL CHEMISTRY LAB IN CHEMISTRY CLASSES ALLOWS STUDENTS TO SAFELY CONDUCT EXPERIMENTS, OBSERVE CHEMICAL PROCESSES, AND DEVELOP RESEARCH SKILLS, MAKING LEARNING MORE VISUAL, ACCESSIBLE, AND ENGAGING. THIS IS AN EFFECTIVE TOOL FOR ENHANCING SUBJECT-SPECIFIC COMPETENCE AND PROMOTING ACTIVE LEARNING.

Химия – ғылымның маңызды салаларының бірі, ол табиғаттағы заттардың қасиеттерін, олардың өзгерістерін зерттейді. Бұл пәннің оқытылуы білім беру жүйесінде ерекше орын алады, себебі химия – тек теориялық білім емес, сонымен қатар тәжірибелік дағдыларды талап ететін пән. Дегенмен, дәстүрлі оқыту әдістерінде бірқатар қиындықтар бар. Мектептерде тәжіри-

белік зертханалардың жабдықталмауы, қауіпсіздік талаптарының қатаңдығы және уақыттың шектеулігі сияқты мәселелер оқушылардың химияны толық меңгеруіне кедергі келтіреді. Бұл мәселелер оқытудың сапасына және оқушылардың пәнге деген қызығушылығына кері әсерін тигізуі мүмкін.

Химия пәнін оқытудағы негізгі мәсе-

лелер:

1. Тәжірибелік дағдылардың жеткіліксіздігі — кейде мектептерде лабораториялық құрал-жабдықтар жетіспейді.

2. Теория мен практиканың арақатынасын дұрыс ұйымдастырудың қиындығы — оқушылар химияны тек теориялық пән ретінде қабылдайды.

3. Қиын ғылыми терминдер мен формулаларды меңгеру қиындықтары — бұл оқушылардың пәнге деген қызығушылығын төмендетеді.

4. Мотивацияның төмендігі — химия пәнінің күрделілігі оқушыларды ынталандырмауы мүмкін.

5. Сабақ кестесінің шектеулілігі — химияны толық меңгеруге уақыт аз беріледі.

Қазіргі заманда білім беру үдерісі қарқынды түрде цифрлануда. Әсіресе, жаратылыстану бағытындағы пәндерде заманауи технологияларды тиімді қолдану – білім сапасын арттырудың маңызды құралы [1]. Химия сабағында жасанды интеллект (ЖИ) көмегімен жұмыс істейтін виртуалды зертханалар ерекше рөл атқарады. Онда ЖИ «зертхана көмекшісі» рөлінде қызмет етіп, оқушының тәжірибе жүргізуіне бағыт-бағдар береді, қателіктер туралы ескертіп, нәтижелерді түсіндіруге көмектеседі.

Қазіргі уақытта жасанды интеллект (ЖИ) көмегімен жұмыс істейтін виртуалды зертханалар (ChatGPT, Google DeepMind, VR-зертханалар (мысалы, Labster немесе Mel Chemistry VR) – осы проблемаларды шешуге бағытталған инновациялық құрал ретінде кеңінен танылып келеді. Бұл технология оқыту үрдісін жаңартып, оқушылардың білімін тиімді арттыруға мүмкіндік береді.

Жасанды интеллект көмегімен жұмыс істейтін виртуалды химиялық зертхананы сабақ үстінде пайдаланудың артықшылықтары:

1. Қауіпсіздік. Қауіпті реакциялар мен заттармен жұмыс істеу тәуекелін жояды. Оқушы қателессе де, ешқандай физикалық қауіп болмайды.

2. Материалдық база тапшылығы. Кей мектептерде құрал-жабдықтар немесе реактивтер жетіспейді. Виртуалды зертхана бұл мәселені шешеді.

3. Кез келген жерде тәжірибе жасау мүмкіндігі. Интернет пен құрылғы болған жағдайда тәжірибелерді үйден де орындауға болады.

4. Интерактив және қызығушылықты арттыру. Геймификация, 3D визуализациялар, ЖИ-көмек оқушының ынтасын көтереді.

5. Жедел кері байланыс. Жасанды интеллект оқушының әрекетіне дереу жауап беріп, қатесін түсіндіреді.

6. Саралау. Оқушылардың білім деңгейіне қарай тапсырмалар мен түсіндірулерді бейімдеп ұсына алады.

7. Қазіргі заман талабына сай цифрлық дағдыны дамыту. Оқушылар ИИ-мен жұмыс істеуді, заманауи технологияны пайдалануды үйренеді [2].

Яғни, ЖИ мен виртуалды зертхана – сапалы, қауіпсіз және қолжетімді білім берудің заманауи құралы. Яғни виртуалды зертхананы қолдану – оқушылардың тәжірибелік дағдыларын дамытып, қауіпсіз ортада химиялық процестерді зерттеуіне мүмкіндік беріп келеді. Бұл – оқытудың көрнекілік және тәжірибе арқылы меңгеру принциптеріне сәйкес келеді [3].

Жасанды интеллект (ЖИ) көмегімен жұмыс істейтін виртуалды химиялық зертхананы сабақ үстінде пайдалану-

дың жаңашылдығы келесідей тұстарда көрінеді:

- Жеке дара көмекші ретінде әрекет етуі.
- ЖИ оқушының әрекетіне жедел кері байланыс береді, қателерді көрсетіп, дұрыс бағыт сілтейді — бұл менің, яғни мұғалімнің қатысуынсыз жүзеге асады.
- Жоғары деңгейлі модельдеу.
- Қауіпті немесе қымбат тәжірибелерді қауіпсіз түрде виртуалды ортада жасауға мүмкіндік береді — әрине, бұл бұрын мүмкін болмаған.
- Интерактивті және бейімделген оқыту.
- Оқушының деңгейіне қарай тапсырмаларды күрделендіріп немесе жеңілдетіп отыра аламын.
- Gamification (ойын элементтері).
- ЖИ арқылы тәжірибелерді ойын форматына келтіріп, оқушының қызығушылығын арттыра аламын (мысалы, жарыс ұйымдастыру).
- Қашықтан немесе аралас оқытуға бейім.
- Виртуалды зертхана интернет арқылы жұмыс істейтіндіктен, оқушылардың үйден де тәжірибе жасау мүмкіндігі пайда болды.
- Деректерді талдау мен сақтау.
ЖИ оқушының тәжірибелік әрекетін жазып, нәтижесін сақтайды, оқу үдерісін талдауға мүмкіндік береді[4].
Бұл әдіс — дәстүрлі тәжірибелер мен заманауи технологияларды тиімді үйлестіретін, оқытуда дербестендіру мен цифрлық трансформацияны жүзеге асыратын жаңашыл қадам.
- Қазақ немесе орыс тілінде жұмыс істеуге мүмкіндік беретін, ЖИ көмекшісі бар химия пәніне арналған бір-

неше бағдарламалар мен платформа-
лар:

1. ChemCollective (орыс тіліндегі интерфейс бар):

- Химиялық тәжірибелер жасауға арналған виртуалды зертхана.
- Орыс тіліне бейімделген нұсқасы бар.
- Көптеген тәжірибелер, есептер мен симуляциялар ұсынылған.
- II көмекшісі болмаса да, оқушының әрекетіне бейімделетін жүйе бар.

2. MEL Chemistry:

- Оқу тәжірибелерін жасауға арналған VR және AR технологияларымен жабдықталған платформа.
- Интерфейсі орыс тілінде қолжетімді.
- Қосымшада ИИ элементтері — мысалы, қолдау, түсіндіру, бағыттау мүмкіндіктері бар.

3. PhET Interactive Simulations (орыс тіліне аудару мүмкіндігі бар):

- Химия мен физика бойынша интерактивті симуляциялар.
- Орыс тіліне аударылған симуляциялар бар.

4. YandexGPT / SberGPT:

- Орыс тілінде жұмыс істейтін ЖИ көмекшілері.
- Химия бойынша теориялық сұрақтарға жауап беру, есеп шығару, тәжірибелерді жоспарлау үшін пайдалануға болады.

5. ChatGPT (қазіргі нұсқасы):

- Қазақ және орыс тілінде жауап береді.
- Химия бойынша сұрақтарға, зертханалық жұмыстарға, тәжірибе түсіндіруге көмектеседі.
- Мұғалім үшін сабақ жоспарын, тапсырмаларды, есеп шешімін құрастыра алады [5].

Жасанды интеллект көмекшісі бар виртуалды зертхана мен дәстүрлі химия сабағы арасында келесі айырмашылықтарды көрсетуге болады:

Критерий	Дәстүрлі химия сабағы	ЖИ көмегімен виртуалды зертхана
Қауіпсіздік	Химиялық реакциялар нақты жүреді, қауіп бар	Қауіпсіз виртуалды ортада жүргізіледі
Қолжетімділік	Реагент, құрал-жабдық жеткіліксіз болуы мүмкін	Барлық оқушы бірдей жағдаймен қамтамасыз етіледі
Қателерді түзету	Мұғалім көмегімен	ЖИ көмегімен
Жекелеген оқыту	Барлық оқушыға бірдей тапсырма	ЖИ әр оқушыға бейімделген тапсырма береді
Қашықтан оқуға бейімділігі	Мүмкін емес немесе шектеулі	Қашықтан да толық зертханалық жұмыс жасауға болады
Бақылау және талдау	Қолмен, мұғалімнің бақылауымен	ЖИ әрекеттерді жазып, автоматты талдау жүргізеді
Материалдық шығын	Реактивтер мен құралдарға шығын көп	Бір рет виртуалды платформа орнату жеткілікті

Яғни, ЖИ көмегімен виртуалды зертхана дәстүрлі сабақты толықтырады, қауіпсіздік пен тиімділікті арттырады, оқушылардың тәжірибелік дағдыларын заманауи форматта дамытуға мүмкіндік береді.

Сонымен, менің тәжірибеде жасанды интеллект көмегімен жұмыс істейтін виртуалды химиялық зертхананы сабақта пайдаланудың тиімділігін мынадай бағыттардан көруге болады:



Жасанды интеллектпен жұмыс істейтін виртуалды химиялық зертхананы сабақта пайдаланудың тиімділігі

гін дәлелдеу мақсатында мен мынадай тапсырма түрлерін мысал ретінде ұсынамын:

Тапсырма 1. Тәжірибелік дағдыны қауіпсіз ортада дамыту:

Мысал: 8-сыныпта «Қышқыл мен сілтінің әрекеттесуі» тақырыбын өткенде, виртуалды зертханада HCl мен NaOH реакциясын араластырып, бейтараптану реакциясының нәтижесін көрнекі түрде бақылай алады. Бұл – нақты зертханада қауіпті болуы мүмкін тәжірибелерді қауіпсіз орындауға мүмкіндік береді.

Тапсырма 2. Қателіктерді алдын алу және түсіндіру:

Мысал: Егер оқушы мыс сульфатын натрий хлоридімен араластырмақ болса, ЖИ «Бұл тұнба түзбейді, себебі реакция жүрмейді» деп нақты түсіндіреді. Бұл – логикалық ойлауды дамытуға көмектеседі.

Тапсырма 3. Қызығушылық пен белсенділікті арттыру:

Мысал: Виртуалды зертханада тәжірибе жасау арқылы оқушылар ойын элементтері арқылы бәсекеге түседі (мысалы, «Кім бірінші таза зат алады?»), бұл оқушы мотивациясын арттырады.

Және де жеке қарқынмен жұмыс: Мысалы, кейбір оқушылар тәжірибені баяу жасайды, ал виртуалды ортада әр оқушы өз қарқынымен жұмыс істей алады – мұғалім үнемі бақылап, қажет жерде ЖИ арқылы көмек бере алады.

Қорытындылай келе, виртуалды зертхана – теорияны тәжірибемен байланыстырудың қауіпсіз, көрнекі және тиімді жолы. Ол оқушының танымдық қызығушылығын арттырып, химиялық білімді терең меңгеруіне мүмкіндік береді.

Пайдаланылған әдебиеттер

1. ҚР БҒМ. Жалпы білім беретін мектептерге арналған химия пәні бойынша оқу бағдарламасы. — НЗМ, 2021.
2. Ахметова А. «Цифрлық технологияларды сабақта тиімді пайдалану». // Химия және биология, 2023.
3. Конысбаева С. «Виртуалды зертханалардың білім беру процесіндегі рөлі». // Білім әлемі, 2022.
4. Исакова Г. «Химия сабағында интерактивті әдістерді қолдану». // Білімді ел, 2021.
5. Labster Virtual Labs. www.labster.com

РЫБИНОК ЕКАТЕРИНА ВАЛЕРЬЕВНА
КГУ «Алчановская основная средняя школа
отдела образования Денисовского района» УОАКО
с. Алчановка, Денисовский район, Костанайская область,
Республика Казахстан



ФИЗИКА БЕЗ ГРАНИЦ:

АВТОРСКИЙ ЦИФРОВОЙ РЕСУРС

КАК ОСНОВА СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ

БҰЛ МАҚАЛАДА ҚАЗАҚСТАНДЫҚ МЕКТЕПТЕ АРАЛАС ФИЗИКАНЫ ОҚЫТУДА МЕНШІКТІ ЦИФР-ЛЫҚ РЕСУРСТЫ ПАЙДАЛАНУ ӘДІСТЕМЕСІ ҚАРАСТЫРЫЛАДЫ. ОЛ АУДАРЫЛҒАН СЫНЫП ҮЛ-ГІСІНЕ БІРІКТІРІЛГЕН ИНТЕРАКТИВТІ МАТЕРИАЛДАРДЫ ӨЗІРЛЕУ ЖӘНЕ СЫНАУ ТӘЖІРИБЕСІН ҰСЫНАДЫ. ЗЕРТТЕУ НӘТИЖЕЛЕРІ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ЫНТАСЫ МЕН ОҚУ ҮЛГЕРІМІ АРТҚАНЫН РАСТАДЫ ЖӘНЕ ЦИФРЛЫҚ РЕСУРСТАРДЫ ЕНГІЗУГЕ ТЕХНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ӘДІСТЕМЕЛІК ТАЛАП-ТАРДЫ АНЫҚТАДЫ. БҰЛ ТЕХНОЛОГИЯНЫ ОҚУ ҮРДІСІНЕ БЕЙІМДЕУ БОЙЫНША МҰҒАЛІМДЕРГЕ ПРАКТИКАЛЫҚ ҰСЫНЫСТАР ҰСЫНЫЛАДЫ.

THIS ARTICLE EXAMINES THE METHODOLOGY FOR USING A PROPRIETARY DIGITAL RESOURCE IN BLENDED LEARNING OF PHYSICS IN A KAZAKHSTANI SCHOOL. IT PRESENTS THE EXPERIENCE OF DEVELOPING AND TESTING INTERACTIVE MATERIALS INTEGRATED INTO THE FLIPPED CLASSROOM MODEL. THE STUDY'S RESULTS CONFIRMED INCREASED STUDENT MOTIVATION AND ACADEMIC PERFORMANCE AND IDENTIFIED TECHNICAL AND METHODOLOGICAL REQUIREMENTS FOR IMPLEMENTING DIGITAL RESOURCES. PRACTICAL RECOMMENDATIONS FOR TEACHERS ON ADAPTING THE TECHNOLOGY TO THE EDUCATIONAL PROCESS ARE OFFERED.

Современная система образования Казахстана ориентирована на интеграцию цифровых технологий в учебный процесс, что нашло отражение в государственных программах, таких как «Цифровой Казахстан» и обновлённом содержании среднего образования. В этом контексте особую актуальность приобретает разработка и внедрение авторских цифровых образовательных ресурсов (ЦОР), способных обеспечить качественное смешанное обучение (blended learning) по предметам естественно-научного цикла, в частности, физике.

Актуальность исследования определяется необходимостью создания адаптивных, методически выверенных цифровых материалов, которые не просто дублируют традиционные учебники, а предлагают интерактивные способы освоения сложных физических понятий. В казахстанской педагогической науке (А. Кусаинов, Г. Кенжебаева) обсуждаются вопросы цифровизации образования, однако опыт разработки и системного применения авторских ЦОР в практике школьного обучения физике изучен недостаточно. Зарубежные исследования (Garrison, Vaughn; Means et al.) подтверждают эффективность смешанного обучения, но требуют адаптации к условиям казахстанских школ.

Цель статьи — представить авторский цифровой ресурс, размещённый по url-адресу <https://shabalkina.kz/page87.html> как ядро смешанного обучения и разработать методику его применения.

Основные задачи:

- Выявить дидактический потенциал ресурса для самостоятельной работы учащихся.
- Разработать модель его интеграции в формате перевёрнутого класса.
- Предложить критерии оценки эффективности использования ресурса.

Новизна исследования заключается в создании практико-ориентированной методики, сочетающей авторский цифровой контент с активными формами обучения. Проблема исследования — недостаток методических разработок по использованию ЦОР в казахстанской системе образования. Гипотеза: системное применение авторского ресурса в смешанном обучении повысит мотивацию учащихся и качество усвоения темы.

Ожидаемые результаты включают методические рекомендации по созданию и использованию авторских ЦОР в преподавании физики, которые могут быть масштабированы на другие раз-

дела предмета.

Методика

Методика использования авторского цифрового ресурса в модели смешанного обучения разработана на основе системного и деятельностного подходов с учетом современных тенденций цифровизации образования. В ее основу входят:

1. Этапы реализации:

- Подготовительный (анализ раздела из ресурса, например, раздела «Механика» <https://shabalkina.kz/page86.html>)

- Дидактическая трансформация материалов

- Разработка интерактивных элементов

- Оценка эффективности

2. Основные принципы:

- Персонализация обучения
- Интерактивность
- Обратная связь
- Геймификация

3. Методы работы с учащимися:

- Метод перевернутого класса (домашнее изучение теории через ресурс)

- Проектная деятельность
- Виртуальные лабораторные работы

- Интерактивные квизы и тренажеры

Данные технологии позволяют адаптировать контент ресурса под различные формы организации учебной деятельности, обеспечивая гибкость образовательного процесса.

Практическое применение ЦОР

Предложенная методика была апробирована в условиях реального учебного процесса на базе нашей малокомплектной школы, среди уча-

щихся 7–9 классов в рамках разделов по механике и термодинамике. Основной для занятий послужили интерактивные модули авторского ресурса (<https://shabalkina.kz/page87.html>), интегрированные в модель смешанного обучения.

Пример реализации:

1. «Перевернутый класс» по теме «Сила Архимеда»

- Учащиеся самостоятельно изучали теорию через интерактивные материалы (анимации, видеолекции) на ресурсе.

- На очном занятии проводились виртуальные эксперименты в PhET Simulations и обсуждение реальных примеров плавания тел.

- Результат: рост вовлеченности (85% выполнили задание) и качества ответов на 20% выше по сравнению с традиционным уроком.

2. Проектная работа «Физика в быту»

- Использование ресурса для сбора данных и создания цифровых презентаций.

- Ученики анализировали, например, теплопередачу в доме, используя разделы по термодинамике.

Коллаж1. Цифровой ресурс по физике



Внедрение и апробация авторского цифрового ресурса в учебный процесс проводилось в течение 2 лет (2023-2025) на базе КГУ «Алчановская ОСШ» (Казахстан) в 7-9-х классах по модели смешанного обучения с элементами «перевёрнутого класса».

1. Организация учебного процесса с ЦОР:

- Предварительная подготовка: ученики изучали теорию через интерактивные модули (30-40 мин. на урок) с автоматической проверкой знаний (система H5P).

- Урок-практикум: 70% времени отводилось на виртуальные лабораторные работы (использовались PhET Simulations) и решение задач в Genially с мгновенной обратной связью.

- Контроль: Еженедельные квизы и итоговый тест показали рост среднего балла с 3.8 до 4.6 (тема «Сила Архимеда»).

2. Ключевые результаты:

Показатель	До внедрения	После внедрения	Δ
Выполнение ДЗ (%)	65	85	+20
Средний балл за тест	3.8	4.6	+0.8
Число «неуспевающих» (%)	25	8	-17

3. Примеры заданий:

- Модуль «Плавание тел»: Интерактивная анимация с расчётом выталкивающей силы → 87% учеников верно решили задачи.

- Видеоэксперимент: Анализ реального и виртуального опыта (погружение цилиндра) → 92% учащихся отметили, что это помогло понять закон Архимеда.

4. Ограничения:

- Технические: 15% учеников имели проблемы с устойчивым интернетом.

- Методические: требовалась дополнительная адаптация заданий для слабомотивированных учащихся.

Результаты и отзывы учеников:

«Раньше я не понимал закон Архимеда, пока не увидел интерактивный эксперимент с изменением плотности жидкости. Теперь это кажется логичным!» (Наиль, 7 класс);

«Видео с разбором задач можно ставить на паузу и пересматривать — так я научился решать сложные задачи самостоятельно» (Жансар, 9 класс);

«Виртуальная лаборатория показала, что будет, если смешать несмешиваемые жидкости — это круче учебника!» (Ерасыл, 8 класс).

Коллаж 2. Апробация цифрового ресурса по физике



Количественные показатели:

- успеваемость по суммативным работам выросла на 22% (с 3.6 до 4.4 балла);

- 92% учащихся отметили в анкетах, что интерактивные задания повысили интерес к предмету;

- учитель сократила время на объяснение теории на 40%, уделяя больше внимания практике.

Преимущества применения ЦОР: гибкость - адаптация под разный темп обучения; наглядность - интерактивные элементы упрощают понимание сложных тем; экономия времени - автоматизация проверки заданий (тесты на ресурсе).

Недостатки: технические ограничения - требуется стабильный интернет и устройства; неоднородность подготовки учащихся - часть учеников нуждалась в дополнительных инструкциях по работе с цифровым ресурсом.

Технология применения ЦОР подтвердила эффективность в повышении мотивации и качества знаний, но требует доработки системы поддержки для учащихся с низкой цифровой грамотностью.

Рекомендации по использованию ЦОР по физике

На основе апробации авторского цифрового ресурса предлагаются следующие практические рекомендации для педагогов:

1. Подготовительный этап:

- Проведите аудит технических возможностей учащихся (наличие устройств, скорость интернета)

- Разработайте четкую структуру смешанного обучения с распределением очных и дистанционных элементов

- Адаптируйте контент под разные уровни подготовки, добавив материалы для углубленного изучения и дополнительные объяснения

2. Внедрение в учебный процесс:

- Начиная с небольших модулей (1-2 темы) для плавной адаптации

учащихся

- Используйте модель «перевернутого класса» для сложных тем (например, квантовой физики)

- Организуйте систему регулярной обратной связи через комментарии на платформе или чаты

3. Оценивание и адаптация:

- Внедрите систему формативного оценивания с использованием автоматизированных тестов

- Для групповой работы применяйте проектный метод с защитой заданий через платформу

- Разработайте индивидуальные образовательные траектории для одаренных детей и учащихся с трудностями в обучении

4. Педагогическая поддержка:

- Создайте банк лучших цифровых ресурсов для использования на платформе

- Регулярно обновляйте контент, учитывая обратную связь от учащихся

Ключевой совет: Начинайте внедрение с мотивированных классов, постепенно расширяя практику. Сочетайте цифровые инструменты с традиционными лабораторными работами для поддержания баланса в обучении.

Заключение

Проведенное исследование подтвердило эффективность авторского цифрового ресурса как инструмента смешанного обучения физике в условиях казахстанской образовательной системы. Разработанная методика, основанная на принципах интерактивности и персонализации, показала значительный потенциал для повышения мотивации учащихся и улучшения их академических результатов.

Практическое применение выявило как преимущества (гибкость, наглядность, автоматизация контроля), так и ограничения (технические требования, необходимость адаптации педагогов), требующие учета при внедрении.

Полученные результаты демонстрируют, что грамотная интеграция цифровых ресурсов в образовательный процесс способствует формированию современных компетенций у учащихся и отвечает задачам обновленной программы «Білімді Ұлт». Последующие исследования могут быть направлены на разработку аналогичных методик для других естественнонаучных дисциплин.

Литературные источники

1. Максимова Т.Е. Смешанное обучение: теория и практика внедрения в современной школе // Современные образовательные технологии. – 2021. – № 3(25). – С. 45-52.
2. Исаева Л.А. Цифровые образова-

тельные ресурсы в преподавании физики: опыт казахстанских школ // Вестник педагогических инноваций. – 2022. – № 2. – С. 78-85.

3. Wieman C.E., Adams W.K., Perkins K.K. PhET: Simulations That Enhance Learning // Science. – 2008. – Vol. 322, № 5902. – P. 682-683.

4. Полат Е.С. Теория и практика дистанционного обучения. – М.: Академия, 2018. – 328 с.

5. Bergmann J., Sams A. Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day. – USA: ISTE, 2012. – 120 p.

6. Государственный стандарт Республики Казахстан СТ РК 1234-2020 «Цифровые образовательные ресурсы. Требования к разработке». – Астана, 2020.

7. Петров А.В. Автоматизированные системы оценивания в школе: методическое пособие. – Алматы: Білім, 2021. – 112 с.

УСМАНОВА ИРИНА АЗАМАНОВНА
учитель биологии
КГУ «Камыстинская общеобразовательная школа №1
отдела образования Камыстинского района»
Управления образования акимата Костанайской области,
с. Камысты, Казахстан
+77006731130
irinausmanova12@mail.ru



ЭЛЕМЕНТЫ ВНЕДРЕНИЯ STEAM ТЕХНОЛОГИИ И 4С В РАБОТУ С ДЕТЬМИ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ И ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ

МАҚАЛАДА ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАРЫН ЗЕРТТЕУГЕ БАҒЫТТАЛҒАН STEAM ӘДІСТЕРІ ҚАРАСТЫРЫЛАДЫ, 4С-ОҚУШЫЛАРҒА ҚАРАПАЙЫМ МЕКТЕПТЕ ӨТПЕЙТІН НЕГІЗГІ ДАҒДЫЛАРДЫ ИГЕРУГЕ КӨМЕКТЕСЕТІН ЖҮЙЕ, БАЛАЛАР ЖАСАҒАН МОДЕЛЬДЕРДІҢ НАҚТЫ МЫСАЛДАРЫ КЕЛТІРІЛГЕН.

THE ARTICLE DISCUSSES STEAM TECHNIQUES AIMED AT STUDYING NATURAL SCIENCES, A 4C SYSTEM THAT HELPS STUDENTS MASTER KEY SKILLS THAT DO NOT TAKE PLACE IN A REGULAR SCHOOL, AND PROVIDES SPECIFIC EXAMPLES OF MODELS PERFORMED BY CHILDREN.

Как правило, наибольшего успеха добивается тот,
кто располагает лучшей информацией.
Бенджамин Дизраэли

Мы создаем школу, которая станет достойной альтернативой классическому образованию. В основе концепции лежат две базовые системы: STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics), 4C (Critical Thinking, Communication, Collaboration, Creativity).

Мы используем обучающие методики STEAM, которые направлены на из-

учение естественных наук, технологий, инженерии, творчества и математики.

4С – это система, которая помогает ученикам освоить ключевые навыки, которые не проходят в обычной школе: 1С – критическое мышление, умение определить и решить проблему, анализ информации, ее понимание и интерпретация, оценка, принятие решений. 2С – коммуникация и умение

донести свою мысль до окружающих, поделиться идеей, решением, услышать и договориться. 3С – командное взаимодействие и умение работать по достижению общей цели, гибкость, ответственность, синергия и партнерство. 4С – креативность и творческий подход в решении задач, выход за рамки и инновации в нахождении интересных идей [1].

Важно понимать, что STEM – это не просто техническое образование. Оно охватывает значительно более широкое понятие, а именно удачное сочетание креативности и технических знаний. STEAM – это новый подход в знаниях, где ребенок получает не из учебника, а через решение творческих задач. Именно такой подход, поможет детям лучше приспособиться к миру будущего. Такое обучение учит мыслить творчески, искать необычные решения самых разных задач.

Теперь ключевая задача учителя – дать возможность учащимся усвоить необходимый материал с помощью деятельностного подхода. Школьники учатся деятельностному подходу – то есть чаще что-то делают вместо того, чтобы просто сидеть за партами и слушать учителя.

В жизни любую информацию нужно сортировать на нужную и ненужную, чем и должны заниматься школы и высшие учебные заведения.

Почему современное образование не такое уж и современное?

Не готовим ли мы детей, к профессиям вчерашнего дня, вчерашними методами? Система образования была построена так, что дети не должны ошибаться, действительно, зачем рабочие, которые делают ошибки на

производстве. Человек, который боится – не сможет творить.

А если вы передали знания, но не научили ими пользоваться?

Например: вот тебе продукты, приготовь плов.

- Ты научишь?

- Нет!

И тут на помощь приходит STEAM образование.

Для того чтобы быть в ногу с прогрессом и требуется эффективный способ передачи информации.

В школе STEAM образование позволит детям уже сейчас собирать уникальные модели будущего.

Пабло Пикассо говорил: Каждый ребенок – художник. Трудность в том, чтобы остаться художником, выйдя из детского возраста, просто дайте им время.

Фишка в том, что программа STEAM образования ориентирована не только на учеников, но и на учителей.

Основные преимущества STEAM-подхода:

1. Интеграция дисциплин и междисциплинарное обучение STEAM способствует комплексному анализу сложных проблем и явлений с позиций различных научных и инженерных областей. Этот подход позволяет учащимся синтезировать знания из нескольких дисциплин для формирования целостного понимания.

Пример: Изучение клеточного деления (биологический процесс) в пробирке.

Биохимия: Исследование метаболических путей, активаторов репликации ДНК и энергетического баланса процесса (например, тепловыделения, связанного с АТФ-гидролизом).

Биология/Генетика: Моделирование роста микробной культуры и прогнозирование мутационных событий, например, появления генов устойчивости к внешним агентам (селективное преимущество).

Математика: Применение дифференциальных уравнений (например, логистической модели) для прогнозирования численности популяции бактерий в зависимости от времени и параметров роста.

2. Формирование критического мышления и проблемно-ориентированное обучение STEAM-задачи носят проблемно-ориентированный характер и требуют применения знаний для решения практических, реальных задач. Развивается способность к критическому анализу проблемы, выбору оптимальных решений и их итеративной верификации [2, стр.123].

Пример: Инженерное проектирование и создание механической системы (например, колеса для мелкого грызуна массой ≈ 60 г). Процесс требует определения критериев эффективности (материал, инерция, коэффициент трения), выдвижения гипотез, прототипирования и последовательного совершенствования конструкции. Успешное итеративное проектирование укрепляет инженерную уверенность и продуктивную компетенцию.

3. Развитие коллаборативных навыков и коммуникации.

Командная работа в рамках STEAM-проектов способствует развитию эффективной коммуникации, навыков аргументации и конструктивного диалога. Учащиеся обучаются свободному выдвижению гипотез (brainstorming), критическому воспри-

ятию идей, а также активному участию, что обеспечивает глубокое усвоение учебного материала.

4. Стимулирование интереса к научно-инженерным и технологическим областям. Систематическое вовлечение в STEAM-деятельность, ориентированную на поиск инновационных и креативных решений, способствует профессиональной ориентации в сторону инженерных, естественнонаучных и высокотехнологичных специальностей. Это приводит к повышению уровня проектной активности и формированию инновационного мышления у обучающихся.

Рекомендации для педагогов при реализации STEAM-уроков. Эффективная реализация STEAM-подхода требует соблюдения следующих методических принципов:

1. Иерархия дисциплин: На конкретном уроке или в рамках проекта одна или несколько дисциплин выступают в качестве доминирующих (стержневых), в то время как остальные играют вспомогательную (инструментальную) роль [4].

2. Целесообразность интеграции: Предметная интеграция должна быть функциональной необходимостью, обусловленной спецификой решаемой проблемы, а не самоцелью. Следует избегать искусственного включения избыточного количества дисциплин.

3. Межпредметное сотрудничество: Достижение оптимального результата в STEAM-проектах часто требует тесного взаимодействия и коллаборации между учителями различных предметов.

STEAM-подход в классе характеризуется следующими ключевыми эле-

ментами:

- Создание артефакта (Продукта): Деятельность завершается проектированием, созданием и оценкой материального или нематериального продукта (артефакта):

- Физическая модель / Макет
- Инженерно-технологическая конструкция
- Программное обеспечение / Компьютерная симуляция
- Математико-статистическая модель
- Система автоматизированного управления и др.

Визуализация и обоснование: Созданный продукт должен быть наглядным и сопровождаться демонстрацией и вербальным описанием, подтверждающим его функциональность.

Презентация и рефлексия: Ученик обязан представить, обосновать актуальность и новизну полученного результата, а также объяснить принципы и закономерности, на которых основана работа его модели (закона).

Когнитивные стратегии: Доминируют критическое и творческое мышление, а также проблемно-ориентированный поиск. Учащиеся самостоятельно разрабатывают алгоритмы для выполнения задания, используя метод проб и ошибок и итерационный подход.

Аутентичный контекст: Задачи формулируются на основе реальных жизненных ситуаций и практических потребностей, обеспечивая актуальность и мотивацию.

Трансфер знаний: Предоставляется возможность практического применения теоретических знаний (перенос теории в практику).

Коллаборативная структура: Обуче-

ние организовано преимущественно в групповой форме, что стимулирует активное взаимодействие между учащимися.

Метапредметная цель: Приобретение теоретических знаний является сопутствующим процессом, но не конечной целью STEAM-образования. Основная цель — развитие компетенций и навыков.

Приведу несколько конкретных примеров, которые мы с детьми выполняли на уроках биологии и естествознания:

Одноклеточная в «клетке»

Для создания объемной одноклеточной водоросли - хламидомонады:

- Ученики готовят смесь из обойного клея (проверяют густоту клея), окрашивают
- Знакомятся со строением хламидомонады и ее свойствами
- Изготавливают органоиды из пластилина
- Объясняют, какая сила действует на органоиды, которые помещены в емкость со смесью

Секрет зеленого листа

- Обучающиеся изучают значение транспирации и функции листа
- Узнают, что система сосудов у древесных растений, позволяет влаге под давлением подниматься на значительную высоту
- Создают из ЛЕГО конструктора современную водонапорную башню (используемое оборудование при обучении детей робототехнике) [3, стр.57].



Невидимые чернила

- Ученики готовят чернила определенного химического состава, которые проявляются только при специальной обработке.
- Узнают, как меняются химические свойства веществ в результате различных процедур.



- Ученики делают клей из молока и экспериментально проверяют его прочность
- Знакомятся с физическими, химическими и биологическими свойствами молока
- Работают над исследовательскими навыками
- Объясняют, какие физические силы действуют на стержни, прикрепленные этим клеем

Растущие кристаллы

- Ученики искусственно выращивают кристаллы.
- Знакомство с концепцией концентрации раствора.
- Узнают факторы, которые действуют на концентрацию раствора.
- Изучают кристаллическую структуру.



Зеленая крыша

- Ученики создают модель дома, на который закрепляют зеленый покров в виде растительности.
- Экспериментируют и выясняют, как зеленая крыша влияет на температуру, может ли она снизить температуру в борьбе с парниковым эффектом.



Трудности и рекомендации

- Предварительное планирование урока/ проекта – знать, какая цель, какой продукт создается, как будет оцениваться работа.
- Управление классом во время урока.
- Правильно создавать группы и перераспределять обязанности.
- Правильный расчет сложности и масштаба задач, чтобы работа нашлась для каждого и цель была достигнута.
- Формирующая оценка.

P.S Для тех, кто действительно заинтересовался. С помощью платформы Arduino, школьникам и учителям по плечу создавать различные STEM – платформы.

Литература

1. eLibrary (РИНЦ): Российская научная электронная библиотека
2. Абушкин Д.Б., Педагогический STEM-парк –ИНФО -2020 г.
3. Анвар С., Баскоу Н. А., Менексе М. и Кардгар А.(2021г). Систематиче-

ский обзор исследований по образовательной робототехнике.

4. Google Scholar (Академия Google)

ОЛЬДЕНБУРГ ВАЛЕРИЙ ИВАНОВИЧ,
Учитель биологии и химии
КГУ «Антоновская основная средняя школа
отдела образования Денисовского района»
Управления образования акимата Костанайской области



ИГРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ

МАҚАЛАДА БИОЛОГИЯНЫ ОҚЫТУДА ОЙЫН ӘДІСТЕРІН ҚОЛДАНУДЫҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ МҮМКІНДІКТЕРІ ҚАРАСТЫРЫЛАДЫ. ОЛАРДЫҢ ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ ЖӘНЕ ДИДАКТИКАЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ СИПАТТАЛАДЫ, СОНЫҢ ІШІНДЕ ҚЫЗЫҒУШЫЛЫҚТЫ АРТТЫРУ, СЫНИ ОЙЛАУДЫ ДАМУ, КҮРДЕЛІ ҰҒЫМДАРДЫ ТӘЖІРИБЕ АРҚЫЛЫ БЕКІТУ. ДИДАКТИКАЛЫҚ САЙЫСТАРДАН ЖӘНЕ РӨЛДІК СИМУЛЯЦИЯЛАРДАН БАСТАП ЗЕРТТЕУ КВЕСТТЕРІ МЕН ҮСТЕЛДІК ӨЗІРЛЕМЕЛЕРГЕ ДЕЙІНГІ ОЙЫН МЕХАНИЗМДЕРІНІҢ МЫСАЛДАРЫ КЕЛТІРІЛЕДІ. МҮНДАЙ ЖҰМЫС ТҮРЛЕРІНІҢ БИОЛОГИЯЛЫҚ ҮДЕРІСТЕРДІ МОДЕЛЬДЕУГЕ, ДЕРБЕС ШЕШІМДЕР ІЗДЕУГЕ ЖӘНЕ МЕТАПӨНДІК ДАҒДЫЛАРДЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУҒА ҚАЛАЙ ЫҚПАЛ ЕТЕТІНІ КӨРСЕТІЛГЕН. ОЙЫН ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫН ОҚУ ҮДЕРІСІНЕ ТИІМДІ ЕНГІЗУ, РЕФЛЕКСИЯ МЕН БАҒАЛАУ ҚАФИДАЛАРЫ, СОНДАЙ-АҚ ОЛАРДЫ ҚОЛДАНУ БОЙЫНША ШЕКТЕУЛЕР МЕН ҰСЫНЫСТАР ТАЛҚЫЛАНАДЫ.

THE ARTICLE EXAMINES THE PEDAGOGICAL POTENTIAL OF GAME-BASED METHODOLOGIES IN THE TEACHING OF BIOLOGY. IT OUTLINES THE PSYCHOLOGICAL AND DIDACTIC FOUNDATIONS FOR THEIR IMPLEMENTATION, INCLUDING ENHANCED STUDENT ENGAGEMENT, THE DEVELOPMENT OF CRITICAL THINKING, AND THE CONSOLIDATION OF COMPLEX CONCEPTS THROUGH EXPERIENTIAL LEARNING. A VARIETY OF GAME MECHANICS ARE PRESENTED — FROM DIDACTIC BATTLES AND ROLE-PLAYING SIMULATIONS TO INQUIRY-BASED QUESTS AND EDUCATIONAL BOARD GAME DESIGNS. THE STUDY DEMONSTRATES HOW THESE INSTRUCTIONAL

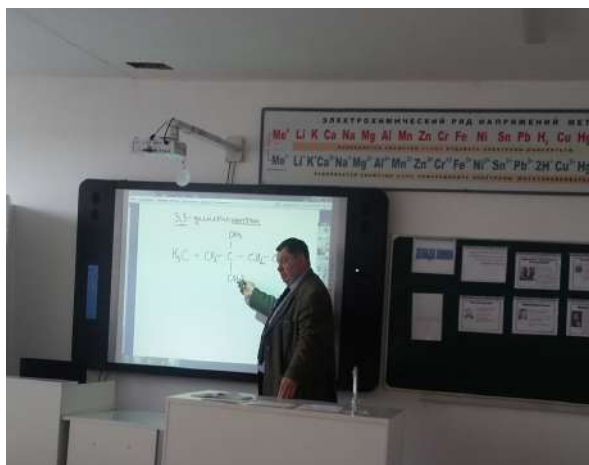
FORMATS CAN EFFECTIVELY MODEL BIOLOGICAL PROCESSES, STIMULATE INDEPENDENT PROBLEM-SOLVING, AND FOSTER INTERDISCIPLINARY COMPETENCIES. ADDITIONALLY, THE ARTICLE DISCUSSES PRINCIPLES OF EFFECTIVE INTEGRATION, REFLECTIVE PRACTICE, AND ASSESSMENT, AS WELL AS LIMITATIONS AND PRACTICAL RECOMMENDATIONS FOR INCORPORATING GAME-BASED TECHNOLOGIES INTO THE EDUCATIONAL PROCESS.

От монотонности к мотивации

Традиционная передача биологических знаний нередко сталкивается с вызовами: снижение внимания обучающихся, трудности усвоения абстрактных понятий, недостаточная связь теории с живой природой. Игровые методики, выходящие за рамки простого развлечения, становятся мощным педагогическим инструментом. Они трансформируют пассивное восприятие информации в активное исследование, стимулируя внутреннее любопытство, развивая критическое мышление и закрепляя сложные закономерности через опыт.

Психолого-педагогическое обоснование: почему это эффективно?

Игровая деятельность естественна для человека, особенно в подростковом возрасте. Ее интеграция в образовательный процесс биологии опирается на ключевые принципы:



Повышение вовлеченности: азарт, соревновательность или совместное решение задач захватывают внимание, делает изучение тем (даже сложных) более привлекательным.

Активное усвоение: ученик не получает знания в готовом виде, а добывает их в ходе моделирования процессов, принятия решений, анализа последствий своих действий в безопасной игровой среде.

Развитие метапредметных компетенций: игры тренируют коммуникацию, кооперацию, логику, стратегическое планирование, умение действовать по правилам и адаптироваться к изменениям – навыки, необходимые в науке и жизни.

Эмоциональная вовлеченность и запоминание: яркие впечатления, позитивные эмоции, связанные с открытием или успехом в игре, способствуют более глубокому и долговременному запоминанию материала.

Обратная связь и рефлексия: игровые ситуации предоставляют мгновенную реакцию на действия участника (успех/неудача в задании, реакция команды), стимулируя анализ ошибок и поиск оптимальных путей решения [1].

Ключевые игровые механики и их практическая реализация

Современные игровые подходы разнообразны. Выбор конкретного приема зависит от темы, целей заня-

тия, возраста учеников и доступных ресурсов.

Дидактические состязания

«Своя игра» / «кто хочет стать отличником?»: создайте тематические блоки вопросов разной сложности («клеточное строение», «эволюция», «экосистемы озера»). Включайте не только фактологические вопросы, но и задания на сравнение, анализ схем, распознавание организмов по изображениям. Используйте платформы типа learningapps.org или [quizlet live](http://quizlet.live) для создания интерактивных викторин с автоматическим подсчетом баллов и динамическим формированием команд.

«Биобаттл»: команды получают карточки с названиями таксонов (например, виды одного рода, классы типа членистоногие). Задача: поочередно называть уникальные признаки своего организма, отсутствующие у соперников. Побеждает команда, назвавшая последний верный признак. Идеально для закрепления систематики и сравнительной анатомии.

Конструкторские дуэли «создай организм»: даны условия среды (глубоководный океан, жаркая пустыня, паразитизм). Команды за ограниченное время должны нарисовать или описать организм с адаптациями к этим условиям, аргументируя каждую черту. Затем проходит защита проектов и обсуждение реалистичности. Развивает понимание эволюции и экологической пластичности [2].

Ролевое моделирование и симуляции

«Путешествие по кровеносному

руслу»: ученики становятся эритроцитами, лейкоцитами, тромбоцитами. «Сердце» (учитель или специальный ученик) задает ритм. «Клетки» двигаются по маршруту (класс или нарисованная схема), выполняя функции в разных «органах» (станциях): перенос кислорода/углекислого газа, борьба с «инфекцией» (карточка с изображением бактерии), «закупорка сосуда». Практика: наглядно демонстрирует состав крови и физиологию кровообращения.

Экосистемная симуляция «войди в цепь»: каждый ученик получает роль конкретного организма в пищевой сети (дуб, гусеница, синица, ястреб, бактерии). Используя веревочки или сигнальные карточки, они выстраивают трофические связи. Затем вводятся «возмущения»: исчезновение ключевого вида, вспышка численности хищника, пожар. Участники анализируют последствия для всей сети. Это углубляет понимание взаимозависимостей, устойчивости и динамики экосистем.

«Суд / дискуссия: клонирование человека»: распределите роли: ученый-генетик, фермер, эколог, представитель минздрава, этический комитет, общественный деятель. Подготовьте материалы с аргументами «за» и «против». Проведите слушания, где каждая сторона отстаивает позицию, опираясь на научные факты и социальные аспекты. Формирует навыки аргументации, критической оценки научной информации, понимание биоэтических дилемм.

Исследовательские квесты и детективные расследования:

«Тайна исчезнувшего вида»: ученики становятся «биологами-сыщиками». Им предоставляются «улики»: данные об изменении среды обитания (климат, вырубка леса, загрязнение воды), сведения о конкурирующих видах или болезнях, фрагменты ископаемых остатков. Команды должны проанализировать информацию и выдвинуть научно обоснованную гипотезу о причинах вымирания. Развивает навыки работы с данными, построения гипотез, понимания факторов эволюции и экологических кризисов.

«Лаборатория диагноста»: ученики получают «историю болезни» пациента (человека, животного, растения) и набор «лабораторных данных» (симптомы, результаты «анализов» – изображения клеток крови под микроскопом при анемии, график изменения температуры, описание пораженных органов). Они должны поставить диагноз (например, малярия, дефицит минералов у растения, вирусная инфекция) и предложить «лечение» или меры профилактики. Таким образом, применяются знания физиологии, патологии, иммунологии на практике.

Полевой квест «Биоразнообразие школьного двора»: разработайте маршрутные листы с заданиями: найти и сфотографировать 5 разных жизненных форм растений (дерево, кустарник, трава, лиана, мох); определить 3 вида насекомых по определителю; описать ярусность растительного сообщества; найти следы жизнедеятельности животных; оце-

нить антропогенное воздействие на участке. Формирует навыки полевых исследований, работы с определителями, понимания структуры сообществ [3].

Настольные и карточные дидактические разработки:

«Эволюционный пасьянс»: карточки с изображениями предковых и современных форм организмов, ключевыми ароморфозами и идиоадаптациями. Задача: выстроить логические цепочки эволюционных изменений, объясняя преимущества каждого признака в конкретной среде. Визуализирует макро- и микроэволюционные процессы.

«ДНК-конструктор»: наборы карточек с обозначениями нуклеотидов (a, t, g, c). Команды получают «шаблон» цепи ДНК и должны быстро и правильно выложить комплементарную цепь. Усложнение: моделирование транскрипции (построение ИРНК) и трансляции (использование таблицы генетического кода для определения аминокислотной последовательности). Закрепляет принципы матричного синтеза и генетического кода.

«Экологический домино»: карточки, на одной половине которых изображен экологический фактор (например, «повышение температуры воды», «увеличение численности хищника», «внесение удобрений»), а на другой – возможное последствие («цветение водорослей», «снижение численности жертвы», «эвтрофикация водоема»). Игроки должны правильно соединить карточки по принципу «фактор-последствие», выстраивая цепь событий. Трени-

рует прогнозирование последствий антропогенного воздействия и понимание экологических закономерностей.

Успешное применение игровых технологий требует осмысленного подхода, а не случайного включения:

Четкая цель и соответствие содержанию: каждая игра должна решать конкретную дидактическую задачу (закрепление терминов, отработка навыка классификации, понимание процесса, развитие аргументации) и быть тесно связана с изучаемой темой [1].

Понятные правила и организация: инструкции должны быть краткими, ясными и предъявлены до начала. Продумайте временные рамки, распределение ролей, необходимые материалы. Хаотичная игра теряет образовательный смысл.

Рефлексия – обязательный этап: после завершения игровой активности выделите время на обсуждение: что узнали нового? Какие биологические закономерности помогла понять игра? Какие стратегии были успешными/неудачными? Почему? Где могут пригодиться полученные навыки и знания?

Используйте методы «микрофон» (краткое высказывание каждого по кругу), «одним предложением», анонимные рефлексивные листки с ключевыми вопросами.

Дифференциация и инклюзия: предусмотрите вариативность заданий внутри игры (разный уровень сложности вопросов, роли с разной когнитивной нагрузкой), способы участия для обучающихся с особыми

образовательными потребностями (например, роль наблюдателя-аналитика, работа с адаптированными карточками).

Адекватная оценка: сместите фокус с оценки «победил/проиграл» на оценку: глубины понимания биологических концепций, продемонстрированной в игре. Качества аргументации и использования научной терминологии. Умения работать в команде, слушать других. Активности и вовлеченности в процесс.

Разработайте простые критерийные рубрики (оценочные листы) для конкретных игр, включающие как предметные, так и метапредметные показатели.

ВАЖНЫЕ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ

Не переигрывать: игра – эффективный инструмент, но не единственный. Ее чрезмерное использование может снизить новизну и эффективность. Дозируйте, чередуйте с другими формами работы.

Качество контента: научная корректность информации в игре абсолютно обязательна. Ошибки в фактах, терминах или моделях процессов недопустимы.

Управление динамикой: четко контролируйте эмоциональный фон, не допуская чрезмерного азарта или конфликтов. Устанавливайте правила корректного общения.

Ресурсоемкость: некоторые игры требуют времени на подготовку материалов. Начинайте с простых, используйте шаблоны, привлекайте учеников к созданию карточек или реквизита.

Альтернатива соревнованию: включайте кооперативные игры, где

успех зависит от совместных усилий команды, а не от победы над другими. Это снижает стресс и способствует сотрудничеству.

Игра как научная мастерская

Интеграция продуманных игровых методик – это научно обоснованный путь к пробуждению устойчивого интереса к науке о жизни. Превращая абстрактные схемы в динамичные симуляции, сложные термины – в элементы стратегии, а анализ данных – в детективное расследование, педагог создает среду, где познание становится увлекательным приключением. Предложенные практические механики – от дидактических баталий и ролевых



симуляций до исследовательских квестов и настольных конструкторов – предоставляют учителю богатый арсенал для достижения ключевых целей: глубокого понимания биологических закономерностей, развития научного мышления и формирования компетенций, необходимых будущему исследователю или просто биологически грамотному человеку.

Список использованной литературы

1. Жумадилова, Г. Ж. Использование игровых методов на уроках биологии в условиях обновленного содержания образования // Образование и наука в XXI веке. — Нур-Султан, 2022. — № 3. — С. 64–70.
2. Куантаева, А. С. Психолого-педагогические условия формирования познавательной активности у школьников средствами игры // Образование и воспитание. — Алматы: КазНПУ им. Абая, 2021. — № 2. — С. 45–52.
3. Назарбаева, Д. А., Садыкова, С. К. Креативные подходы к преподаванию биологии в средней школе // Наука и образование: междунар. науч. журнал. — Алматы, 2021. — № 6(108). — С. 112–117.
4. Аманжолова, Г. Т. Интерактивные технологии в биологическом образовании: опыт и перспективы // Вестник Карагандинского университета. Серия: Педагогика. — Караганда, 2021. — № 4(104). — С. 95–101.



МАҚАЛАЛАРДЫ РӘСІМДЕУ ТАЛАПТАРЫ

- Авторлар қолжазбаларды мұқият тексеріп, түзетуі тиіс;
- автордың аты-жөнін (толық), ғылыми дәрежесін, атағын, қызметін, мекеменің толық атауын көрсету қажет;
- мақала авторының фотосуреті болуы шарт және өлшемі 3500*5500 пикселден (6х12 мм, 300 dpi кем емес) кем болмауы тиіс, фотосуретті мақалаға орналастыру қажет емес;
- мақалаға оның мәні мен идеясын айқындайтын сюжетті фотосуреттерді тіркеп жіберуге болады (сканирленген фотосуреттердің өлшемі 10х15 мм, 300 dpi кем емес);
- барлық фотосуреттерді (автордың фотосуреті + сюжетті фотосуреттер) бөлек папкаға салып, оны автордың ТАӘ атау қажет;
- мәтіндегі суреттер жиек шекарасынан шықпауы тиіс, мәтінмен айналуы ағу контур бойынша, әр суретке мәтін түріндегі бір сілтеме қойылуы керек (мысалы:1-сурет), суреттердің нөмірлері – толассыз, суреттердің астына жазылған жазулар айтарлықтай толық ақпаратты қамтуы керек;
- пайдаланған кестелер, диаграммалар, графиктерді, пайдаланылған бағдарламалардың (Word, Excel, PowerPoint және т.б.) бастапқы пішімінде материалға қоса тіркеу қажет;
- аннотация тек мақаладағы басты ақпаратты қамтып, көлемі 6 жолдан аспайтын, мақала тілінен ерекшеленетін 2 тілде орындалуы қажет (мысалы: егер мақала орыс тілінде жазылған болса, аннотация ағылшын және қазақ тілдерінде жазылады);
- мақала көлемі атауы мен әдебиеттер тізімін қосқанда 5 беттен аспауы қажет;
- мақаланы төмендегідей талаптарға сәйкес ресімдеу керек: Microsoft Word, кегль – 14 пункт, гарнитурасы - Times New Roman, парақ пішімі - A4, жиектері - 2 см, жоларалық интервал – жалаң, бірінші жол – 1, 25 см бос жер, азат жолға дейінгі және кейінгі интервал – 0 см;
- жалпыға ортақ қысқарған сөздерді – өлшем атаулары, физикалық, химиялық және математикалық шамалар мен терминдер және т.б. ғана қолдануға болады;
- библиографиялық тізім мәтінде оларға сілтемелер бартуындыларды ғана қамтиды, мемлекетаралық стандарт талаптарына сәйкес ресімделеді, библиографиялық тізімге сілтемелер мәтінде шаршы жақшалармен көрсетіледі, мысалы, [1]. Сөзбе-сөз дәйексөз келтірген жағдайында, сол дәйексөздің алынған бет нөмірі көрсетіледі, яғни «МӘТІН, МӘТІН, МӘТІН...» [1, 25 б.].
- Қолжазбалар қайтарылмайды және рецензияланбайды. Баспа кеңесі авторлық мақалаларға өз тарапынан техникалық және стиль жағынан түзетулер енгізу құқығына ие.

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ СТАТЕЙ

- Рукописи должны быть тщательно выверены и отредактированы авторами;
- необходимо указывать: фамилию, имя и отчество автора (полностью), учёную степень, звание, должность, полное название учреждения;
- фото автора статьи обязательно и должно иметь размеры не менее 3500*5500 пикселей (не менее 6х12 мм, 300 dpi), фото в статью не помещать;
- желательно сопроводить статью сюжетными фотографиями, которые будут отражать суть и идею статьи (размер отсканированных фото не менее 10х15 мм, 300 dpi);
- все фотографии (фото автора + сюжетные фото) вложить в отдельную папку и дать ей название ФИО автора;
- рисунки в тексте не должны выходить за границы полей, обтекание текстом – по контуру, на каждый рисунок должна быть одна ссылка в тексте (пример: Рис.1), нумерация у рисунков – сквозная, подписи к рисункам должны содержать достаточно полную информацию;
- используемые таблицы, диаграммы, графики должны прилагаться к материалам в исходном формате используемых программ (Word, Excel, PowerPoint и др.);
- аннотация должна содержать только главную информацию статьи, не превышать объем 6 строк, выполняться на двух языках, отличающихся от языка статьи (пример: если статья написана на русском языке, то аннотация пишется на английском и казахском);
- максимальный объем статьи не более 5 страниц, включая название, список литературы;
- статью оформлять в соответствии с требованиями: Microsoft Word, кегль – 14 пунктов, гарнитура - Times New Roman, формат листа - A4, поля - 2 см, междустрочный интервал – одинарный, первая строка – отступ на 1, 25 см, интервал перед и после абзаца – 0 см;
- сокращения разрешаются применять только общепринятые – названия мер, физических, химических и математических величин и терминов и т. п.;
- библиографический список содержит только те произведения, на которые есть ссылки в тексте, оформляется согласно требованиям межгосударственного стандарта, ссылки на библиографический список оформляются в тексте статьи квадратными скобками, например, [1]. В случае дословной цитаты, указывается также номер страницы приведённой цитаты, т.е. «ТЕКСТ, ТЕКСТ...» [1, с.25].
- Рукописи не возвращаются и не рецензируются. Редакционный совет оставляет за собой право вносить в авторские статьи правки технического и стилистического характера.

Мақаланың электронды нұсқасын,
фотосуреттері бар папканы көрсетілген
мекенжай бойынша жіберіңіз:
izdat-orley-kost@mail.ru,
«Тренер-Education журналы
үшін» белгісімен.
Барлық материал кезектілікке
және нөмір мазмұнының
сәйкестігіне сай қаралады және
басылымға дайындалады.
Редакция авторлардың
кәсіби және жеке көзқарастарын
білдірмейді, басылымның стилі
мен сауаттылығына
жауап бермейді.

Электронный вариант статьи,
папку с фотографиями
присылать по указанному адресу:
izdat-orley-kost@mail.ru,
с пометкой
«для журнала Тренер-Education».
Весь материал рассматривается
и готовится к публикации согласно
очередности и соответствия
содержанию номера.
Редакция может не разделять
профессиональных и личностных
взглядов авторов и не несёт
ответственности за стиль и
грамотность изложения.

Дизайн и верстка: Искаков Т.А..
Фотоматериалы предоставлены: Абидов А.М.

Сдано в набор: 25.06.2025 г. Подписано в печать: 30.06.2025 г.
Формат 60x84/8. Усл. печ. л. 18,75
Бумага офисная. Гарнитура: Averta CY
Тираж 200 экз. Заказ №4

Отпечатано в типографии
филиала акционерного общества «Национальный центр повышения
квалификации «Өрлеу» Институт профессионального развития
по Костанайской области»

110000 г. Костанай
ул. Пролетарская, 86, тел. 8 (714-2) 54-32-66

РЕДАКЦИЯНЫҢ МЕКЕНЖАЙЫ:
110000 Қостанай қ.,
Пролетарская көшесі 86
Тел. 8 (714-2) 54-85-95
E-mail: izdat-orley-kost@mail.ru
Тіркеуге қою туралы куәлік
№16390-Ж 10.03.2017ж.,
ҚР ақпарат және коммуникация
Министрлігімен берілген

АДРЕС РЕДАКЦИИ:
110000, г. Костанай,
ул. Пролетарская, 86
Тел. 8 (714-2) 54-85-95
E-mail: izdat-orley-kost@mail.ru
Свидетельство постановки
на учет № 16390-Ж от 10.03.2017г.,
выдано Министерством
информации и коммуникаций РК





ISSN 2312-8380



9 772312 838255