

Министерство просвещения Республики Казахстан
Национальная академия образования имени И.Алтынсарина



**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ТРАНСЛЯЦИИ ПЕРЕДОВОГО
ОПЫТА ПЕДАГОГОВ СЕЛЬСКИХ ШКОЛ**

Астана, 2025

Решением протокола № 1 Научно-методического совета Национальной академии образования имени И. Алтынсарина от 6 марта 2025 года рекомендовано к печати.

«Методические рекомендации по трансляции передового опыта педагогов сельских школ». – г.Астана: Национальная академия образования имени И. Алтынсарина, 2025. – 277 с.

Методические рекомендации разработаны с целью выявления и распространения передового опыта и изобретательских способностей педагогов сельских школ.

В данных методических рекомендациях исследовательские работы «Передовой опыт в сфере образования», «Методические рекомендации по распространению передового опыта педагогов сельских школ», «Передовой опыт в области развития сельского хозяйства и экологии» педагогов различных регионов были разделены на три основные направления с учетом анализа текущей ситуации

Методические рекомендации предназначены для использования в работе методистами областных и районных управлений/отделов образования, руководителями и педагогами сельских школ.

ВВЕДЕНИЕ

Передовой опыт – это совокупность различных методов, подходов и решений, используемых для достижения наилучших и конкретных результатов, инноваций, а также для получения высокого качества при достижении целей в определённой сфере или производстве. Эти практики доказали свою уникальность и могут служить образцом для других людей, коллективов или организаций, а также стать образцом анализа.

Главной особенностью передовых экономических практик является возможность самостоятельного изучения, анализа, адаптации и применения их не только в конкретных сферах, таких как информационные технологии или спорт, но и в общественном питании, производстве, промышленности и других отраслях экономики.

Зарубежный передовой опыт широко и часто используется в таких сферах, как образование, бизнес, менеджмент, медицина, наука и сельское хозяйство.

Изучая и адаптируя зарубежный передовой опыт, организации, специалисты или учреждения могут более эффективно и рационально организовывать свою деятельность. Вместе с тем, сохраняя результаты исследований и итоги, рассматривается возможность организовать работу продуктивно и на долгосрочной основе.

Особенность передового международного опыта в сфере дополнительного образования заключается в эффективном использовании личностно-ориентированных подходов, инновационных образовательных технологий, развитии креативности, критического мышления и творческих способностей, повышении социально-психологической грамотности и создании комфортной образовательной среды, обеспечении равных возможностей в профессиональном обучении и непрерывном профессиональном развитии.

К современным передовым образовательным практикам можно отнести следующее: парное обучение, STEAM-образование, интерактивные методы обучения, проектное обучение, инклюзивное образование, критериальная система оценивания, модель перевернутого класса (Flipped Classroom), менторство и наставничество.

К преимуществам современного образовательного опыта можно отнести повышение мотивации учащихся, улучшение качества обучения, развитие личности, внедрение инновационных методов.

Внедрение передового опыта в сельских школах способствует повышению качества образования учащихся, повышению профессиональной компетентности педагогов, обеспечению равенства в образовательном процессе, расширению доступности инновационных методов обучения.

К числу передовых практик, подходящих для сельских школ, можно отнести онлайн-платформы и цифровые инструменты, возможность учащихся участвовать в занятиях с высококвалифицированными педагогами дистанционно, доступ к международным образовательным ресурсам, а также дополнительные методические материалы для педагогов.

Наряду с этим, для сельских школ необходимо выстраивать систему менторства и наставничества, создавать условия для профессионального роста педагогов, эффективно применять новые методы и практики в учебном процессе.

Также рекомендуется развивать систему наставничества в сельских школах, поддерживать профессиональный рост педагогов и внедрять новые методы обучения.

При изучении предмета целесообразно применять интерактивные методы, а организовывая кружки по робототехнике, можно привлечь внимание обучающихся к науке, технологиям и инженерным дисциплинам. Это способствует повышению интереса к науке и технологиям, а также развитию критического мышления у учащихся.

Метод проектного обучения может быть направлен на изучение экологических проблем, встречающихся в сельской местности. Инновационные технологии в сельском хозяйстве развивают исследовательские навыки учащихся и помогают решать актуальные жизненные проблемы.

В контексте инклюзивного образования сельские школы должны организовывать дистанционное обучение для детей с особыми образовательными потребностями, использовать специализированные программы и учебные материалы, а также обеспечивать равные возможности для всех учащихся.

Вовлечение общественных ресурсов в образовательную сферу позволит сельским школам получать спонсорскую помощь в виде оснащения кабинетов компьютерами и современной техникой, что позволит организовать бесплатные кружки и секции для учащихся. Это поможет сократить нехватку ресурсов и привлечь внимание общественности к проблемам сельских школ.

Основными этапами внедрения передового опыта в сельские школы являются: «Диагностика» определение потребностей сельской школы (учебные материалы, подготовка педагогов, успеваемость учащихся и другие аспекты); День учителя: применение учителями лучших образовательных практик, адаптирующихся под особенности каждой школы, через обучающие курсы. Мониторинг и оценка: – постоянный контроль эффективности методов и их дальнейшее совершенствование.

При распространении передового опыта педагогов сельских школ учитывается их уникальный образовательный опыт, условия его формирования и возникновения, актуальность и значимость, представляется ведущая педагогическая идея, указывается продолжительность работы, масштаб охвата, теоретическая база, новизна, применяемая технология, её отличие от традиционного обучения, а также демонстрируются результаты работы.

В данных методических рекомендациях проведён анализ текущей ситуации, представлены передовые педагогические практики сельских школ регионов республики, а также краткосрочные планы уроков. Данный материал может быть использован педагогами и школами в различных регионах страны для совершенствования образовательного процесса, эффективного применения передовых инновационных методов.

1. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕЙ СИТУАЦИИ

В настоящее время, согласно данным Национальной базы образовательных данных, в стране насчитывается 7957 государственных образовательных учреждений. Из них 2703 школы расположены в городских районах, а 5254 школы – в сельской местности. Среди сельских школ 2672 являются малокомплектными. Из них 2641 школа находится в сельской местности, а 31 – в городской. Данные о школах представлены в следующей таблице.

Таблица 1. Данные о школах

Регионы	всего	город	село	МКШ	село	город
Абай	338	89	249	163	2	
Акмолинский	553	112	441	341	5	
Актюбинский	436	155	281	200	2	
г. Алматы	371	371				
Алматинский	474	60	414	73	73	
г. Астана	198	198				
Атырауский	234	104	130	29	29	
ЗКО	380	81	299	206	205	1
Жамбылский	534	147	387	142	138	4
Жетысуский	328	71	257	136	135	1
Карагандинский	428	204	224	161	157	4
Костанайский	457	110	347	276	275	1
Кызылординский	344	100	244	12	12	
Мангыстауский	214	94	120	10	10	
Павлодарский	370	99	271	212	210	2
СКО	451	64	387	334	332	2
Түркистанский	1099	203	896	138	136	2
Улытауский	87	40	47	35	32	3
ЮКО	364	104	260	195	193	2
г. Шымкент	297	297				
Всего:	7957	2703	5254	2672	2641	31

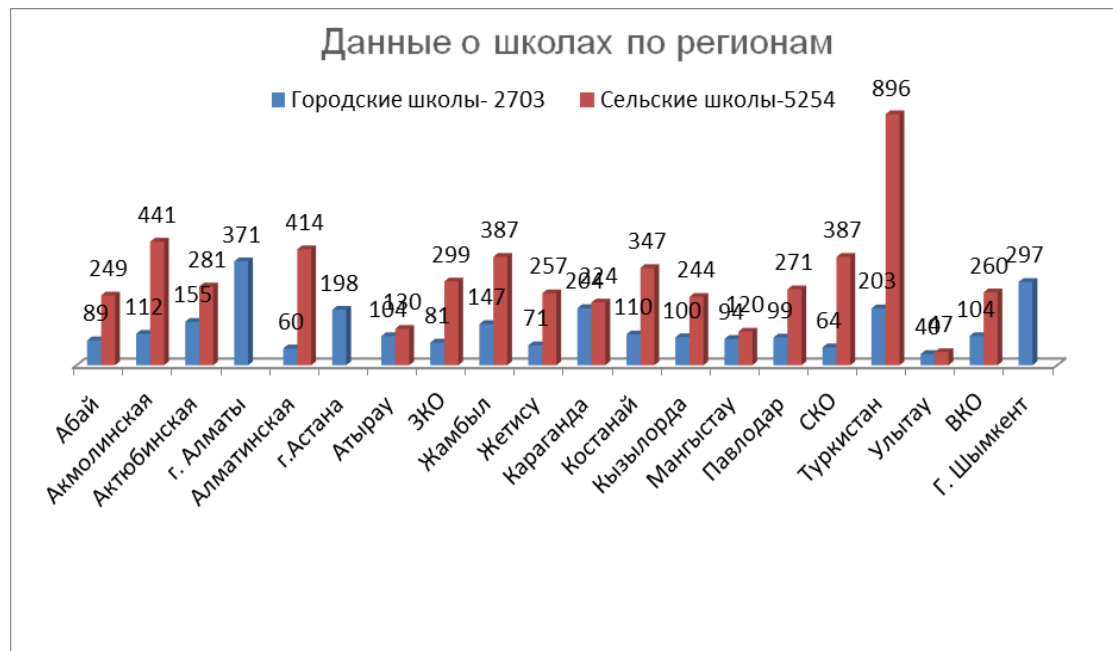
Как видно из таблицы, 34 % всех государственных образовательных учреждений расположены в городских районах, а 66 % – в сельской местности. Среди сельских школ 51 % составляют малокомплектные сельские школы. Из них 99 % находятся в сельской местности, а 1 % – в городских районах. На следующем изображении представлены организации среднего образования в графическом виде.

Рисунок 1. Организации среднего образования в республике



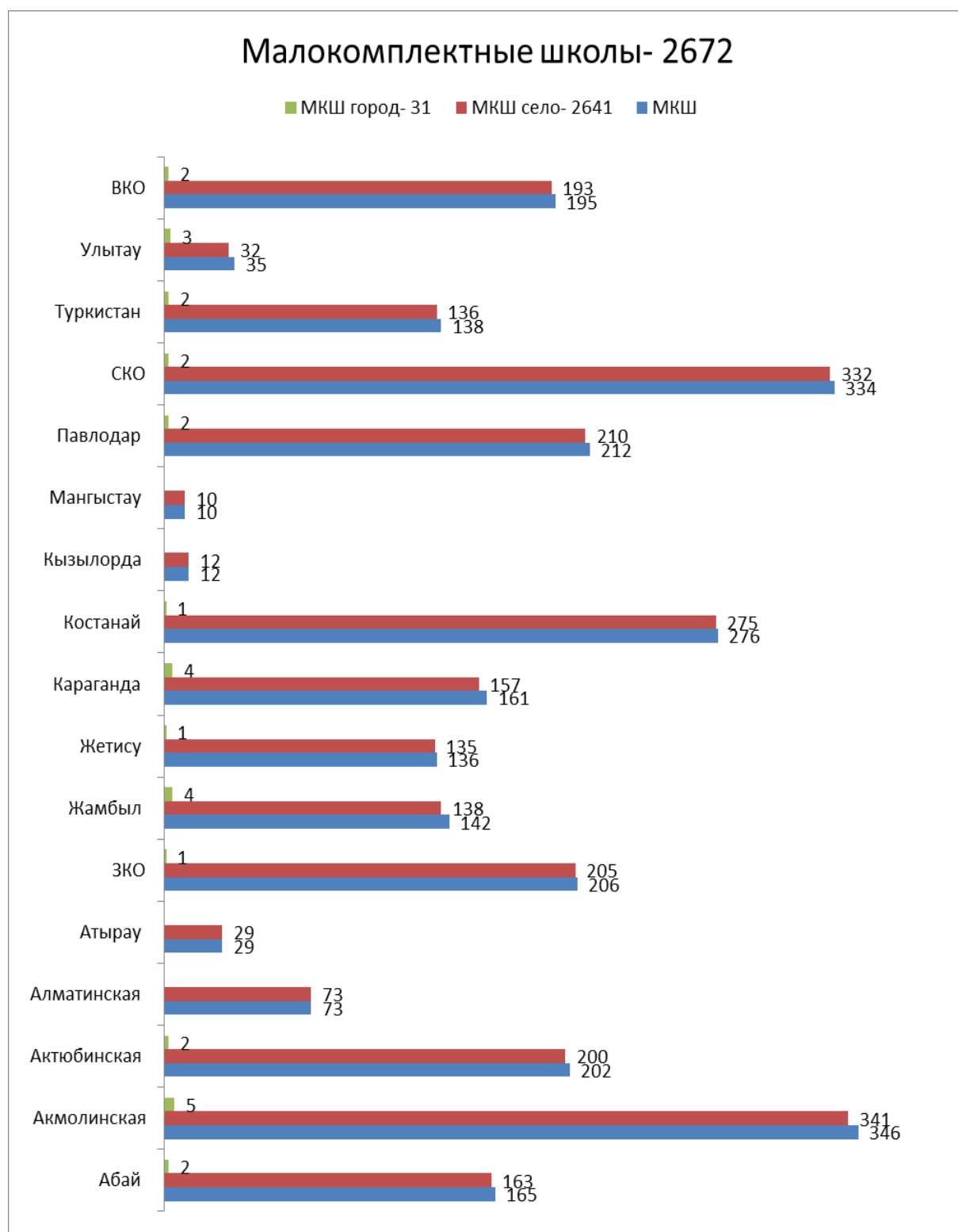
Как видно из изображения, наибольшее количество образовательных учреждений в стране находится в Туркестанской области (1099), а наименьшее – в Улытауской области (87). На следующем изображении представлены данные о количестве школ в городах и сельской местности по регионам.

Рисунок 2. Данные о школах по регионам



Как видно из изображения, соотношение городских и сельских школ также различается. В городах насчитывается 2703 школы, тогда как в сельской местности – 5254, что составляет 66 %. Наибольшее количество сельских школ расположено в южном регионе страны, в Туркестанской области (896), а наименьшее – в Улытауской области (35). На следующем изображении представлены данные о малокомплектных школах.

Рисунок 3. Данные о малокомплектных школах



Как видно из изображения, в настоящее время в Национальной базе образовательных данных зарегистрированы 2672 малокомплектные школы. Они расположены как в сельской, так и в городской местности. Причина классификации этих школ как «малокомплектных» связана с небольшим количеством учащихся. Согласно изображению, наибольшее количество

малокомплектных школ находится в Акмолинской области (346), из них 341 расположена в сельской местности, а 5 – в городской.

Далее следует Северо-Казахстанская область, где насчитывается 334 малокомплектных школ, из которых 332 расположены в сельской местности и 2 – в городской. Наименьшее количество малокомплектных школ зарегистрировано в Мангистауской (10) и Кызылординской (12) областях, причём в этих регионах отсутствуют малокомплектные школы, расположенные в городской местности. Количество сельских школ может меняться из года в год. Например, если в сельской школе число учащихся снижается со 180, она получает статус «малокомплектной школы» (*Приказ Министра просвещения Республики Казахстан «Об утверждении типовых правил деятельности дошкольных, средних, технических и профессиональных, послесредних, дополнительных образовательных организаций соответствующих типов и видов» от 31 августа 2022 года № 385, а также приказ Министра образования и науки Республики Казахстан «О внесении изменений и дополнений в приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 30 октября 2018 года № 595 «Об утверждении типовых правил деятельности образовательных организаций соответствующего типа» от 29 декабря 2021 года № 614*).

В случае уменьшения количества учащихся до менее 5, рассматривается вопрос о закрытии и расформировании школ (*Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан «Об утверждении гарантированного государственного норматива сети образовательных организаций с учетом плотности населения и удаленности населенных пунктов» от 6 мая 2022 года № 185*).

Далее представлены данные о педагогах школ нашей страны.

Таблица 2. Данные о педагогах

Регионы	Все педагоги	город	село	МКШ
Абай	13864	6096	7768	3178
Акмолинский	16896	6616	10280	5696
Актюбинский	20921	12155	8766	4267
г. Алматы	27674	27674		
Алматинский	33097	4220	28877	1448
г. Астана	19413	19413		
Атырауский	14024	6869	7155	522
ЗКО	16537	6879	9658	4163
Жамбылский	28425	10486	17939	2964
Жетысуский	15846	5762	10084	3047
Карагандинский	17649	11735	5914	3014
Костанайский	14114	6415	7699	4567
Кызылординский	23271	9069	14202	177
Мангистауский	16524	6699	9825	220
Павлодарский	13912	6974	6938	4088
СКО	12446	3817	8629	5836
Туркистанский	67112	13688	53424	2719

Улытауский	3839	2409	1430	692
ВКО	12267	6116	6151	3228
г.Шымкент	22644	22644		
Всего	410475	195736	214739	49826

Как видно из таблицы, в сфере образования страны работают 410 475 педагогов, из них 195 736 (48 %) – в городских школах, 214 739 (52 %) – в сельских школах, а 49 826 (23 %) – в малокомплектных школах. Далее представлены данные о категориях педагогов, работающих в малокомплектных сельских школах.

Таблица 3. Данные о качественном составе педагогов

регионы	Пед кадры	Педагог-мастер	Педагог-исследователь	Педагог-эксперт	Педагог-модератор	Педагог	высшая категория	1-категория	2-категория
Абай	3178	6	484	749	1004	885	10	22	18
Акмолинский	5696	5	438	1564	1849	1745	20	42	33
Актюбинский	4267	7	590	1224	1226	1167	10	25	18
Алматинский	1448	2	149	402	524	360	3	3	5
Атырауский	522	3	57	146	176	127	5	3	5
ЗКО	4163	0	433	1239	1378	1082	5	8	18
Жамбылский	2964	12	503	796	815	764	22	20	32
Жетисуский	3047	3	320	786	1091	806	10	15	16
Карагандинский	3014	0	236	746	943	959	20	55	55
Костанайский	4567	10	334	1188	1679	1285	15	35	21
Кызылординский	177	0	14	71	45	43	2	1	1
Мангистауский	220	0	25	50	73	69	1	1	1
Павлодарский	4088	3	581	998	1226	1176	12	54	38
СКО	5836	3	617	1567	1890	1647	29	36	47
Түркистанский	2719	12	547	727	691	704	10	10	18
Улытауский	692	0	33	163	240	236	5	8	7
ЮКО	3228	3	335	857	932	1024	12	18	47
Всего:	49826	69	5696	13273	15782	14079	191	356	380

Как видно из таблицы, в малокомплектных сельских школах работают 49 826 педагогов. Из них «педагогов-мастеров» – 69, «педагогов-исследователей» – 5 696, «педагогов-экспертов» – 13 273, «педагогов-модераторов» – 15 782, «педагогов» – 14 079, с высшей категорией – 191, с 1-ой категорией – 356, со 2-ой категорией – 380. Педагоги без категории составляют 15 006 человек (30 %), что является показателем, требующим внимания. В связи с этим важно проводить работу по повышению квалификации и поддержке педагогов сельских школ. Далее представлены данные о качестве образования педагогов.

Таблица 4. Сведения по качеству образования педагогов

регионы	педагоги	высшее	специальное
Акмолинский	5696	4844	852
Актюбинский	4267	3550	717
Алматинский	1448	1320	128
Атырауский	522	454	68
ВКО	3228	2703	525
Жамбылский	2964	2757	207
ЗКО	4163	3449	714
Карагандинский	3014	2517	497
Костанайский	4567	3920	647
Кызылординский	177	164	13
Мангистауский	220	184	36
Абай	3178	2772	406
Жетысуский	3047	2846	201
Улытауский	692	560	132
Павлодарский	4088	3548	540
СКО	5836	4940	896
Туркистанский	2719	2658	61
Всего:	49 826	43 186	6640

Как видно из таблицы, из 49826 педагогов по Республике 43186 имеют «высшее образование», 6640 – «среднее специальное образование». То есть 87 % педагогов имеют высшее образование, 14% – среднее специальное.

В целом, педагоги сельских школ являются основой системы образования в сельских регионах. Они работают в малокомплектных школах, обеспечивая качественное образование учащимся и внося вклад в общее развитие сельских территорий. Особенности и ответственность педагогов сельских школ выше, чем у педагогов городских школ, поскольку жизнь в селе тесно связана со школой. Учитель сельской школы всегда является уважаемой личностью в обществе. Прежде всего, главной особенностью педагога сельской школы можно назвать его многопрофильную деятельность.

В многопрофильной деятельности сельских школ часто возникает нехватка предметных учителей. Поэтому педагог может вести занятия по нескольким предметам. Это свидетельствует о его профессиональном мастерстве и универсальности. Помимо учебных занятий, учителя также организуют различные культурные и спортивные мероприятия, способствуют развитию талантов учащихся, что является важной частью их обязанностей.

Во-вторых, сельская школа является центром сельского сообщества. Педагоги здесь не только учителя, но и советники, наставники, уважаемые члены общества. Они поддерживают тесные связи с родителями, участвуют в формировании культурных ценностей семей.

В-третьих, в отличие от городских школ, в сельских образовательных учреждениях наблюдается нехватка ресурсов, таких как современное оборудование, книги и лаборатории. Кроме того, из-за небольшого количества учеников может возникнуть необходимость объединять классы разного возраста, что требует применения гибких методов обучения.

В-четвёртых, на государственном уровне в Казахстане реализуются различные программы поддержки сельских педагогов. Например, программа «С дипломом в село» - эффективная поддержка молодых специалистов. Также сельским учителям предоставляются надбавки к зарплате и компенсации за жилищные расходы, что является важной мерой поддержки.

Преимуществом работы в сельской школе является близость к природе, спокойная обстановка, а также возможность уделять больше внимания каждому ученику за счёт небольшого количества учащихся в классе.

Сельский учитель – опора общества. Их труд определяет будущее молодёжи сельской местности и перспективы развития самих сел.

Профессиональное развитие педагогов сельских школ через распространение передового опыта – это основа совершенствования педагогического процесса в сельской школе. Это не только повышает квалификацию учителей, но и способствует улучшению качества обучения, приведению содержания образования в соответствие с современными требованиями.

Для разработки методических рекомендаций были привлечены опытные, инновационно мыслящие педагоги из различных регионов. В работе представлены передовые инновационные практики педагогов, а также были проведены опросы среди учителей. Ответы педагогов, принявших участие в опросе, представлены ниже.

При запросе данных о лучших педагогах из регионов была получена обратная связь, как показано на следующем изображении.

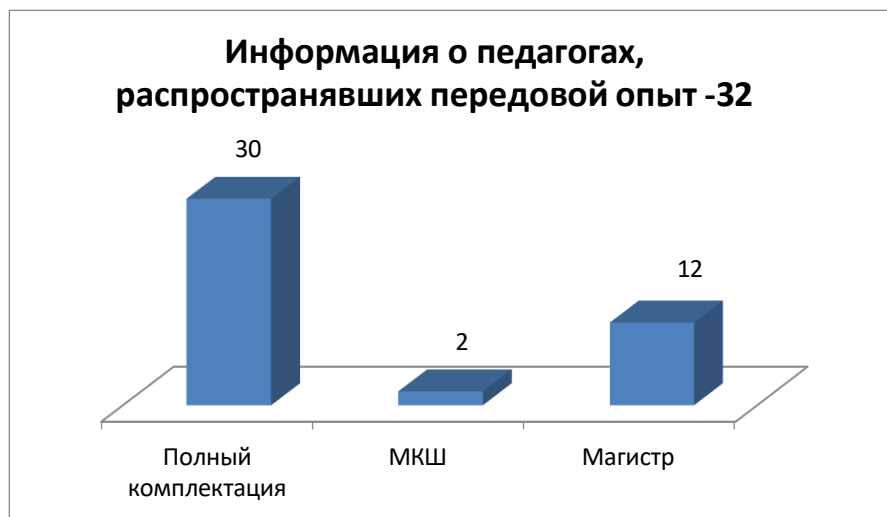
Рисунок 4. Лучшие опытные педагоги в разрезе регионов



Как видно на изображении, регионы, предложившие опытных педагогов, распределились следующим образом: Северо-Казахстанская область – 5, Западно-Казахстанская область – 4, области Абай, Улытау, Кызылординская,

Алматинская и Акмолинская – по 3, Восточно-Казахстанская, Жетысуская и Жамбылская области – по 2, Атырауская и Актюбинская области – по 1. В то же время Туркестанская, Павлодарская, Мангистауская, Костанайская и Карагандинская области вовсе не представили педагогов. Далее приведены данные о педагогах, участвовавших в разработке рекомендаций.

Рисунок 5. Информация о педагогах, распространявших передовой опыт.



Как видно на изображении, из педагогов, участвовавших в рабочей группе, 30 являются учителями полностью укомплектованных сельских школ, 12 – педагогами малокомплектных школ, а также 12 из них имеют степень магистра наук. Далее представлена информация о стаже работы педагогов.

Рисунок 6. Сведения по стажу работы педагогов



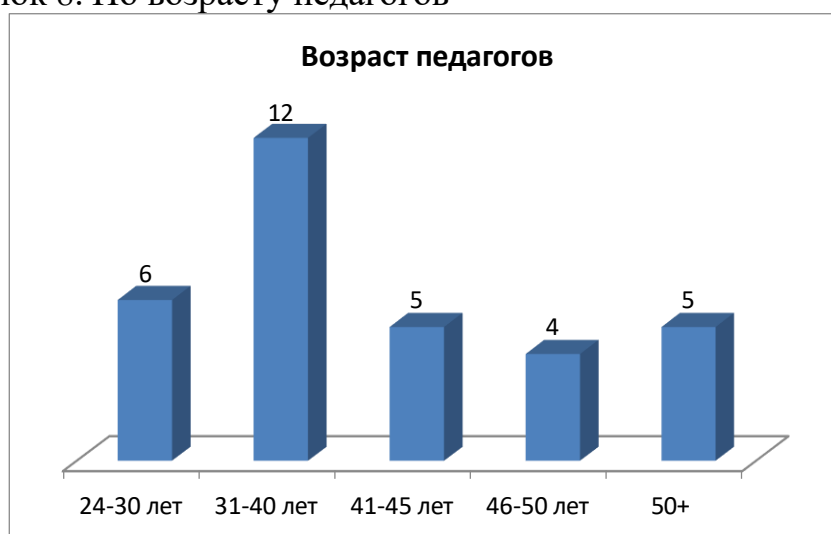
Как видно на изображении, среди педагогов, участвовавших в проекте, у 11 стаж работы превышает 20 лет, 10 педагогов имеют стаж 6-10 лет, 4 педагога – 3-5 лет, 4 педагога – 16-20 лет, а 3 педагога имеют стаж 11-15 лет. Далее представлена информация о квалификационных категориях педагогов.

Рисунок 7. Сведения по квалификационной категории педагогов



Как видно на изображении, среди педагогов, участвовавших в разработке рекомендаций, 13 имеют категорию «педагог-исследователь», 12 – «педагог-эксперт», 5 – «педагог-модератор» и 2 – «педагог-мастер». Далее представлена информация о возрасте педагогов.

Рисунок 8. По возрасту педагогов



Как видно на изображении, среди педагогов, участвовавших в проекте, 12 находятся в возрастной группе 31-40 лет, 6 – в группе 24-30 лет, 5 – в группе 41-45 лет, 5 – старше 50 лет, а 4 педагога – в возрасте 46-50 лет. Далее дана классификация представленных работ педагогов по предметам.

Рисунок 9. Предметы, по которым представлены передовые педагогические практики.



Как видно на изображении, большинство передовых педагогических практик представлены по предмету «Информатика» – 8. По предметам «Химия», «История» и «Казахский язык и литература» представлено по 4 работы, по «Физике» и «Биологии» – по 3, по «Художественному труду» – 2, а по начальным классам и «Математике» – по 1 работе.

В представлении передового опыта перед педагогами сельской школы были поставлены следующие требования:

- ☐ особенности собственного педагогического опыта по сравнению с коллегами;
- ☐ условия формирования и возникновения опыта, его значимость и актуальность;
- ☐ представление ведущей педагогической идеи опыта;
- ☐ указание длительности работы по данной методике;
- ☐ масштаб опыта, его теоретическая база, новизна, технологии, отличия новой методики обучения от традиционного подхода;
- ☐ результаты опыта, представленные работы и другие аспекты.

Исследования передовых педагогов были реализованы по следующим алгоритмам:

1. Фотография.
2. Краткое сведение о педагоге.
3. Исследования, новизна, цель, задачи, ожидаемый результат и апробация.
4. Положительное влияние педагогических инноваций на качество знаний учащихся.
5. Влияние педагогических инноваций на развитие сельской школы и повышение качества образования.
6. Актуальность и польза педагогических инноваций.
7. Научно-методический уровень педагогических инноваций.
8. Новизна работы.

9. Научность работы.
10. Практическая значимость работы.
11. Выводы и рекомендации по использованию работы.
12. Доказанные результаты.

Были проанализированы работы 32 передовых педагогов и определены три наиболее актуальные для сельских школ основные направления.

1-направление. К передовым практикам в сфере образования относятся:

1. «Компьютерная игра «Неподкупный Алпамыс» как средство развития у обучающихся антикоррупционного мышления»».
2. «Виртуальный музей «Құқық ордасы».
3. «Создание виртуального макета школы с использованием 3D-программ».
4. «Разработка чат-бота для классных руководителей сельских школ».
5. «На основе проектов STEAM создание робота «AiDos» для детей с особыми потребностями с использованием помощника «Алиса» и платформы «Arduino» в школе с применением искусственного интеллекта».
6. «Разработка цифровой платформы по химии и эффективное применение в процессе преподавания».
7. «Важность использования контрольных листов в последовательных исследовательских уроках»
8. «Эффективность периодической таблицы в иллюстративном формате»
9. «Повышение способности учащихся рисовать по вариантам».
10. «Эффективность углубленного изучения биологии в сельских школах через метод «Flipped classroom».
11. «5 успешных шагов к IELTS (IELTS_Pro Success)»
12. Развитие читательского навыка среди учащихся в рамках проекта «Bookdiving».
13. «Эффективная подготовка учащихся к ЕНТ с использованием технологии «Оза оқыту».
14. «Обучение предмету «Химия» через структурированную групповую работу»
15. «Родственные термины в традициях»
16. «Способы увлекательного преподавания истории».
17. «Решение текстовых задач графическим методом»
18. «Летний языковой лагерь – важное мероприятие в освоении государственного языка».
19. «Воспитание уважения к культурным традициям и истории Казахстана через телеканал «Балапан».
20. «Популяризация национальных игр, которые утратили свою актуальность».
21. «AI USTAZ» – эксперты в области искусственного интеллекта».

2-направление. Лучшие практики, направленные на здравоохранение в преподавании дисциплины:

1. «Интеграция науки робототехники в предмет «Физика» для повышения интереса учащихся к предмету».
2. «Изготовление протезов рук для детей».
3. «Разработка глазного протеза с 3D-принтером для людей с врожденными заболеваниями глаз».

3-направление. Лучшие практики в преподавании дисциплины, направленные на развитие сельского хозяйства и сохранении экологии.

1. «Озеленение дворов сельских школ в стиле ландшафтного дизайна».
2. «Предоставление данных о текущем состоянии определенной территории на основе программы «ECO-Watch Akmola».
3. «Процесс изготовления саба «Шубаркудук сабасы»
4. «ZooHome – разработка веб-сайта центра для бездомных животных»
5. «Водяная мельница: эффективное использование природной энергии».
6. «Разработка фильтрующего материала на основе адсорбционных свойств волос».
7. «Предложение способов проектирования и использования на практике экоочистительного плавучего устройства»
8. «Получение биогумусного удобрения с использованием калифорнийских красных червей».

В следующем разделе представлены методические рекомендации по распространению передового опыта педагогов сельских школ.

В разработке методических рекомендаций приняли участие 28 педагогов сельских школ, представивших свой передовой опыт, а также был проведен опрос, состоящий из 10 вопросов.

АНКЕТИРОВАНИЕ педагогов сельской школы по развитию инновационного, передового опыта

Уважаемые коллеги!

Данный опрос разработан с целью распространения передового опыта педагогов сельских школ, а также представления и популяризации творческих работ изобретательных и новаторских педагогов.

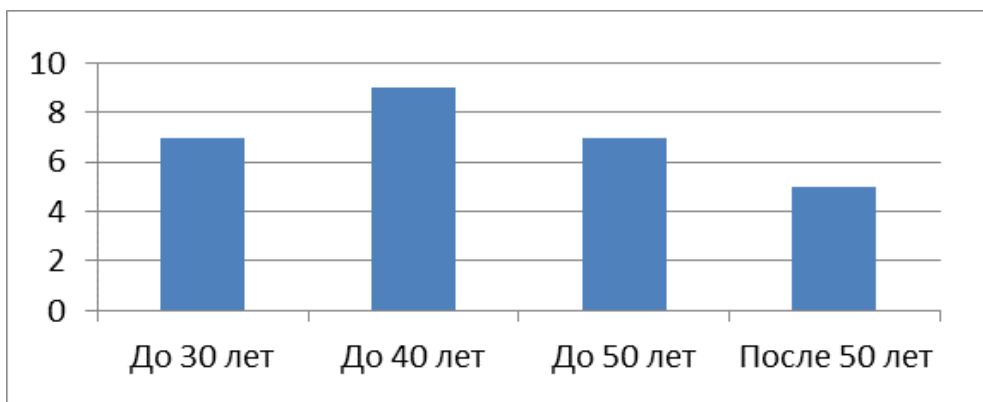
Основная цель проведения опроса – выявить вклад передовых и инновационных методик педагогов сельских школ в предотвращение их закрытия, а также определить их роль в развитии и процветании сельской местности как культурного и общественного центра. Опрос проводится анонимно.

Вопросы опроса направлены на выявление трудностей в образовательном процессе сельских школ, повышение качества образования, а также на развитие школ и улучшение жизни сельского населения.

Мы уверены, что Ваши искренние, развернутые и информативные ответы помогут достичь поставленных целей.

Полученные результаты рассматриваются как учебно-методическая помощь и научно-методическая поддержка для сельских педагогов со стороны Центра развития «Сельских и малокомплектных школ» Национальной академии образования им. И. Алтынсарина.

1. Укажите ваш возраст.



Как видно из результатов опроса, среди участников были 9 педагогов до 40 лет, 7- до 30 лет, 7- до 50 лет и старше 50 лет – 5 педагогов. Данные о стаже работы педагогов представлены на следующем изображении. Можно заметить, что педагоги в возрасте до 40 лет проявили наибольшую активность в освоении и распространении передовых инновационных методов. Далее был задан вопрос о стаже работы учителей.

2. Ваш педагогический стаж



Как видно на изображении, стаж работы педагогов распределился следующим образом: свыше 20 лет – 9 человек (32,1 %), свыше 10 лет – 5 человек (17,9 %), до 10 лет – 4 человека (14,3 %), от 16 до 20 лет – 4 человека (14,3 %), от 10 до 15 лет – 2 человека (7,1 %), до 7 лет – 1 человек (3,6 %), до 3 лет – отсутствуют, до 5 лет – 3 человека (10,7 %).

Из опроса видно, что наибольшее число участников – это педагоги со стажем работы более 20 лет, тогда как наименьшее количество – педагоги со стажем до 7 лет, а участников со стажем до 3 лет вовсе не было.

Далее представлен анализ данных по квалификационным категориям педагогов.

3. Ваша квалификационная категория

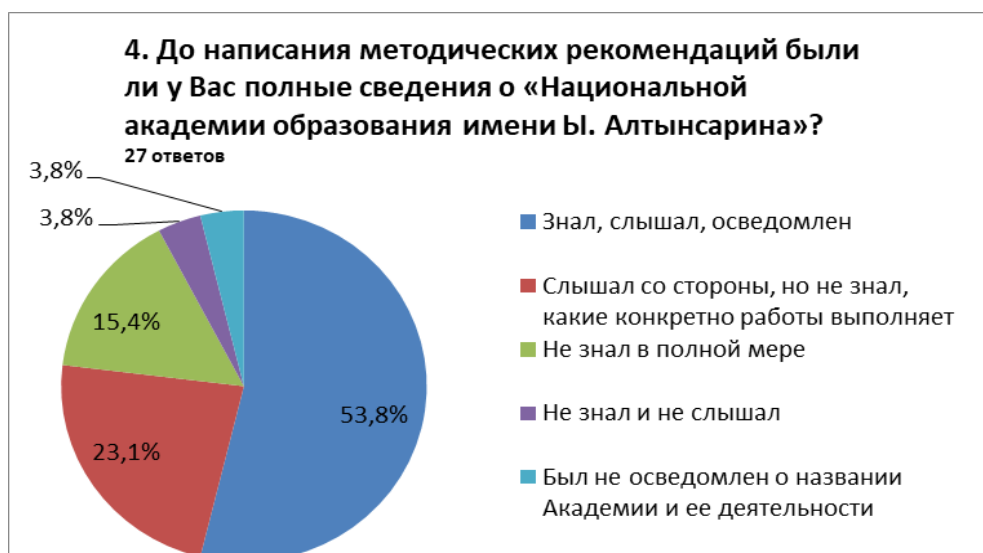


Как видно на изображении, среди педагогов, принявших участие в опросе: 12 человек (42,9%) имеют категорию «Педагог-эксперт», 9 человек (32,1%) – «Педагог-исследователь», 6 человек (21,4%) – «Педагог-модератор», 1 человек (3,6%) – «Педагог-мастер».

При этом педагоги без категории («Педагог») и педагоги со старыми категориями участия в опросе не принимали.

Следующим вопросом опроса был: «Знаете ли вы в полной мере о деятельности Национальной академии образования имени Ы. Алтынсарина?», на который респонденты дали соответствующие ответы.

4. До написания методических рекомендаций были ли у Вас полные сведения о «Национальной академии образования имени Ы. Алтынсарина»?



В опросе приняли участие 27 педагогов. Из них 14 педагогов (51,9 %) ответили: «Знал, слышал, осведомлен», 6 (22,2 %) отметили: «Слышал со стороны, но не знал, какие конкретно работы выполняет», 4 (14,8 %) указали: «Не знал в полной мере», 1 (3,7 %) ответил: «Не знал и не слышал», и 1 педагог (3,7

%) отметил: «Был не осведомлен о названии Академии и ее деятельности». На основании данного опроса можно сделать вывод, что работу с педагогами школ необходимо активизировать. Следующий вопрос опроса был направлен на выяснение того, занимались ли педагоги написанием научной работы до подготовки этих методических рекомендаций.

5. Ранее вы пробовали писать методические рекомендации?



В опросе приняли участие 28 педагогов, из которых 11 (39,3 %) ответили: «Эта методическая работа дала возможность заниматься научной деятельностью», 8 педагогов (28,6 %) отметили: «Это мой первый опыт написания», еще 8 (28,6 %) ответили: «Писал(а), предлагал(а), но не получил(а) поддержку». Один педагог (3,6 %) отметил: «Не писал(а) и не знал(а), как это делать». Таким образом, совместное написание данной методической рекомендации позволило нескольким педагогам осознать возможность заниматься научной работой и распространять ее на республиканском уровне. Мы считаем, что этот шаг станет значительной поддержкой и научно-методическим сопровождением для педагогов сельских школ. Следующим вопросом мы стремились выяснить, были ли научно-методические работы педагогов распространены на республиканском уровне.

6. Ранее ваша работа распространялась и популяризировалась на республиканском уровне?



В данном опросе приняли участие 27 педагогов. Из них 12 (44,4 %) ответили: «Нет, на районном и областном уровне поддержки не было», 9 педагогов (33,3 %) отметили: «Да, мои исследования были признаны на республиканском уровне, но не распространялись», 3 педагога (11,1 %) указали: «Написание научно-методической работы оказалось для меня сложным» и еще 3 педагога (11,1 %) ответили: «Да, мои работы были признаны на республиканском уровне». Данный опрос показывает, что педагогам сельских школ по-прежнему необходима методическая и научно-методическая поддержка со стороны Академии. Следующий вопрос был направлен на выявление трудностей, с которыми сталкиваются сельские педагоги при написании научно-методических работ, и получены следующие ответы.

7. Какие трудности возникли при написании данной работы?



В опросе приняли участие 28 педагогов сельских школ. Согласно результатам 9 педагогов (32,1 %) ответили: «Испытывал(а) трудности с нехваткой времени и систематизацией мыслей», 8 педагогов (28,6 %) отметили: «Не возникло никаких трудностей, так как у меня уже был подобный опыт», 8 педагогов (28,6 %) указали: «Было сложно привести научные и учебно-методические работы в соответствие с научным стилем», 3 педагога (10,7 %) честно ответили: «Недостаточное владение компьютером и низкая цифровая компетентность». Следующий вопрос опроса был направлен на выявление возможных затруднений у педагогов сельских школ и сотрудников Центра развития сельских и малокомплектных школ Академии в передаче полной информации и сборе необходимых данных.

8. При написании работы сотрудник центра смог предоставить Вам всю необходимую информацию в полном объеме?



В опросе приняли участие 27 педагогов сельских школ. Из них 17 (63 %) ответили: «Да, вся информация была понятна», 9 (33,3 %) отметили: «Да, благодаря работе с специалистами Академии мы поняли, как писать научно-методическую работу». Один педагог (3,7 %) ответил: «Нет, информация была непонятной, так как специалист не смог дать полноценное разъяснение». На вопрос о том, были ли трудности с нехваткой времени и систематизацией мыслей, ни один педагог не ответил. Это показывает, что педагоги сельских школ воспринимали предложенную информацию на разном уровне. В целом, 96,3 % (26) педагогов сочли информацию доступной и понятной, а у 3,7 % (1) возникли затруднения в ее понимании. Следующий вопрос в опросе был направлен на выявление внутренних переживаний и размышлений педагогов сельских школ при написании работы.

9. Какие научные и учебно-методические впечатления вы получили при написании этой работы, и считаете ли вы правильным в дальнейшем популяризировать работы педагогов сельских школ на республиканском уровне?



Как показано на изображении, 75 % (21) педагог ответил: «Конечно, правильно, так как педагогам нужна дополнительная поддержка и мотивация», а 25 % (7) выбрали вариант: «Правильно, это дает учителям возможность научно-методического роста». Ни один педагог не выбрал ответы «Не стоит отвлекать учителей, им нужно проводить уроки» или «Это не имеет особого значения». Из результатов опроса мы видим стремление педагогов сельских школ к поиску нового, их потребность в обучении и развитии. Это подтверждает необходимость дальнейшей работы с сельскими педагогами в области учебно-методической и научно-методической поддержки. Таким образом, можно сказать, что через такую поддержку можно повысить мотивацию учителей и улучшить качество образования в сельских школах. Далее представлены отзывы педагогов о процессе написания данной работы.

10. Напишите свое мнение о проделанной работе.

- ✓ Один из полезных и многогранных проектов для сельских школ.
- ✓ Отличная инициатива. Раньше такой поддержки для сельских педагогов не было. Большая возможность.
- ✓ Считаю, что сделан первый шаг к патентованию научной работы в качестве автора.
- ✓ Безграничная благодарность Академии за большую поддержку сельских учителей! Мы готовы сотрудничать с вами в любых начинаниях!
- ✓ Использование 3D-программ помогает сделать образовательный процесс для учащихся более эффективным и увлекательным.
- ✓ Для меня большая честь, что результаты моей работы были представлены на республиканском уровне.
- ✓ Прекрасно!
- ✓ В сельской школе уровень профессиональной компетентности учителя и профориентированное обучение могли бы значительно способствовать развитию сельской местности, если бы были оснащены специальные учебно-производственные мастерские. Однако такие вопросы практически не поднимаются. Индивидуальные профессиональные компетенции учителя не могут в полной мере принести пользу учащимся, так как отсутствует материально-производственная база, не предусмотрены мастерские, специализированные кабинеты, а также не учитываются предложения самих учителей. Богатый педагогический опыт, который мог бы принести обществу значительную пользу, остается невостребованным. Поэтому следует уделить особое внимание опыту педагогов, способных внести вклад в развитие определенных отраслей. В международной практике уже существуют подобные педагогические инициативы. Необходимо ориентировать учащихся на профессиональную подготовку в области сельскохозяйственного производства, так как продовольственная безопасность является одной из ключевых потребностей человечества, а ее источник находится именно в сельской местности.
- ✓ Распространение и представление опыта сельских педагогов, безусловно, правильное решение. Я разработал(а) и распространил(а) несколько

авторских программ и методических пособий на областном уровне, а также организовал(а) множество семинаров и вебинаров. Благодаря этому я убедился(лась), что качество образования в сельских школах ничем не уступает городским. Подобные инициативы мотивируют как самих учителей, так и учеников, участвующих в данных проектах. В нашей работе важно не просто передавать знания по предмету, а учить применять их на практике, в реальной жизни, решая конкретные задачи. Это и есть настоящая функциональная грамотность и качественное образование.

✓ ИМЕННО ТАК НУЖНО ПОДДЕРЖИВАТЬ ТВОРЧЕСКИХ УЧИТЕЛЕЙ.

✓ Всё понятно.

✓ Это исследование направлено на решение одной из актуальных экологических проблем – очистки загрязненной воды, образующейся на автомойках. В работе изучены природные адсорбционные свойства волос и рассмотрена возможность их применения в процессе очистки воды.

✓ В местах, где это возможно, использование водяных мельниц в качестве небольших гидроэлектростанций имеет большое значение. Поскольку водяные мельницы не наносят вреда природе, считаю, что их необходимо применять.

✓ Было много трудностей, но я получил(а) ценный опыт. В будущем думаю продолжить подобную работу.

Президент страны Касым-Жомарт Токаев на третьем заседании Национального совета общественного доверия отметил текущее положение городских и сельских школ: «Еще одной важной задачей является сокращение разрыва между городскими и сельскими школами. Согласно данным PISA (Международной программы по оценке образовательных достижений учащихся), этот разрыв составляет 1,5 года. Все дети, независимо от места проживания или социального положения, должны иметь равный доступ к качественному образованию», – сказал он.

На сегодняшний день сельские школы рассматриваются как основа будущего национального образования. Это учреждения, реализующие государственную образовательную политику. Однако, не секрет, что уровень качества образования в городских и сельских школах значительно отличается.

Их даже сложно сравнивать. Тем не менее, представленные выше результаты демонстрируют упорный труд и достижения педагогов сельских школ.

Педагог сельской школы – это фундамент будущего страны, человек, который не только обучает, но и воспитывает молодое поколение. Как говорится в народной мудрости: «Если хочешь воспитать достойное поколение – начни с колыбели». Хороший учитель воспитывает достойного ученика. Мы твердо убеждены, что воспитанные опытными, разносторонними и современными педагогами учащиеся сельских школ в будущем станут талантливыми изобретателями, новаторами и преданными своей стране специалистами.

После завершения разработки методических рекомендаций было проведено повторное анкетирование для получения обратной связи от педагогов. В опросе приняли участие 33 педагога. Результаты опроса представлены далее.

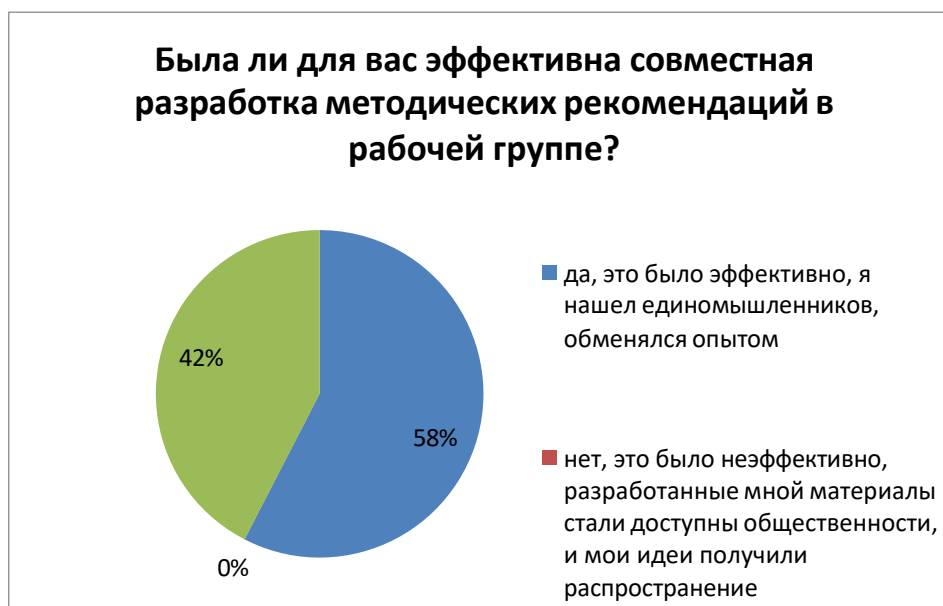
1. «Разработка методических рекомендаций, совместная работа в группе вызвали у вас трудности?»



На этот вопрос ответили следующим образом: «Трудности были, в рабочей группе возникали разногласия» – 1 педагог (3 %); «Трудностей не было, мы умеем работать в группе» – 30 педагогов (90,9 %); «Обычная ситуация, это не оказало никакого влияния» – 2 педагога (6,1 %). Из этого можно сделать вывод, что большинство педагогов после завершения работы привыкли к методическому взаимодействию с рабочей группой.

В следующем вопросе касательно написания методических рекомендаций, был задан вопрос о совместной работе с группой.

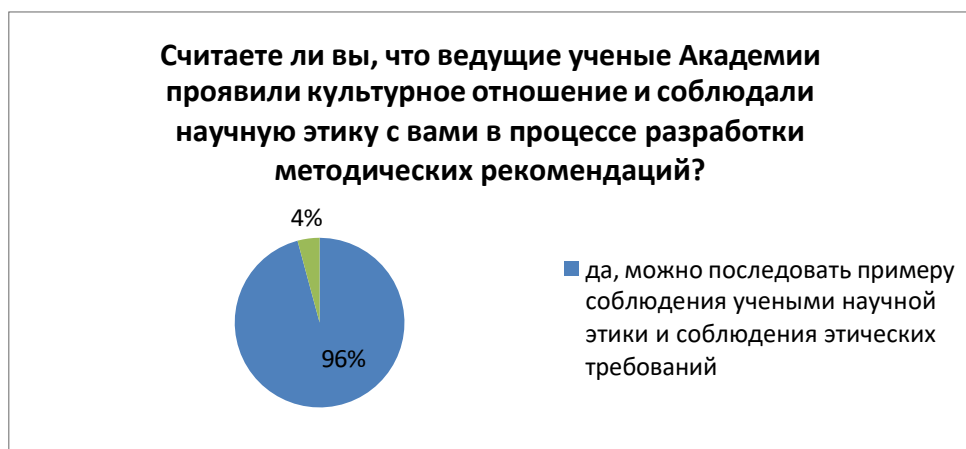
2. «Была ли для вас эффективна совместная разработка методических рекомендаций в рабочей группе?»



На этот вопрос ответили следующим образом: «Да, это было эффективно, я нашел несколько коллег для обмена мнениями, обменялся опытом» – 19 педагогов (57,6 %); «Нет, это не было эффективно, мои материалы стали доступными для большинства, и мои идеи распространились» – никто не ответил; «Благодаря рабочей группе, я получил несколько уроков от коллег по всей республике и методическую поддержку для себя» – 14 педагогов (42,4 %).

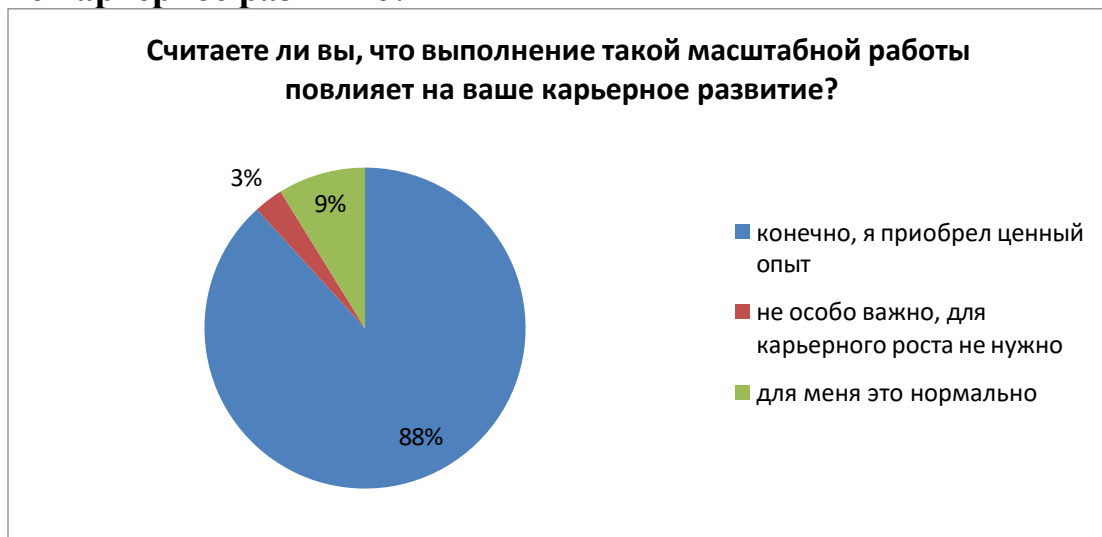
В следующем вопросе рассматривался вопрос о взаимодействии с сотрудниками центра.

3. «Считаете ли вы, что ведущие ученые Академии проявили культурное отношение и соблюдали научную этику с вами в процессе разработки методических рекомендаций?»



На этот вопрос ответили следующим образом: «Да, соблюдение научной этики и этических требований со стороны ученых является примером для подражания» – 32 педагога (97 %); «Нет, я не заметил(а) никакого культурного поведения или соблюдения этических норм» – никто не ответил; «Меня это особо не затронуло, обычная ситуация» – 1 педагог (3 %).

4. «Считаете ли вы, что выполнение такой масштабной работы повлияет на ваше карьерное развитие?»



На этот вопрос ответили следующим образом: «Конечно, я приобрел(а) много опыта» – 30 педагогов (90,9 %); «Это не так важно, мне не нужно карьерное продвижение» – 1 педагог (3 %); «Для меня это обычная ситуация» – 2 педагога (6,1 %).

В следующем вопросе рассматривалось мнение педагогов.

5. «До написания этой работы были ли вы осведомлены о требованиях к оформлению научно-методических работ и процессе их написания?»



На этот вопрос ответили следующим образом: «Да, я был(а) осведомлен(а), но не полностью» – 20 педагогов (60,6 %); «Для меня стало ясно, что, несмотря на некоторую осведомлённость, я многое не знаю» – 13 педагогов (39,4 %).

В следующем вопросе педагогов попросили поделиться мнением об Академии и их общим пониманием.

6. «До написания методических рекомендаций было ли у вас представление об Академии?»



На этот вопрос ответили следующим образом: «У меня было общее представление, но я не знал(а), какие работы она выполняет» – 11 педагогов (34,4 %); «Нет, я не имел(а) представления, так как информация в сельские районы не всегда доходит» – 3 педагога (9,4 %); «В процессе написания методических рекомендаций у меня сложилось глубокое понимание Академии» – 18 педагогов (56,3 %).

7. «Готовы ли вы в будущем совместно с Академией разрабатывать методические рекомендации?»»



На этот вопрос 100 % педагогов ответили: «Да, готов(а)».

В следующем вопросе представлены мнения педагогов после написания методических рекомендаций.

8. «Напишите, пожалуйста, ваше мнение о процессе написания методической работы и о совместной работе в рабочей группе»

- Совместная работа в группе – эффективный способ качественной подготовки методической работы. Когда знания и опыт каждого члена группы направлены на общую цель, результат значительно лучше. Совместная работа позволила обмениваться идеями, рассмотреть различные точки зрения и исправить недостатки. Кроме того, когда ответственность распределена равномерно, работа выполняется быстро и качественно. Поэтому я считаю, что групповая работа имеет большое значение в разработке методической работы. Если задачи правильно распределены между участниками группы и они поддерживают друг друга, результат будет высококачественным.

- ✓ В процессе написания методической работы и совместной работы в группе у меня сложилось глубокое понимание Академии. Я получила необходимую помощь. Спасибо!

- ✓ Я убедилась, что написание методической работы требует высокой грамотности. Совместная работа показала, что можно достичь множества возможностей, а опыта, который можно получить от молодежи, вполне достаточно.

- ✓ В совместной работе важны эффективная коммуникация, планирование и взаимное уважение. Члены группы поддерживают друг друга и работают вместе для достижения общей цели. Это имеет большое значение при систематизации определённых методов, подходов и опыта.

- ✓ Я усовершенствовала себя методически и научно, определила сильные и слабые стороны своего опыта. Ознакомилась с опытом коллег по всей республике, наметила ориентиры на будущее!

✓ Это сильный фактор, влияющий на повышение профессиональной квалификации и освоение научных основ.

✓ Я считаю, что методическая работа – это важный инструмент для повышения качества образования. Совместные действия в рабочей группе позволяют обмениваться опытом между учителями, эффективно внедрять новые методы и повышать наш профессиональный уровень. Я уверена, что стремление к общей цели поможет организовать учебный процесс системно и результативно.

✓ Ранее в сельских школах не уделялось внимания таким вопросам, как научное написание статей. В процессе работы мы получили большую поддержку и ценное знание. Мы безмерно благодарны Академии за предоставленную возможность. В будущем я хотела бы продолжать работать в этом направлении.

✓ Написание методической работы и совместная работа в группе дали мне возможность накопить большой опыт.

✓ При написании методической работы сельским учителям было оказано особое внимание, и в процессе работы предоставлялась полная поддержка. Педагоги также обменивались опытом.

✓ Все было прекрасно, всегда предоставлялась обратная связь.

✓ При создании проекта я научилась основам распространения опыта, спасибо.

✓ Мне понравилась работа, потому что учитель всегда должен быть в поиске.

✓ Спасибо сотрудникам академии за создание и хорошую организацию работы в группе. В будущем хочу участвовать в таких крупных мероприятиях.

✓ Желаю удачи в предстоящих делах.

✓ Спасибо, в будущем готова к совместной работе.

✓ Совместно с рабочей группой я накопила богатый опыт.

✓ В процессе написания методической работы Академия оказала большую помощь. Я познакомилась с другими коллегами, мы проанализировали работы друг друга и смогли устранить наши недочеты.

✓ Мои знания в написании и оформлении методической работы значительно улучшились. Я безмерно благодарна сотрудникам центра, которые повлияли на мой профессиональный рост, совершенствование, умение выступать перед группой и представлять свою работу.

✓ Думаю, у нас будет много совместных проектов.

✓ Большое спасибо методической группе! Желаю вам творческих успехов! Я рада была работать с вами.

✓ Академия оказала методическую помощь каждому из коллег и проводила индивидуальную работу.

✓ Большое спасибо сотрудникам Академии! Желаю вам больших успехов в вашей работе!

✓ Моя благодарность коллегам безмерна.

✓ Это было очень эффективно. Сотрудничество оказалось очень полезным. Мы научились тому, чего не знали.

✓ В процессе написания методической работы с рабочей группой была проделана отличная работа, мне очень понравилось.

✓ Совместная работа с группой принесла мне богатый опыт.

✓ Мы безмерно благодарны сотрудникам Академии, которые всегда поддерживали с нами тесную связь в процессе написания методических рекомендаций.

При подготовке данной методической рекомендации первоначально подали заявку 28 педагогов, но затем их количество увеличилось до 32. Перед началом работы и после ее завершения были проведены опросы среди педагогов. По результатам двух опросов можно отметить следующие итоги.

Таблица 8. Итоги результатов опроса, проведенного среди педагогов.

Отзывы	До написания методической рекомендации	После завершения методической рекомендации
	Педагоги	
Педагоги	в возрасте до 40 лет с опытом работы более 20 лет «педагог-эксперты»	90,9 % научились работать совместно. 57,6 % обменялись опытом и установили партнерские отношения.
Об академии	48 % слышали об этом 52 % были совершенно не осведомлены. 100 % не писали рекомендации. 24 педагога не известны на республиканском уровне (75%).	100 % было дано разъяснение. 100 % выразили готовность к написанию следующих рекомендаций.
В написании методических рекомендаций	32,1 % – нехватка времени, неспособность четко выразить мысль. 28,6 % – написание в научном стиле. 10,7 % – низкий уровень цифровой компетентности и навыков работы на компьютере.	60,6 % имели общее представление. 39,4 % – первый опыт написания.
Сотрудники центра	63 % – полностью разъяснили всю информацию. 33,3 % – разъяснили написание научно-методической работы. 3,7 % (1 человек) – не понял.	97 % выразили благодарность. 90 % сказали, что это способствует карьерному росту.
Рекомендации	75 % – считают, что популяризация необходима. 25 % – возможность для научно-методического роста.	100 % выразили готовность.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ТРАНСЛЯЦИИ ПЕРЕДОВОГО ОПЫТА ПЕДАГОГОВ СЕЛЬСКИХ ШКОЛ

В любом обществе вопрос уровня и качества образования подрастающего поколения всегда остается актуальным. Несомненно, знания, полученные молодым поколением сегодня, в будущем послужат на благо страны. Образование – это основной инструмент, укрепляющий и развивающий будущее нации. На сегодняшний день очевидно, что существует разрыв в качестве среднего образования между городом и сельской местностью. Сокращение этого разрыва – актуальная проблема.

Окружающая среда, в которой обучаются учащиеся, а именно материально-техническая база школы, ее современное оснащение, а также объем финансовых средств, выделяемых на образовательные нужды, имеют значительное влияние на решение многих проблем. Ведь само здание школы, учебные классы, атмосфера внутри, предметные кабинеты и даже мебель в них играют важную роль. Если все соответствует современным стандартам, это, безусловно, способствует повышению мотивации учащихся к обучению.

Во-вторых, одной из актуальных проблем является нехватка молодых специалистов в сфере образования. Эту проблему особо подчеркивает Президент страны, отмечая разницу в качестве образования между городскими и сельскими школами. Он заявил: «Основная проблема – это нехватка квалифицированных педагогических кадров в сельской местности». Действительно, квалифицированные кадры – это основа качественного образования. Этот фактор является одним из главных, влияющих на разрыв в уровне образования. Тем не менее, сегодня в сельских школах работает немало педагогов, которые не только занимаются обучением, но и продвигают идеи изобретательства.

Информацию о творческих и новаторских педагогах сельских школ можно условно разделить на три основные сферы: «Передовые практики в сфере образования», «Передовые практики в сфере здравоохранения», «Передовые практики в сфере развития сельского хозяйства и сохранения экологии». Далее представлены работы передовых и инновационных педагогов в разрезе регионов.

1. ПЕРЕДОВОЙ ОПЫТ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ

Абайская область

Елюбаев Канат Амангельдыевич, учитель истории КГУ «Школа-лицей поселка Жезкент» отдела образования Бородулихинского района при Управлении образования Абайской области. «Педагог-исследователь»

Тема исследования: «Компьютерная игра «Неподкупный Алпамыс» как средство развития у обучающихся антикоррупционного мышления»

Новизна данной работы: изучение актуальной темы и возможность создания компьютерной игры в образовательных целях.

Цель исследования – сформировать у учащихся навыки антикоррупционного поведения, мышления и нетерпимости к проявлениям коррупции посредством использования компьютерной игры.

Задачи исследования:

- ✓ Изучить особенности использования компьютерных игр в образовательном процессе;
- ✓ Исследовать влияния игры на развитие антикоррупционного мышления у учащихся;
- ✓ Доказать эффективность разработок;
- ✓ Разработать компьютерную игру «Неподкупный Алпамыс».

Ожидаемые результаты:

- ✓ Повышение уровня осведомлённости о коррупции среди учащихся;
- ✓ Развитие у школьников критического мышления и способности противостоять коррупционным предложениям;
- ✓ Создание позитивного образа честности и справедливости через игровое взаимодействие.

Положительное влияние педагогических инноваций на качество образования учащихся: 2021-2022 уч.г. – 85 %, 2022-2023 уч.г. – 89 %, 2023-2024 уч.г. – 93%

Влияние новаторства учителя на развитие сельской школы и рост качества образования. Компьютерная игра способствовала развитию у учащихся антикоррупционного мышления, повысив их осведомлённость о вреде коррупции и формируя нравственные ориентиры. За два года ученики, активно участвовали в конкурсе против коррупции и занимали призовые места, что подтверждает эффективность игрового подхода в обучении и воспитании гражданской ответственности.

✓ Грировьева Валерия заняла 1 место в областном конкурсе «Мы против коррупции», организованном Департаментом по противодействию коррупции по Абайской области. Приз сотовый телефон Redmi 12.

✓ Амангельдыев Нурали – разработчик антикоррупционной игры «Неподкупный Алпамыс» на республиканский конкурс по противодействию коррупции. Грант в размере 1 000 000 тенге.

Актуальность и польза педагогической новизны. Актуальность проекта обусловлена необходимостью борьбы с коррупцией и формированием антикоррупционного мышления у молодежи. Использование компьютерной игры как образовательного инструмента позволяет эффективно развивать у школьников моральные и этические ценности, а также повышать их осведомленность о вреде коррупции.

Научно-методический уровень педагогической новизны.

Научная новизна педагога: Научная новизна проекта для учителей заключается в использовании компьютерных игр как инновационного метода для формирования антикоррупционного мышления у учащихся. Такой подход сочетает игровые технологии с педагогическими принципами, что позволяет эффективно влиять на моральное и этическое воспитание через интерактивное вовлечение.

Степень новизны работы: Степень новизны работы заключается в применении компьютерной игры как основного инструмента для формирования антикоррупционного мышления у школьников. В отличие от традиционных методов игра позволяет не только теоретически обучать, но и практически вовлекать учащихся в решение моральных и этических дилемм, связанных с коррупцией, что является новаторским подходом в педагогике и воспитании.

Научность работы: Научность работы заключается в применении интерактивного подхода для формирования антикоррупционного мышления через использование компьютерной игры, что является инновационным методом в образовательной практике. Основой исследования служат теории педагогики, психологии и этики, а также концепции использования игровых технологий для формирования нравственных ценностей. Важным элементом научности является оценка эффективности игры через анкетирование и анализ поведения учащихся, что позволяет проверить гипотезу о позитивном влиянии игры на развитие антикоррупционного сознания.

Практическая значимость работы: Заключается в создании и внедрении компьютерной игры как эффективного инструмента для формирования у школьников антикоррупционного мышления. Это позволяет:

- ✓ Развивать нравственные и этические ценности у учащихся через интерактивное обучение, вовлекая их в реальные моральные дилеммы.
- ✓ Использовать игровой подход для повышения осведомленности о вреде коррупции, что может быть легко адаптировано и внедрено в школьные образовательные программы.
- ✓ Мотивировать учащихся к участию в конкурсах и социальных проектах, посвящённых борьбе с коррупцией, как это было продемонстрировано призовыми местами учеников.

- ✓ Применять результаты исследования в разработке новых образовательных технологий и методов, направленных на воспитание гражданской ответственности и честности.

Выводы и рекомендации по использованию работы.

Выводы:

- ✓ Компьютерная игра «Неподкупный Алпамыс» эффективно способствует развитию антикоррупционного мышления у учащихся, помогая им осознать важность честности и борьбы с коррупцией.
- ✓ Интерактивный подход игры позволяет ученикам не только в теории сталкиваться с моральными дилеммами, но и на практике, что повышает их готовность противостоять коррупции в реальной жизни.
- ✓ Учащиеся, участвующие в проекте, проявляют более высокую гражданскую активность и заинтересованность в антикоррупционных мероприятиях, что подтверждается их успехами на конкурсах.

Предложения:

- ✓ Расширить использование игры в учебных заведениях, внедряя ее в рамках дополнительных образовательных программ и уроков по гражданскому воспитанию.
- ✓ Разработать новые уровни и сценарии игры, чтобы охватить более широкий спектр антикоррупционных ситуаций и углубить образовательный эффект.
- ✓ Включить проект в систему повышения квалификации для учителей, чтобы они могли использовать игру как инструмент в своей практике для формирования у школьников этических и социальных норм.

Краткая информация. Научный проект «компьютерная игра» «непродаваемый Алпамыс» направлен на развитие антикоррупционного мышления учащихся с использованием интерактивного игрового подхода. Игроки сталкиваются с моральными противоречиями и принимают антикоррупционные решения, которые помогают развивать этические и моральные ценности. Игра способствует повышению знаний о вреде коррупции и стимулирует участие учащихся в научных проектах и антикоррупционных конкурсах.





Елюбаева Наталья Геннадиевна, учитель информатики КГУ «Школа-лицей поселка Жезкент» отдела образования Бородулихинского района Управления образования Абайской области. «Педагог-исследователь».

Тема исследовательской работы: «Виртуальный музей «Құқық ордасы».

Новизна проекта: Использование 3D моделей, программирования и VR для создания виртуального музея, позволяющего глубоко погрузиться в историю права казахского народа.

Цель исследования – изучение инструментов для создания виртуального 3D-музея, включая 3D-моделирование, программирование и VR

Задачи исследования:

- изучение интерфейса платформы «Unity3D»;
- сбор и систематизация материалов по теме;
- описание сценариев на языке программирования C# ;
- проведение итоговой сборки проекта.

Ожидаемые результаты:

- изучается интерфейс платформы «Unity3D»;
- обобщаются и систематизируются материалы по теме;
- описываются сценарии на языке программирования C#;
- проводится итоговая сборка проекта.

После создания проекта учащиеся будут знать историю казахстанского права, основные правовые нормы и традиции, а также смогут использовать современные технологии (3D-моделирование, программирование и VR) при создании и работе с интерактивными образовательными проектами, включая виртуальные музеи и экспозиции.

Положительное влияние новизны педагога на качество образования обучающихся: педагогические инновации, такие как использование виртуальных 3D-музеев, программирования и VR-технологий, положительно влияют на качество знаний учащихся:

1. Повышает активность – интерактивные и игровые элементы делают процесс обучения интересным и мотивирующим.

2. Развивает критическое мышление – учащиеся учатся решать задачи, принимать решения и анализировать информацию в реальном времени.

3. Улучшает усвоение материала – использование 3D и VR позволяет визуализировать абстрактные концепции и делает обучение более наглядным и запоминающимся.

4. Прививает навыки самостоятельной работы – инновационные подходы позволяют учащимся работать с материалом в удобном для них темпе, что способствует развитию навыков самообучения.

5. Поддерживает инклюзивное образование – инновации позволяют вовлечь детей с особыми образовательными потребностями в образовательный процесс, предлагая подходы, соответствующие индивидуальным особенностям восприятия информации.

Влияние нововведений педагога на развитие сельской школы и рост качества образования. Научный проект способствовал развитию практических и инженерных навыков обучающихся. За два года учащиеся научились создавать свои собственные 3D-модели, а также разрабатывать интерактивные приложения, что стало результатом их творческой и технической подготовки.

✓ Амангельдыев Нурали придумал виртуальный тур «Құқық Ордасы», представил его на республиканском открытом чемпионате «Almaty Techcup» по робототехнике и инновационным технологиям, занял 3 место.

✓ Федотов Артем создал компьютерную игру «От правил к праву», принял участие в областном этапе республиканского конкурса научных проектов, занял 1 место.

✓ Найманбаев Ильяс стал обладателем диплома 1 степени на областном этапе республиканского конкурса научных проектов.

Актуальность исследования. Сохранение и популяризация правовой истории Казахстана с помощью современных технологий, делая её доступной и интерактивной для детей с особыми образовательными потребностями.

Научно-методический уровень новизны учителя заключается в интеграции современных технологий, практической направленности обучения и междисциплинарном подходе, позволяющем учащимся эффективно развивать востребованные навыки и готовить их к профессиональной деятельности.

Научность работы. Научный характер работы проекта основан на подходе к обучению, который обеспечивает получение знаний и их практическое применение, основанное на современных исследованиях в области информационных технологий и разработки игр, а также обеспечивает глубокое усвоение теоретической информации.

Практическая значимость проекта. Создание интерактивного образовательного инструмента, который развивает цифровые и исследовательские навыки учащихся, делает преподавание истории казахстанского права доступным, интересным и лёгким для детей с особыми образовательными потребностями.

Выводы и предложения по использованию работы. Содержание научного проекта «Виртуальный музей «Құқық ордасы»» разработало систему,

связывающую предметы основы права и информатики, направленную на развитие навыков 3D моделирования, программирования и визуализации.

Это помогло учащимся освоить современные технологии и реализовать свои проекты не только для персональных компьютеров, но и для мобильных устройств и VR. Проект способствовал развитию навыков правового мышления учащихся (в том числе и с ООП) совершенному знанию современных технологий и послужил основой для их успеха на областных, республиканских олимпиадах и конкурсах. Кроме того, проект повысил мотивацию учащихся к поступлению в высшие учебные заведения по IT специальностям.

Описание проекта. Над проектом «Виртуальный музей Құқық ордасы» работали в течение двух лет. Совместно с учащимися были созданы 3D-модели в программе Blender, используя технологии скульптинга, модификаторы доступа (Subdivision Surface, Skin, Solidify), Mesh Objects, Textures and Materials.

Программное обеспечение реализовано в Unity на языке C#, скрипты написаны в Visual Studio 2022 с использованием методов Update, Start, Awake, а также собственно разработанных функций.

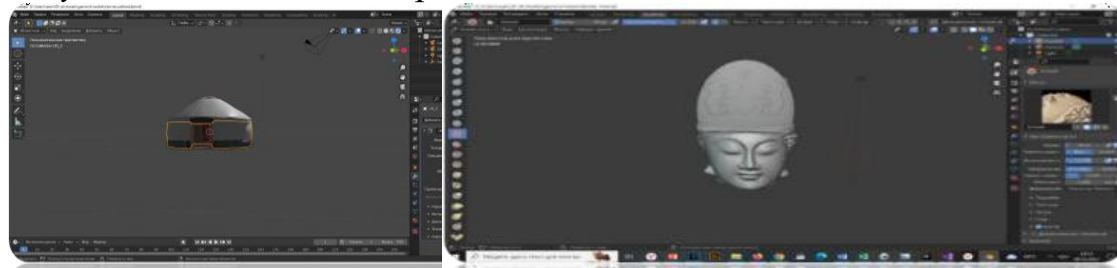
Проект представляет собой интерактивный образовательный ресурс, глубоко погружающий учащихся в историю казахстанского права с помощью 3D-моделирования, программирования и VR. Он ориентирован на широкую аудиторию, включая детей с особыми образовательными потребностями, и направлен на повышение правовой грамотности с помощью инновационных технологий и игровых элементов.

Осенью 2023 года в 3D туре приняли участие первые виртуальные гости - это учащиеся КГУ «Школа-лицей поселка Жезкент» и школы-интерната для слабослышащих. По итогам экскурсии были получены положительные отзывы. Все было интересно и познавательно.

Рисунок 1. «Апробация игры». В процессе тестирования участники оценили механику и образовательные элементы, предоставив ценные отзывы для дальнейшего улучшения.



Рисунок 2. «Написание скрипта»



«Написана игровая программа, включающая алгоритмы взаимодействия и управления персонажами, обработку игровых событий, реализацию уровней и логики задач»

Акмолинская область

Абильжанов Нуржан Галиевич, учитель информатики КГУ «Общеобразовательная школа имени Абылайхана села Кызылагаш отдела образования по Бурабайскому району управления образования Акмолинской области». «Педагог-эксперт».

Тема исследовательской работы: «Создание виртуального макета школы с использованием 3D-программ».

Цель исследования – развитие пространственного мышления учащихся в процессе работы с программами 3D-моделирования, а также стимулирование их научно-технического творчества и инженерных знаний.

Задачи исследования:

- создание объектов виртуального 3D-мира;
- использование специальных материалов и текстур для реалистичности объектов;
- правильное расположение источников света для естественного освещения сцены;
- размещение виртуальных камер для определения перспективы сцены и других параметров.

Ожидаемые результаты:

- будут созданы объекты виртуального 3D-мира;
- будут применены специальные материалы и текстуры для реалистичного отображения объектов;
- источники света будут правильно расположены для повышения реалистичности сцены;
- виртуальные камеры будут установлены для определения перспективного отображения сцены.

Новизна проекта: 3D-моделирование – это важный инструмент для проектировщиков, архитекторов и дизайнеров. Проект по созданию

виртуального 3D-макета школы внедряет цифровые технологии VR и AR в образовательный процесс, предоставляя учащимся новые возможности в виртуальном мире.

Создание виртуального 3D-тура по школе – это инновационный проект, улучшающий образовательный процесс и способствующий цифровизации школьной инфраструктуры. Это позволит учащимся, педагогам и родителям дистанционно изучать школьное здание. Первоклассники и новые ученики смогут заранее ознакомиться со школой, а также будут разработаны 3D-тренинги по безопасности (например, действия при пожаре или землетрясении). Проект станет одним из инструментов информатизации.

Проект состоит из двух частей.

Первая часть: Учащиеся составляют список необходимых моделей, начинают процесс создания объектов в программе. Программы трехмерной графики сложны в освоении, но позволяют значительно развить навыки работы с 3D-моделями. В 6 классе в рамках учебной программы по информатике изучается тема «3D-печать», что даёт базу для дальнейшего освоения сложных 3D-программ и ускоряет приобретение практических навыков.

Учащиеся используют программы «Start Art of Illusion» и «Tinkercad» для создания моделей. Также можно воспользоваться каталогом готовых моделей мебели и других элементов на сайте <https://www.sweethome3d.com/freeModels.jsp>, где их можно бесплатно скачать. Основная часть проекта выполняется в программе «Sweet Home 3D», куда импортируются все подготовленные модели.

Рисунок 1. Программа Sweet Home 3D

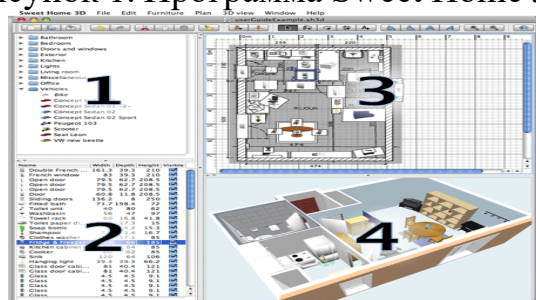
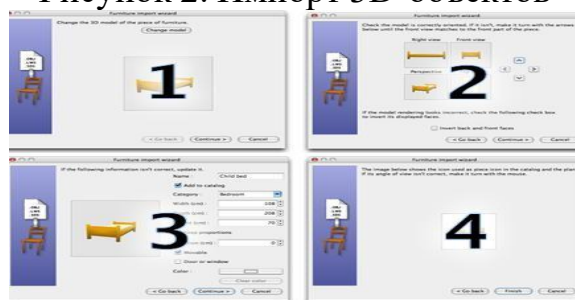


Рисунок 2. Импорт 3D-объектов



Вторая часть:

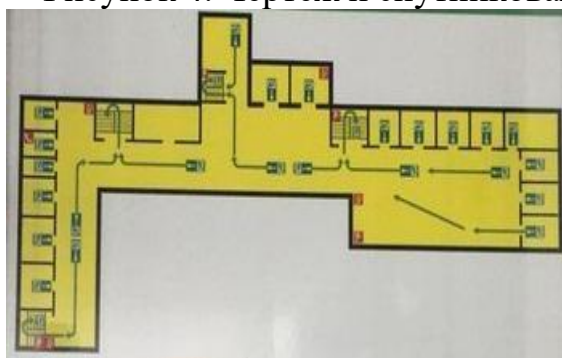
Сбор данных о школе для проекта.

Рисунок 3. Общеобразовательная школа имени Абылайхана села Кызылагаш

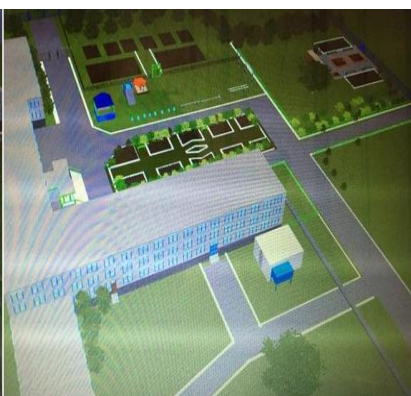


На этапе эскизного чертежа планируется структура здания, его внутренние и внешние размеры, визуальные характеристики, макет создаётся на бумаге с соблюдением масштаба и пропорций. При необходимости можно использовать спутниковую карту школы.

Рисунок 4. Чертеж и спутниковая карта школы.



Результаты работы



Влияние педагогической инновации на качество образования:

- 3D-программирование и виртуальное макетирование повышают уровень знаний учащихся в таких областях, как информатика, инженерия, графический дизайн и архитектура;
- способствуют развитию творческих способностей, критического мышления, практических навыков и самостоятельности в принятии решений;
- интерактивные методы повышают интерес учащихся к предмету;
- развивают исследовательские и творческие навыки;
- учащиеся осваивают новые технологии.

Влияние инновации на развитие сельской школы и повышение качества образования:

- внедрение 3D-моделирования и VR-технологий в образовательный процесс сельских школ ускоряет инновационное развитие и улучшает качество образования;
- использование 3D-моделирования и VR-технологий повышает уровень цифрового образования, интерес учащихся и их подготовку к будущим профессиям;
- повышается интерес сельской молодёжи к техническим и инженерным специальностям, что способствует их вхождению в IT-сферу.

Создание 3D-макета школы – сложный, но полезный проект. Этот процесс развивает цифровые навыки учащихся, их творческие способности и технические знания. Благодаря VR-технологиям появляется возможность виртуального посещения школы. Учащиеся и педагоги совместно работают над проектом, развивая свои компетенции в сфере STEM.



Айтанов Нариман Еркокиеевич, учитель информатики общеобразовательной школы села Кызылтан отдела образования Зерендинского района при Управлении образования Акмолинской области. «Педагог-эксперт».

Тема проекта: «Разработка чат-бота для классных руководителей сельских школ»

Цель проекта – создание чат-бота с использованием технологий искусственного интеллекта для облегчения работы классных руководителей сельских школ, а также для установления связи с учениками, родителями и школьной администрацией.

Задачи проекта:

- анализировать ежедневную работу классных руководителей и выявлять их основные потребности;
- определить функции, которые можно автоматизировать с помощью чат-бота;
- разработать чат-бот для Telegram, WhatsApp или специального мобильного приложения;
- использовать технологии искусственного интеллекта и обработки естественного языка (NLP);
- провести обучение учителей по использованию чат-бота;
- создать удобный интерфейс для учеников и родителей;
- оценить эффективность чат-бота и провести работы по его усовершенствованию.

Ожидаемые результаты:

- ежедневная работа классных руководителей будет проанализирована, и их основные потребности будут определены;

- будут выявлены функции, которые можно автоматизировать с помощью чат-бота;
- чат-бот будет разработан для Telegram, WhatsApp или специального мобильного приложения;
- будут применены технологии искусственного интеллекта и обработки естественного языка (NLP);
- будет проведено обучение учителей по использованию чат-бота;
- будет создан удобный интерфейс для учеников и родителей;
- эффективность чат-бота будет оценена, и проведены работы по его усовершенствованию.

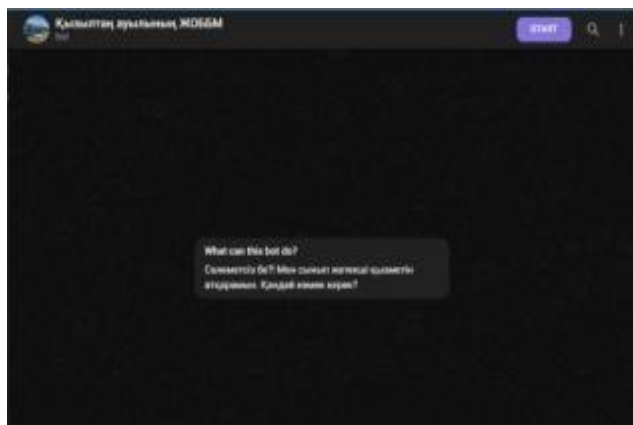
Этапы реализации проекта. Этап исследования и анализа: исследование основных трудностей в работе классных руководителей; анализ существующих цифровых платформ и инструментов; опрос учителей и родителей в определении функционала Чат-бота.

Разработка чат-бота: создание основных сценариев и логики отклика чат-бота. Создание чат-бота через Telegram API, WhatsApp API или специальный веб-интерфейс. Разработка автоматизированной системы уведомлений для учащихся и родителей (информация о домашних заданиях, расписании занятий, родительских собраниях). Внедрение системы, которая автоматически отвечает на вопросы с использованием искусственного интеллекта и технологий NLP.



Тестирование и внедрение

- Тестирование пилотного проекта в одной или нескольких сельских школах.
- Сбор отзывов от учителей и родителей.
- Улучшение Чат-бота и внедрение дополнительных функций.
- Масштабирование системы и внедрение в другие школы.



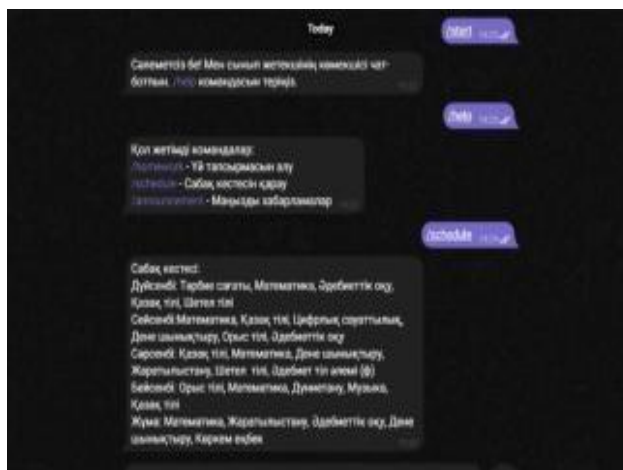
Распространение результатов и обмен опытом (https://t.me/mektep_chatbot)

- Организация обучающих семинаров для учителей.
- Подготовка отчетов о работе Чат-бота.
- Распространение опыта в другие сельские школы.
- Постоянное совершенствование чат-бота с учетом рекомендаций родителей и учащихся.



В результате:

- Снижается нагрузка классных руководителей.
- Улучшается общение между родителями и учителями.
- Облегчается контроль успеваемости учащихся.
- Ускоряется цифровая трансформация сельских школ с использованием технологий искусственного интеллекта.
- Учителям даются навыки работы с инновационными решениями.



Данный проект позволит облегчить работу классных руководителей сельских школ и улучшить их связь с учащимися и родителями. Чат-бот является эффективным инструментом внедрения цифровых технологий в сфере образования и помогает в совершенствовании цифровой инфраструктуры сельских школ. Эта инициатива способствует повышению качества образования, экономя время администрации школы и учителей.

Алматинская область

Джабаева Айнур Тынышбековна, учитель предмета «Информатика» средней школы № 37 имени И. Жансугурова Талгарского района Алматинской области. «Учитель-исследователь», магистр наук. «Лучший учитель - 2024», «Учитель года - 2024».

Тема исследования: «На основе проектов STEAM создание робота «AiDos» для детей с особыми потребностями с использованием помощника «Алиса» и платформы «Arduino» в школе с применением искусственного интеллекта».

Возможности робота «AiDos»:



- Обучает детей звукам и числам;
- играет в подвижные игры, например, в лабиринты;
- понимает и реагирует на потребности;
- он действует как надежный друг.

Этот робот помогает развивать социальные и когнитивные навыки у особых детей. Это помогает улучшить речевые и двигательные навыки учащихся, а также делает процесс обучения более интересным и

интерактивным.

Создано «Устройство для детей с детским церебральным параличом и нарушениями зрения и речи». Ручка устройства выполнена по образцу ручки пылесоса и оснащена датчиком, который издает звук при обнаружении препятствия. Устройство имеет 6 звуковых клавиш. Учащиеся могут предварительно записать и использовать необходимые звуки. Это устройство облегчает взаимодействие детей с особыми потребностями с другими учащимися, позволяет им действовать самостоятельно и повышает их независимость. Подобные устройства играют важную роль в инклюзивной образовательной среде.



Инновации проекта:

Проект демонстрирует сочетание инновационных технологий и искусственного интеллекта для детей с особыми потребностями. Их главное новшество заключается в предложении решений, адаптированных к особым образовательным потребностям и направленных на облегчение общения учащихся.

Инклюзивные технологии адаптированы к возможностям особых детей, побуждая их действовать самостоятельно в повседневной жизни.

Доступные материалы. Устройства изготавливаются из подручных материалов, дешевы и просты в использовании.

Аудио и сенсорные интерфейсы. Учащиеся могут выражать свои потребности с помощью голосовых команд или искусственного интеллекта.

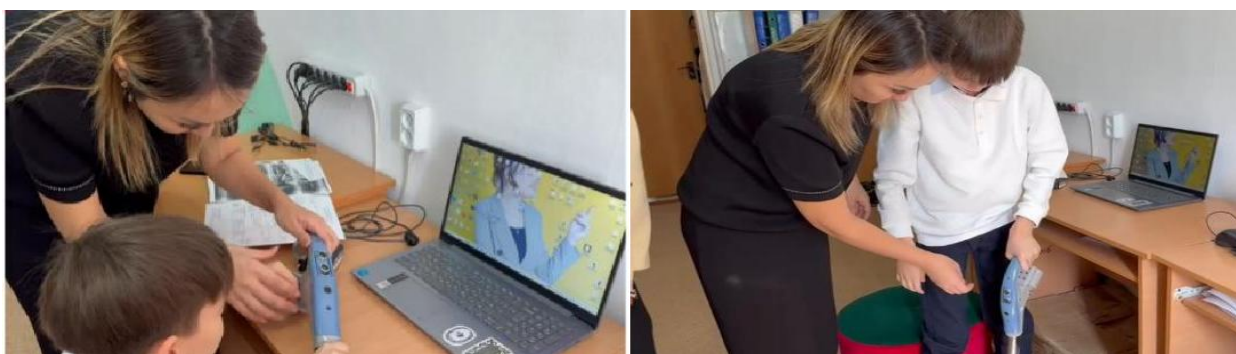
Интеграция искусственного интеллекта. Робот AIDOS устанавливает интерактивное общение с детьми с особыми потребностями, способствуя их обучению и развитию.

Простота использования. Устройства адаптированы для удобного использования как в школе, так и дома.

Цель исследования – содействие общению детей с особыми потребностями, поддержка их социальной адаптации, развитие инклюзивного образования.

Расширение доступа к качественному образованию с помощью искусственного интеллекта и интеллектуальных устройств, а также предоставление детям возможности свободно выражать свои мысли.

Улучшение качества жизни детей с особыми потребностями и помощь в адаптации их в обществе посредством использования современных технологий.



Задачи проекта:

- Исследование потребностей особых детей и адаптация технологических решений;
- внедрение использования искусственного интеллекта и интеллектуальных устройств в процесс обучения;
- экспериментальная проверка и повышение эффективности устройств;
- использование инновационных методов в инклюзивной образовательной среде;
- развивающие упражнения, направленные на развитие самостоятельной деятельности учащихся;
- подготовка инструкций для учителей и родителей по использованию устройств;
- содействие повышению качества жизни детей, получающих специальное образование, за счёт использования современных технологий и т. д.

Ожидаемые результаты:

- Будут изучены потребности особых детей и адаптируются технологические решения;

- в процесс обучения будет внедрено использование искусственного интеллекта и умных устройств;
- эффективность устройств будет проверена и улучшена на практике;
- инновационные методы используются в инклюзивной образовательной среде;
- разработаются упражнения, направленные на развитие самостоятельной деятельности учащихся;
- подготовятся инструкции для учителей и родителей по использованию устройств;
- поспособствует улучшению качества жизни детей, получающих специальное образование, за счет использования современных технологий.



Апробация проектов

Проекты были апробированы с детьми с особыми потребностями 6-х и 8-х классов школы, а также использованы двумя учениками школы № 30 Талгарского района.

В течение экспериментального периода учащиеся активно использовали устройства, при этом отслеживалась их реакция и уровень владения устройством. Были собраны отзывы учителей и родителей, а также внесены предложения по улучшению устройств. В результате функциональность устройств была улучшена и стала более адаптированной к особым образовательным потребностям. В результате апробации доказана эффективность проектов и даны рекомендации по их широкому использованию.

Результат:

- у детей, получающих специальное образование, улучшаются коммуникативные навыки;

- повышаются их навыки социальной адаптации и самоуправления;

- расширяется внедрение технологий в процесс инклюзивного образования;

- учителя и родители получают новые эффективные инструменты для обучения детей с особыми потребностями;

- качество образования повысится за счет использования искусственного интеллекта и умных устройств;

- улучшится качество жизни детей с особыми потребностями и усилится их адаптация в обществе;

- у учащихся развиваются навыки использования технологий, и они получают доступ к новым возможностям.



Положительное влияние инноваций учителей на качество образования учащихся



Использование инновационных технологий повысило успеваемость детей с особыми потребностями и улучшило качество их образования. Данные проекты были апробированы на 6 детях с особыми потребностями и дали положительные результаты: 1 ученик 8 класса с нарушением зрения, 1 ученик 6 класса с

ДЦП, 4 ученика 5 класса с ДЦП, нарушением речи. Было отмечено, что интерес учащихся к предмету возрос, а качество образования выросло на 5%. Улучшились взаимоотношения детей с особыми потребностями с другими учащимися. Также были получены положительные отзывы от родителей. Особые дети из «Союза родителей детей с особыми потребностями» (СРОД) сельских школ также использовали их и дали положительные отзывы. В этом объединении ими воспользовались 7 детей. Для учителей и помощников учителей процесс обучения стал проще, увеличилась возможность использования индивидуальных подходов.

Влияние проектов на повышение качества образования

Это педагогическое новшество направлено на развитие STEM-образования. Данный метод позволяет студентам не только давать теоретические знания, но и применять их на практике.

- Проекты по робототехнике и Arduino помогают учащимся создать и запрограммировать собственных роботов. Это развивает у них логическое мышление, креативность и инженерные способности.

- Проектное обучение, в отличие от традиционных методов, дает возможность учащимся приобретать новые знания, выполняя конкретные задания. Например, такие задачи, как 3D-моделирование, написание кода и подключение датчиков, увлекают учащихся и побуждают их к самостоятельным исследованиям.

- Курсы STEM для сельских школ помогают сократить разрыв в уровне образования между городскими и сельскими школами. Обучающиеся рано адаптируются к сферам ИТ, технологий и инжиниринга.

Результат:

- Интерес детей к математике, физике и информатике возрастёт.

- Обучение обучающихся проведению исследования и мыслить логически.

- Усиление подготовки кадров по профессиям, востребованным в будущем.

Другими словами, эти проекты – инвестиция в будущее детей.



Преимущества STEM-устройств в сельской школе. Внедрение роботов и цифровых устройств в сельских школах – эффективный способ повышения качества образования. Благодаря использованию современных технологий повышается интерес учащихся к уроку, развивается их творческое мышление.

- *Обучающиеся работают свободно.* С помощью устройств у них появляется возможность исследовать и учиться самостоятельно.

- *Урок будет интерактивным и увлекательным.* Легче и эффективнее изучать теорию на практике, чем просто слушая ее.

- *Каждый обучающийся учится на своем уровне.* Цифровые инструменты и искусственный интеллект помогают учителям адаптироваться к индивидуальным способностям своих учеников.

- *Вам не нужно много денег.* Нет необходимости покупать дорогие устройства, их можно изготовить из доступных материалов.

Результат:

Улучшится качество образования в сельских школах и повысится мотивация учащихся. Их будет легче подготовить к будущей профессии. Учителям также будет легче преподавать.

Научно-методический уровень педагогической инновации. STEM-образование опирается на научно обоснованные методологии:

- *Интегрированное обучение* объединяет математику, естественные науки, инженерию и технологии в единую систему.

- *Проектное обучение* (проектно-ориентированное обучение) направляет учащихся к решению реальных проблем.

- *Метод инженерного проектирования* (процесс

инженерного проектирования) включает этапы исследования, моделирования, тестирования и усовершенствования.

- *Проблемно-ориентированное обучение* (проблемно-ориентированное обучение) закрепляет знания путем решения задач из реальной жизни.

- *Использование цифровых технологий* дает практические знания посредством робототехники, программирования и 3D-моделирования.

Заключение:

Методология STEM – это эффективная педагогическая инновация, развивающая у учащихся исследовательские способности, творческое мышление и практические навыки.

Степень новизны работы. «УСТРОЙСТВО ДЛЯ ДЕТЕЙ С ОСОБЫМ ОБРАЗОВАНИЕМ» – это инструмент, облегчающий обучение детей с особыми



образовательными возможностями, а робот «AiDos» – это умный робот для сельских школ, который обучает школьников основам счета и арифметики, новым идеям в сфере образования.

Кроме того, подобные устройства редко встречаются в сельских школах. Инструмент, который пробуждает любопытство детей и учит их исследовать мир самостоятельно. Это позволяет вам применять знания на практике, а не просто читать их из книги. Эти проекты представляют собой педагогические инновации, которые помогают внедрять новые технологии в сельские школы.

Научный характер работы. Эти устройства основаны на научно обоснованных методах обучения. Эти устройства созданы на основе инженерии, компьютерных и педагогических наук. Обучающиеся проводят исследования, создавая, тестируя и совершенствуя их. Устройства развивают у детей мышление и исследовательские навыки.

С помощью робота «AiDos» учащиеся применяют программирование и алгоритмы в реальных ситуациях. Устройство для особых детей создано на основе педагогики и психологии, то есть поддерживает специальные методы обучения. Эти устройства представляют собой инновационные продукты, основанные на исследованиях, сочетающих знания и науку.

Практическая значимость работы. Эти проекты представляют собой полезные инструменты, которые можно использовать в реальной жизни.

Почему это важно?

1. Устройство для детей с особыми потребностями облегчает процесс обучения детей с особыми потребностями и помогает им учиться самостоятельно.

2. Робот «AiDos» позволяет сельским школам изучать программирование и робототехнику. Обучающиеся создают робота, пишут для него команды и получают практический опыт.

Эти устройства делают уроки более интересными, позволяя учащимся не только усваивать теорию, но и применять ее на практике. Например, если ученик на уроке математики даст задание роботу и рассчитает его движения, он не только запомнит математику, но и поймет, как применять ее в реальной жизни. Особенные дети, использующие устройство, могут усвоить урок в удобном для них формате и продолжить обучение.

Выводы и рекомендации по использованию работы. Эти проекты являются реальными инструментами для улучшения процесса обучения и повышения качества образования. Эти устройства были протестированы в школе, и учащиеся используют их для углубления своих знаний. Устройство для детей с особыми потребностями было разработано с целью адаптации к учащимся с особыми потребностями, облегчая процесс их обучения. Робот «AiDos» помог преподавать программирование и инженерию в сельских школах.

Эффективность:

- Повышает интерес к уроку.
- Развивает творческое и логическое мышление учащихся.
- Он сочетает в себе теорию и практику, а это значит, что обучающиеся не только учатся, но и имеют возможность применять знания.

- Расширяет возможности обучения для особых детей.
- Эти устройства могут использоваться и другими школами.

Дорогостоящее оборудование не требуется, такие устройства можно изготовить из доступных материалов.

- Снижает «дефицит современного оборудования» в сельских школах.
- Связываем образовательный процесс с технологиями, делаем его интерактивным и увлекательным.
- Это позволяет учителям адаптироваться к индивидуальным способностям учащихся.

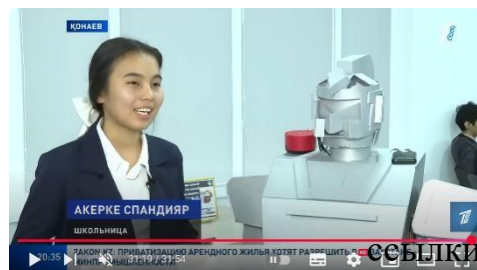
Доказанные результаты:

- У учащихся улучшились навыки логического и творческого мышления.
- Процесс обучения детей с особыми потребностями стал проще, и они начали учиться самостоятельно.
- В сельских школах возрос интерес к STEM.
- Учителя сделали свои уроки более эффективными благодаря использованию новых устройств.

Заключение. «УСТРОЙСТВО ДЛЯ ДЕТЕЙ С ОСОБЫМ ОБРАЗОВАНИЕМ» и робот «AiDos» – эффективные инструменты, которые могут использоваться в школах и способствовать повышению качества образования. Подобные проекты знакомят обучающихся с новыми технологиями и повышают их готовность к будущим профессиям.

Рекомендация. Подобные устройства следует широко внедрять в сельских школах, поскольку они доступны по цене, полезны и способствуют повышению качества образования.

Ниже приведены



Телеканал Евразия 1 <https://www.youtube.com/shorts/CaU6R02lgsg> робот «AiDos»

https://www.youtube.com/watch?v=m8ZS_uHcxwI Мнение главы СРОД

<https://www.youtube.com/watch?v=ji9JPehh5Vo&t=7s> Мнение руководителя Центра «Инклюзивная Академия»

<https://www.youtube.com/watch?v=JfOfHolOKjE> Региональный обмен опытом «Stem – мировой тренд в образовании»

<https://www.youtube.com/watch?v=YA2k5UWBMS8>

Жанарбек Кадекулы, учитель химии, средняя школа села Енбекшиарал Жамбылский район Алматинская область. «Педагог-исследователь».

Тема исследования: «Разработка цифровой платформы по химии и эффективное применение в процессе преподавания».

Научная новизна исследования: Создание полнофункциональной интерактивной системы обучения по химии на платформе Stepik.

Цель – разработка эффективной методики преподавания посредством объединения лабораторных работ, авторских видеоуроков и лайфхаков в единую систему обучения.

Задачи:

- преподнести химию в доступной и увлекательной форме;
- объединить теорию с практикой, обеспечить правильное выполнение химических экспериментов;
- развивать навыки самостоятельной работы учащихся, создание условий для возможности получения знания во внеурочное время;
- обеспечить бесплатную и доступную подготовку к ЕНТ и олимпиадам и др.

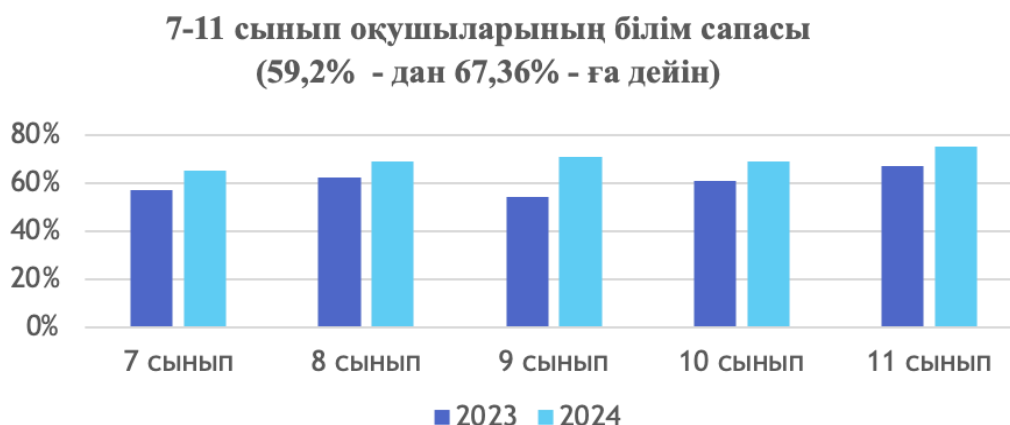
Ожидаемые результаты:

- предмет «Химия» станет более понятным и интересным;
- учащиеся будут правильно выполнять химические эксперименты;
- формируются и развиваются навыки самостоятельной работы учащихся через возможность получения знания во внеурочное время;
- подготовка к ЕНТ и олимпиадам станет бесплатной и доступной и др.

Положительное влияние педагогического новшества на качество знаний учащихся. Благодаря инновационному подходу уровень успеваемости учеников 7-11 классов повысился с 59,2 % до 67,36 %.

Влияние педагогического новшества на развитие сельской школы и повышение качества образования: Данная инновация позволяет сельским учащимся глубже понимать химию и приобретать практические знания. В условиях ограниченных ресурсов в сельской местности платформа Stepik предоставляет доступ к качественным видеоматериалам, тестам и лабораторным работам. Это, в свою очередь: способствует повышению качества знаний сельских учеников; облегчает процесс преподавания для учителей за счет современных методов; делает подготовку к ЕНТ и олимпиадам более эффективной; помогает организовать учебный процесс в интерактивной и увлекательной форме.

Рисунок 1. Уровень успеваемости учащихся 7-11 классов



Актуальность и польза педагогического новшества. В условиях растущего спроса на цифровые образовательные системы интересный контент, виртуальные лаборатории, лайфхаки становятся особенно актуальными. Все необходимые ресурсы собраны в одном месте и автоматизированы.

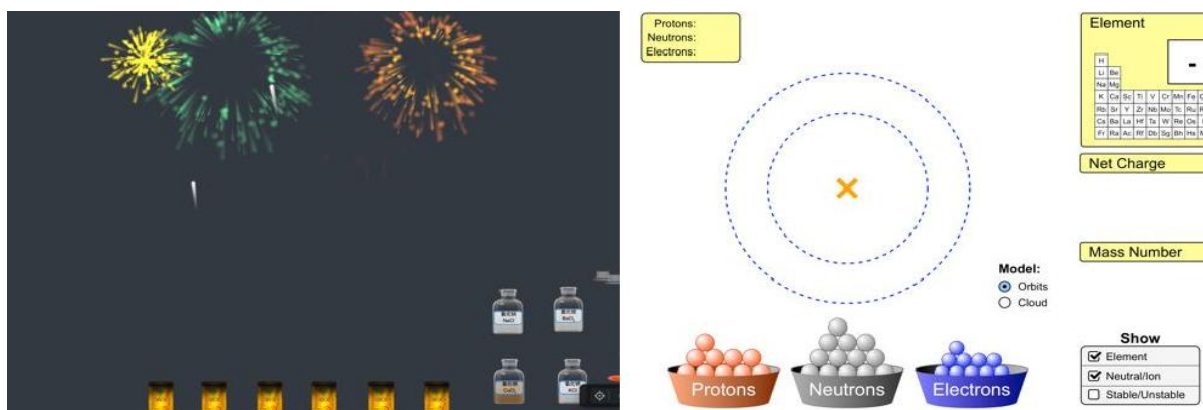
Образовательная платформа доступна и бесплатна для учащихся. Ученик получает возможность повторного изучения материала в удобное для него время.

Научно-методический уровень педагогического новшества. Представленные для обучающихся материалы основаны на конкретных химических закономерностях и принципах. Лабораторные работы, авторские видеоуроки и лайфхаки систематизированы, разработана эффективная методика обучения. Данный проект рассматривается как инновационный образовательный подход, обоснованный с научной точки зрения.

Степень новизны работы. Проект отличается комплексным использованием платформы Stepik для упрощенного изучения химии. В отличие от традиционных методов обучения лабораторные работы интегрированы с теоретическими материалами, создавая интерактивную систему обучения. Учащиеся могут самостоятельно проводить эксперименты и оценивать свои знания.

Научность работы. Учебные материалы научно обоснованы. Лабораторные работы основаны на фундаментальных химических принципах. Проект направлен на развитие логического мышления учащихся и облегчение усвоения химии с помощью современных образовательных методов.

Практическая значимость работы. Проект на платформе Stepik является удобным инструментом для дистанционного изучения химии. Учителя могут использовать его как на уроках, так и в качестве дополнительного ресурса. Учащиеся имеют возможность проверять свои знания и выполнять лабораторные эксперименты в виртуальном формате. Этот метод особенно важен для школ с ограниченным доступом к лабораторным ресурсам.



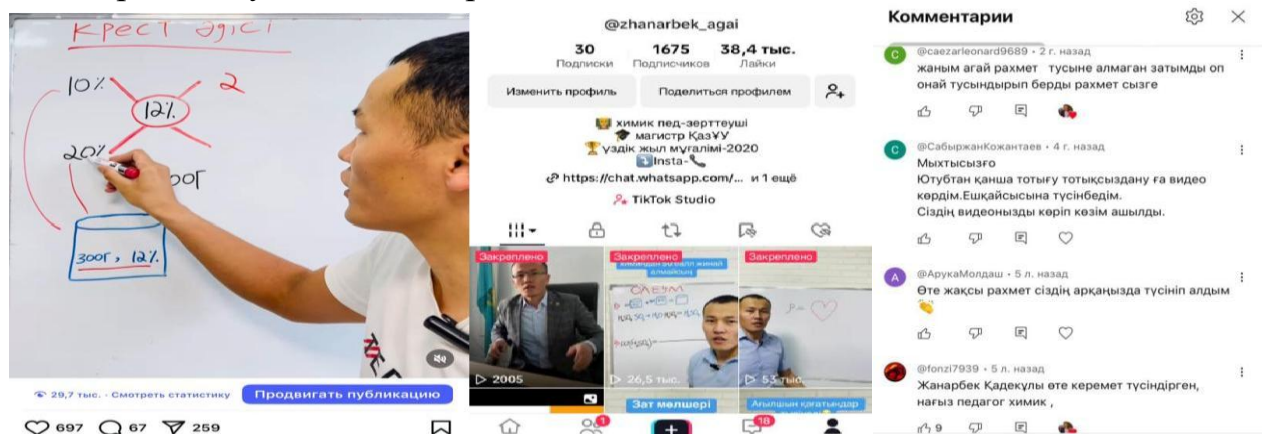
Выводы и рекомендации по использованию работы. Необходимо развивать полноценную систему обучения химии на платформе Stepik. Следует подготовить инструкции, методические руководства для учеников и учителей, организовать вебинары по использованию платформы и распространить информацию о проекте. Требуется расширить перечень лабораторных работ и практических занятий.

Эффективность: Методика способствует легкому усвоению химии, развивает навыки самостоятельной работы и делает учебный процесс интерактивным и увлекательным.

Возможность повторного изучения: Материалы на платформе Stepik доступны для повторного просмотра в любое время. Учащиеся повторно могут изучать нужные темы по своему усмотрению.

Новизна. Главная инновация проекта заключается в сочетании теории и практики, а также в интерактивном формате представления лабораторных работ.

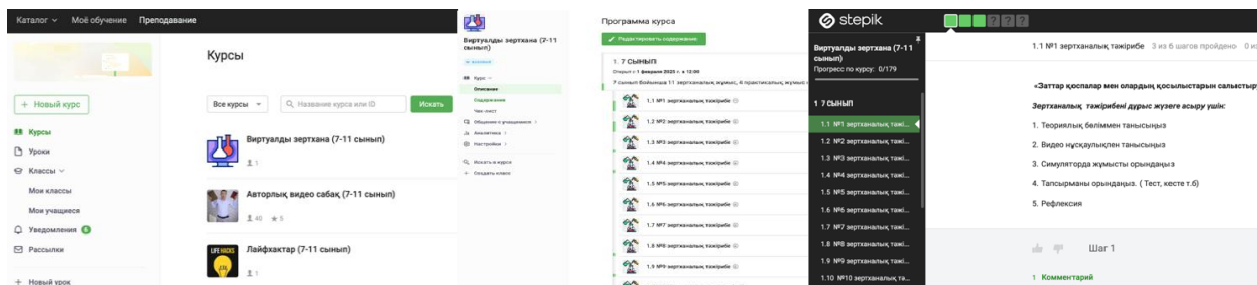
Подтвержденные результаты. Уровень усвоения химии учащимися повысился с 59,2 % до 67,36 %. Дополнительно, положительные отзывы пользователей социальных сетей о лайфхаках и видеоуроках также подтверждают успешность проекта.



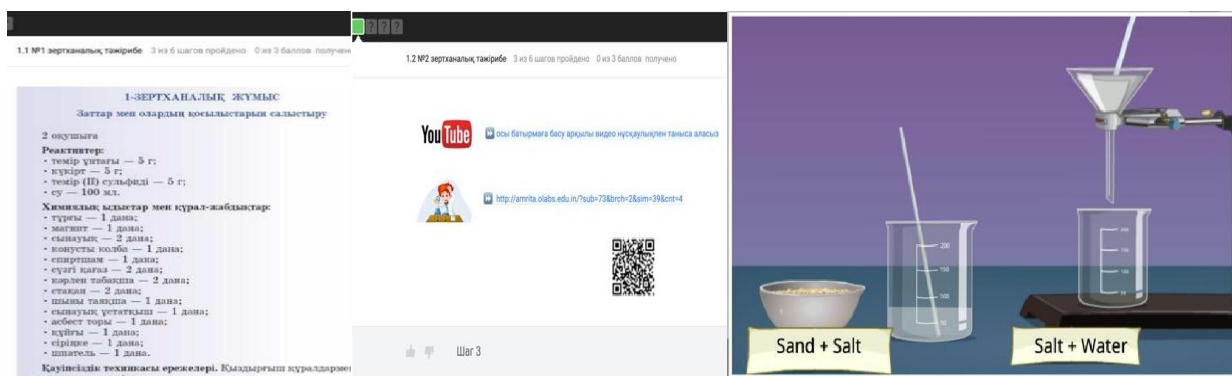
Вывод. Создание интерактивной системы обучения химии на платформе Stepik – это эффективный, инновационный и доступный метод, способствующий глубокому пониманию химии и повышению качества знаний учащихся по предмету. Проект рекомендуется для дальнейшего развития и широкого распространения.

Инструкция по работе с виртуальной лабораторией.

1. Учащийся заходит на платформу Stepik под логином, предоставленным учителем. Нажимает на кнопку «Виртуальная лаборатория», после чего знакомится с перечнем лабораторных работ по химии для 7–11 классов в соответствии со школьной программой. Выбирает необходимую лабораторную работу и изучает порядок выполнения.

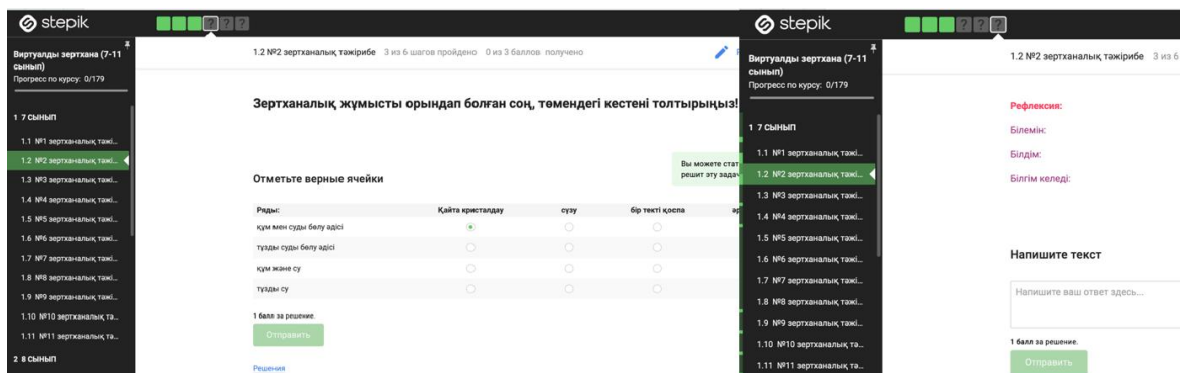


2. Переходит к теоретической части, знакомится с необходимым оборудованием, реактивами и правилами работы. Затем просматривает видеодемонстрацию работы по предоставленной ссылке на YouTube. После полного ознакомления с содержанием лабораторной работы переходит к её выполнению, используя специальную ссылку или сканируя QR-код для перехода в симулятор виртуальной лаборатории. Выполняет работу в соответствии с дескриптором, предоставленным учителем.



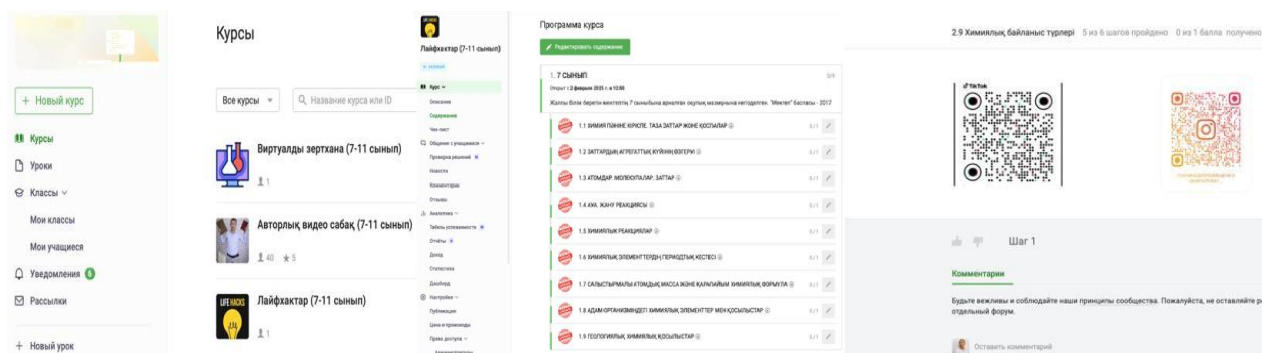
3. Инструкция по выполнению лабораторной работы

1. После выполнения лабораторной работы учащийся заполняет таблицу и выполняет тестовые задания для подведения итогов.
2. В случае, если учащийся не набрал 100% правильных ответов на тестовые задания, он должен повторно выполнить виртуальную лабораторную работу.
3. В завершение необходимо провести рефлексию по выполненной работе.



Инструкция по работе с лайфхаками

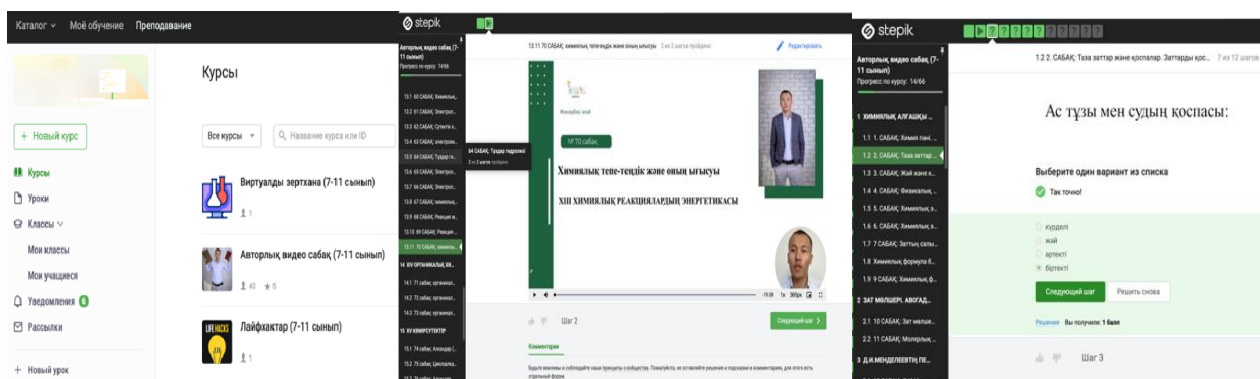
1. На платформе Stepik необходимо нажать на кнопку «Лайфхаки», затем выбрать нужный класс или раздел. Если лайфхак просматривается непосредственно из социальной сети, учащийся сканирует QR-код в Instagram или TikTok.



2. Из представленного списка учащийся выбирает любую интересующую тему и изучает лайфхак. После просмотра он оставляет свой комментарий, за что получает 1 балл.



Инструкция по работе с авторскими видеуроками. На платформе «Stepik» необходимо нажать на кнопку «Авторские видеуроки» и выбрать видеоматериал, соответствующий учебным целям для 7-11 классов.



После просмотра видеоурока учащийся отвечает на вопросы или выполняет тестовые задания по содержанию урока. В случае низкого результата теста рекомендуется пересмотреть урок или обратиться к учителю за обратной связью.

Атырауская область

Бекболатова Жаркынай Бекболатовна, учитель начальных классов КГУ «Общеобразовательная начальная школа имени Жамбыла» отдела образования Исатайского района Управления образования Атырауской области». «Педагог-исследователь».

Тема исследования: «Важность использования контрольных листов в последовательных исследовательских уроках»

Инновации в исследовании: Разработка контрольных листов для проведения циклов последовательных исследовательских уроков и анализа процесса обучения.

Цель исследования – повышение профессионального уровня педагога путём проведения анализа с помощью оценочных листов в рамках последовательных исследовательских уроков.

Задачи исследования:

- показать результаты использования контрольных листов в рамках последовательных исследовательских уроков;
- разработать контрольные листы для последовательных исследовательских уроков;
- доказать эффективность анализа с использованием контрольных листов.

Ожидаемые результаты:

- будут продемонстрированы результаты использования контрольных листов в рамках последовательных исследовательских уроков;
- будут разработаны контрольные листы для последовательных исследовательских уроков;
- будет доказана эффективность анализа с использованием контрольных листов.

Апробация работы: В 2022 году работа была представлена и распространена в качестве практического опыта на курсе для малокомплектных

школ в институте профессионального развития педагогов «Өрлеу» Атырауской области. Предлагаемые контрольные листы применяются на школьных исследовательских уроках.

Влияние педагогических новшеств на качество образования учащихся.

Анализ, проведённый с использованием контрольных листов, позволил выявить мнения и предложения педагогов, а также определить потребности учащихся. В результате качество образования повысилось: 2021-2022 уч.г. – 66,6 %, 2022-2023 уч.г. – 75 %, 2023-2024 уч.г. – 87,5 %

Влияние педагогических новшеств на развитие сельской школы и повышение качества образования. Анализ с использованием контрольных листов способствовал выявлению и решению проблемных вопросов. В течение трёх лет учащиеся принимали участие в республиканских, областных и районных интеллектуальных олимпиадах, завоёвывая призовые места. Проведение исследовательских уроков в начальных классах и качественный анализ их результатов демонстрируют эффективность методики, способствуют профессиональному развитию педагогов.

Актуальность и преимущества инноваций для учителей.

Актуальность использования контрольных листов заключается в их роли в качестве инструмента анализа действий учащихся в учебном процессе начальной школы. Проведение анализа с помощью контрольных листов позволяет выявлять потребности учащихся, что способствует повышению эффективности образовательного процесса.

Научно-методический уровень педагогической инновации. Опыт был представлен на курсе повышения квалификации «Исследовательская деятельность педагога» в Центре педагогического мастерства города Атырау (сертификат – 2024 г.). Также педагог принял участие в семинаре «Исследование урока: идеи и инструменты», организованном Центром педагогического мастерства г. Алматы и учебно-методическим центром «Улагат» (18-21 ноября 2024 г.), где поделился своим опытом (сертификат – 2024 г.).

Степень инновационности работы. Степень новизны работы заключается в практическом применении и распространении контрольных листов как инструмента для анализа, позволяющего педагогам эффективно проводить исследование учебного процесса.

Научность работы. Контрольные листы, являясь инновационным методом в образовательной практике, применяются в письменном и интерактивном форматах, что способствует более глубокому анализу и совершенствованию учебного процесса.

Практическая значимость работы. Анализ с использованием контрольных листов предоставил педагогам возможность обмена опытом, творческого поиска и формирования «исследовательских кейсов». Кроме того, контрольные листы стали эффективным инструментом для выявления, изучения и решения проблем в образовательном процессе.

Выводы и рекомендации по использованию работы. Разъяснение к вопросу «Как можно использовать контрольные листы?»

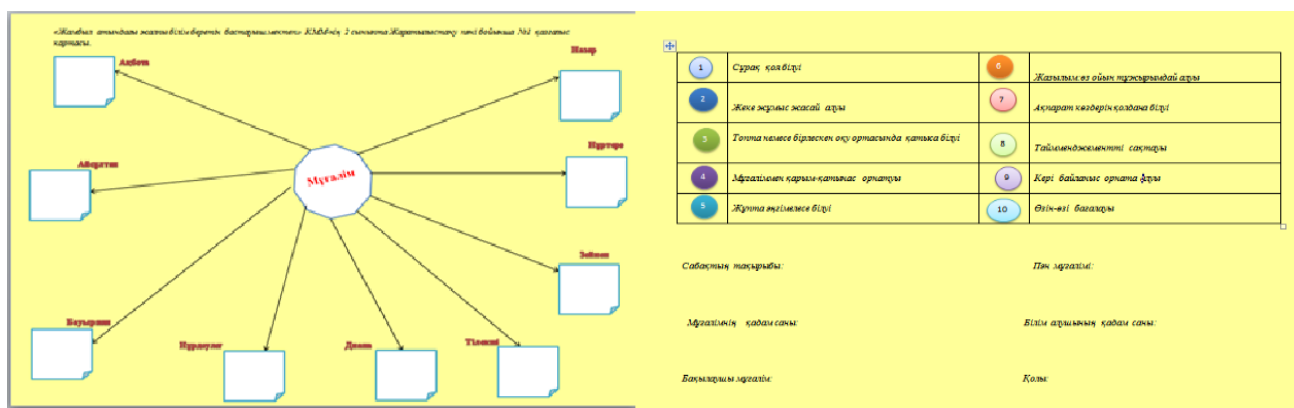


Рисунок 1. Карта движения в исследовательском уроке

1. «Карта движения» в контрольном листе. В данном контрольном листе отслеживается взаимодействие учителя и учащихся в ходе урока. В верхней части карты (рисунок 1) указываются название школы, предмет, а также номер цикла проведения урока. В зависимости от количества учащихся в классе создаются специальные корзины - боксы, в которых фиксируются критерии, отмеченные на рисунке 2:

1. умение задавать вопросы;
2. способность работать индивидуально;
3. участие в групповой или совместной работе;
4. взаимодействие с учителем;
5. общение в паре;
6. навык письменного выражения мыслей;
7. использование источников информации;
8. соблюдение тайм-менеджмента;
9. обратная связь;
10. самооценка.

В ходе урока наблюдаемые процессы фиксируются в корзинах - кейсах по их номерам. Механизм работы схемы: Направленные учителем вопросы или задания обозначаются синей стрелкой. Ответы учащихся маркируются следующим образом: зелёный цвет – правильный ответ, красный цвет – неправильный ответ. Такой метод позволяет визуализировать взаимодействие на уроке и анализировать образовательный процесс более детально.

Рисунок 2. «Контрольного листа наблюдения за учащимся»

Білім алушыны бақылау парағы: Күні:		Бақылаушы мұғалім:	
Мұғалім:	Пәні:	Сабақтың тақырыбы:	
<div>+</div> Бақылауда: А.В.С. Білім алушы:	Осы оқушыға арналған табыс критерийлері:		Алғашқы ойлар: 1. 2. 3.
Сабақ кезеңдері	Өз болжамыңыз:	Бақылау нәтижесі өзгерістер	Тұяндаған сұрақтар:
Сабақтың басы:			
Сабақтың ортасы:			
Сабақтың соңы:			
Рефлексия:	Бүгінгі сабақтан негі уйрене алды?	Қандай дәлелдемелер болды?	Тағы не, нелер жетілдіру керек?
Бағалау:	Білім алушының оқу әрекетіне қатысы	Өзін-өзі бағалауы: Мұғалім шеберлігі:	Білім алушыға:

2. На контрольном листе наблюдения за учащимся в конце рисунка указываются тема урока и ФИО учителя, проводящего занятие. После этого определяется количество шагов учителя в процессе урока, а также индивидуальные шаги учащихся. Анализируются правильные и ошибочные ответы, фиксируется их количество. В конце контрольного листа указывается ФИО наблюдающего учителя, который заверяет документ своей подписью. При полном заполнении данный контрольный лист может рассматриваться как протокол урока, отражающий весь ход занятия и взаимодействие между учителем и учащимися.

Рисунок 3. Рефлексивный лист наблюдающего учителя

I Бақылаушы мұғалімге рефлексия

Бүгін не білдіңіз? Сіз үшін не жаңалық болды?

Тапсырмада негі, қалай өзгертуге болар еді?

Алдағы уақытта өз тәжірибенізге негі алар немесе қолданар едіңіз?

3. Представление «Контрольного листа наблюдения за учащимся». Этот контрольный лист предназначен для наблюдения за участием учащихся разного уровня (очень высокий, высокий, средний или низкий) в исследовательском уроке. *Структура контрольного листа* В верхней части указываются дата, ФИО наблюдающего учителя. ФИО учителя, проводящего урок, название предмета, тема урока.

Описание таблицы

В первой строке таблицы фиксируется уровень ученика, за которым ведётся наблюдение. Он обозначается как «А» (высокий уровень), «В» (средний уровень), «С» (низкий уровень). Указывается ФИО ученика, включённого в наблюдение. Затем формируются критерии успеха для этого ученика. В конце записываются три первоначальные мысли о нём, исходя из первых наблюдений.

Процесс исследования уроков и рефлексия

Во время исследовательских уроков педагог заранее фиксирует предполагаемые действия на каждом этапе урока, а также делает прогнозы относительно их реализации.

Этапы работы с контрольным листом: До урока записываются предполагаемые действия на каждом этапе урока. Формулируются ожидания и прогнозы относительно участия учащихся. Во время урока вносятся наблюдения о ходе урока и изменениях в поведении учащихся. Фиксируются вопросы, возникшие в процессе урока. После урока формулируются рефлексивные вопросы для обсуждения с учеником. Оценивается, что ученик смог усвоить, приводятся доказательства и отмечаются зоны для улучшения.

В финальной строке контрольного листа указывается оценка вовлечённости ученика в учебную деятельность, доступность заданий для учащегося, самооценка ученика и оценка мастерства учителя. Прогресс учащегося выражается в балльной системе (1-10 баллов). Такой подход позволяет систематически отслеживать прогресс учеников и улучшать учебный процесс. Контрольный лист для наблюдающего учителя.

Рисунок 4. Контрольный лист наблюдающего учителя

Мұғалімнің сабақты бақылау парағы: Бақылаушы мұғалім:			
<p>Сынып:</p> <p>Пәні:</p> <p>Сабақтың тақырыбы:</p>	<p>ҚМЖ алгоритмі:</p>	<p>Ұсынысыңыз:</p>	
<p>Сабаққа қатысу мақсатыңыз:</p> <p>1.</p> <p>2.</p> <p>3.</p>	<p>Белсенді білім алушылар:</p>	<p>Білім алушыларды саралау нәтижесі:</p>	
<p>Сабақты жоспарлау мен өткізудің мықты жағы:</p>	<p>Сабақты жоспарлау мен өткізудің әлсіз жағы:</p>	<p>Сабақты жоспарлау мен өткізудің мәжілімдіктері:</p>	<p>Сабақты жоспарлау мен өткізудің қауіп-қатері:</p>

Этот контрольный лист предназначен для фиксирования мнений, внутренних мотивов и оценок учителей, участвующих в исследовательском уроке.

Структура рефлексивного листа. Учитель отвечает на следующие вопросы: «Что нового вы узнали сегодня?» (анализ полученной информации и опыта). «Что стало для вас открытием?» (выявление неожиданных аспектов или инсайтов). «Что и как можно было бы изменить в задании?» (поиск способов улучшения урока). «Что из полученного опыта вы возьмёте на вооружение и примените в будущем?» (применение новых методов в своей практике). Польза этого рефлексивного листа в том, что он позволяет учителю анализировать свои сильные и слабые стороны, помогает выявить аспекты, требующие доработки, способствует развитию профессионального мастерства через самоанализ и обмен опытом. Такой инструмент делает процесс преподавания более осмысленным и эффективным. Этот лист предназначен для анализа эффективного использования времени на уроке и соблюдения тайм-менеджмента учителем и учащимися.

Структура листа наблюдения

Вначале фиксируются ФИО наблюдающего учителя, класс, предмет, затем алгоритм краткосрочного планирования. три цели наблюдения, которые ставятся заранее. Во время урока определяются наиболее активные учащиеся и анализируется их вовлечённость. Оцениваются сильные, слабые стороны, возможности и риски урока. Записываются предложения по улучшению урока.

Контроль тайм – менеджмента

Рисунок 5. Контрольный лист временного распределения.

«Жамбыл атындағы жалпы білім беретін бастауыш мектебі КММ-нің 4 сыныбындағы _____ пәнінен № _____ Зерттеу сабағындағы уақыт бөлдеуі

Сабақтың басы: 8 мин		Сабақтың ортасы: 28 мин		Сабақтың аяғы: 9 мин	
1 минут	1.Бітпеймақтастық атмосфера:	4 минут	1.Тыңдалым: Мұғалімнің түсіндірмесі: 2.Оқылым:	4 минут	1.Кері байланыс: Білім алушылардың оқу мақсатына жетіуін моделде жинақтау Тапсырма:
2 минут	2.Сурет бойынша сабақты болжау Бүгінгі күні немі үйреңдіміз мүмкін?	9 минут	1.Тапсырма:	3 минут	2.Рефлексия: Білім алушылардың сабақ үдерісіндегі ішкіуеж арқылы көзесіге жоопарлау 1.Сабақ қызықты болды, себебі..... 2.Бүгінгі менің жетістігіміз 3. Мен енді тырысамын
1 минут	1.Сабақтың оқу мақсатымен таныстыру	10 минут	2.Тапсырма:	2 минут	3.Бағалау: Білім алушылар оқу үшін бағалау
2 минут	2.Мұғалімнің сыйы:	7 минут	3.Тапсырма:	Ескерту	

Каждое действие урока разбивается по времени. Анализируется соответствие плана и реального времени выполнения задач. Если есть отклонения, они фиксируются стикерами. В конце листа оставляется заметка по

использованию времени, содержащая рекомендации. Преимущество в том, что лист помогает анализировать эффективность планирования и выполнения урока.

Позволяет скорректировать управление временем в будущем, доступен в электронном формате для редактирования и повторного использования. Развивает навыки исследования и анализа для проведения последующих исследовательских уроков. Этот контрольный лист способствует улучшению организации учебного процесса и поиску новых методов преподавания.

Доказанные результаты. Педагоги, анализируя контрольные листы, смогли определить потребности учащихся. Диалог с учащимися, анализ урока и краткосрочное планирование способствуют профессиональному развитию учителя. Применение контрольных листов позволяет развивать индивидуальный подход к ученикам, улучшать качество преподавания за счёт объективного анализа, совершенствовать рефлексия и самооценку педагогов.

Вывод. Методика доказала свою эффективность и способствует улучшению образовательного процесса.

Западно-Казахстанская область

Каукиева Аягуль Гизатуллиновна, учитель химии и биологии общеобразовательной школы имени А. Тихоненко села Акшат Чингирлауского района Западно-Казахстанской области. «Педагог-исследователь».

Тема исследования: «Эффективность периодической таблицы в иллюстративном формате»

Новизна: Способствовать изучению, логическому мышлению, проведению работ по научному проекту, устанавливая связь между элементом и изображением. Обучающиеся ассоциируют данное изображение с химическими элементами периодической системы.

Цель исследовательской работы – формирование навыков функциональной грамотности обучающихся, позволяющих быстро запоминать химические элементы, заниматься исследовательской работой.

Задачи:

- контроль эффективности периодической таблицы в иллюстративном формате;
- приобщение к созданию научного проекта путём изучения значения элементов в организме человека, на производстве, в быту;
- развитие функциональной грамотности и духовных ценностей обучающихся.

Ожидаемые результаты:

- контролируется эффективность периодической таблицы в иллюстративном формате;
- приобщаются к созданию научного проекта, изучая значение элементов в организме человека, на производстве, в быту;

- развивается функциональная грамотность и духовные ценности обучающихся.

Апробация работы: С 2022 года по настоящее время проходит обучение в 7 классах.

Положительное влияние на качество образования обучающихся. После реализации проекта повысился интерес обучающихся к изучению предмета «Химия»; проведены практические исследования, разработаны проекты; изучено значение элементов в организме человека, на производстве, в быту; сформированы навыки функциональной грамотности, духовные ценности обучающихся.

Влияние новизны педагога на развитие сельской школы и рост качества образования. Обучающиеся стали призёрами «Сельской олимпиады», юношеской интеллектуальной олимпиады «Акбота», «Олимпиады К. Сатпаева», приняли участие в конкурсе «Бизнес-проект». Занимаемые обучающимися призовые места доказывают отсутствие разрыва в знаниях между учащимися сельских и городских школ.

Актуальность работы. Позволяет обучающимся запоминать химические элементы, ассоциируя их с изображением, создавать научный проект, изучая значение элементов, способствует развитию функциональной грамотности, духовных ценностей.

Преимущества исследовательской работы. Изучая связь рисунка и элемента в периодической таблице, обучающиеся узнали о значении элементов в организме человека, в быту, в промышленности; составили историю о связи рисунка с элементом; с помощью технологии STEAM развили мышление обучающихся, моторику рук, повышали интерес к предмету; с целью развития творчества и критического мышления развивали логическое и творческое мышление обучающихся, способствовали формированию мыслительных навыков.

Научно-методический уровень новизны педагога. Ассоциирование с наглядными образами – это подход, направленный на работу воображения обучающихся, сохранение знаний в долговременной памяти. Новизна этого подхода заключается в сочетании психологии, педагогики и цифровых технологий.

Степень новизны исследования. Научная обоснованность – новизна, обусловленная химическими научными исследованиями. Сфера применения – обучающиеся и педагоги общеобразовательных школ. Эффективность – повышение качества знаний, формирование интереса к деятельности обучающихся через новую идею. Доступность – наглядные пособия, необходимые для этого метода, платформы, доступные с учётом возрастных особенностей обучающегося.

Научность работы. Инновации в химическом образовании. Представление химических элементов через художественные образы – это объединение искусства и науки с помощью технологии STEAM, современных подходов в области образования. Экспериментальные методы исследования. Обучающиеся создают практические исследовательские работы, проекты.

Практическая значимость исследования. Обучающийся быстро запоминает химические элементы с помощью художественно-иллюстрированной периодической таблицы, знает свойства и область применения элементов. Задания, представленные в творческом направлении, становятся интересными, занимательными, ценными для обучающегося.

Выводы и рекомендации по использованию научной работы. Периодическая таблица в иллюстративном формате - подход к оптимизации учебного процесса, пробуждению интереса обучающегося к предмету, занятию исследовательской работой и повышению качества знаний.

Сильные стороны проекта. Улучшается память обучающегося; повышается интерес к изучению элементов; облегчается восприятие сложной информации, запоминание символов через связь с образами.

Возможности. Способствовать повышению творческих способностей обучающегося, занятию научными проектами.

Рисунок 1. Иллюстративный формат ПС

Периоды	Ряды	ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ЭЛЕМЕНТОВ Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА										a VII b		VIII							
		a I b	a II b	a III b	a IV b	a V b	a VI b	a VII b	a	a	a	a	a	a							
1	1	H вод.										(H)	He гелий	2							
2	2	Be бериллий	4	B бор	5							F фтор	9	Ne неон	10						
3	3																				
4	4	K калий	19		21	Sc скандий															
5	5																				
6	6	Rb рубидий	37	Sr стронций	38	39	Y иттрий	40	Zr цирконий	41	Nb ниобий	42	Mo молибден	43	Tc технеций	44	Ru рутений	45	Rh родий	46	Pd палладий
7	7																				
8	8	Cs цезий	55	Ba барий	56	57	La* лантан	72	Hf hafний	73	Ta тантал	74	Re рений	75	Os осмий	76	Ir иридий	77	Pt платина	78	
9	9																				
10	10	Fr франций	87	Ra радий	88	89	Ac** актиний	104	Db дубний	105	Jl ложистий	106	Rf рифтордий	107	Bh борий	108	Hn ганлий	109	Mt мейтнерий	110	

Описание

Связь названия формулы и элементов с предметами повседневной жизни, например: **железо – яблоко**. Вопрос: Что связывает яблоко с железом? Ответ: Яблоки содержат железо. (Запоминание)

Вопрос: Почему чернеют яблоки, когда их режут? (Это исследовательская задача)

Вопрос: Какие сорта яблок существуют? Какие яблоки полезны для организма? (Научный проект). **Свинец – асык**. Вопрос: Что связывает свинец и асык? Ответ: Свинец вливается в асык. Вопрос: В какой асык вливается свинец? Почему? (Задание на функциональную грамотность)

Рисунок 2. Моменты выполнения работы с обучающимися по технологии STEAM



Сочетание знаний и искусства. Эта идея была связана с технологией STEAM и основывалась на творчестве, поиске, изобретательности.

Рисунок 3, 4. Задание на логические мышления



Формулы были даны через рисунок и составлялись задачи, требующие логического мышления.

Задание: Осуществить данные реакции с помощью изображений. Обучающийся преобразует картинки в формулы и реализует уравнения реакций. Ответ: $H_2 - H_2O - NaOH - NaCl$

Эффективность. Этот метод используется для запоминания химических элементов, понимания химических реакций, названий соединений, закономерностей в периодической таблице. Обучающимся предоставляется возможность заниматься малым научным проектом, бизнес-проектами.

Рис. 5, 6, 7. Момент выполнения обучающимися исследовательской работы



Проверенные результаты

Рисунок 8. Периодическая таблица «иллюстративного формата» в кабинете химии



Рисунок 9. Исследовательская работа обучающегося



Мониторинг качества знаний:

Учебный год	2021-2022	2022-2023	2023-2024
Класс	7 класс	8 класс	9 класс
Качество знаний	68 %	72 %	77 %

Хамзина Айгул Абилкайровна, учитель изобразительного искусства и черчения КГУ «Школа-ясли-сад «Карманов» города Уральск Жангалинского района Западно-Казахстанской области, магистр искусствоведения. «Педагог-исследователь».

Тема исследовательской работы: «Повышение способности учащихся рисовать по вариантам».

Цель исследования – научить правильно распознавать красоту действительности жизни, видеть ее, быть элегантным и гармонично сочетать практические знания с художественным пониманием.

Задачи исследования:

- повышение способности учащихся рисовать по вариантам;
- обучение выполнению творческой работы;
- выполнение цели учебной программы по дисциплине «Изобразительное искусство».

Ожидаемые результаты:

- Повышается способность учащихся рисовать по вариантам;
- учатся выполнять творческую работу;
- выполняют цели учебной программы по дисциплине «Изобразительное искусство» .

Учащиеся изучают основные навыки рисования, рассматривая варианты, используя различные техники и инструменты. Они овладевают техникой затенения и использования перспективы. Этот процесс помогает учащимся развить не только технические навыки, но также прививает уважение и интерес к искусству.

Положительное влияние новизны педагога на качество образования обучающихся. Использование педагогами новых методик способствует совершенствованию творческих и технических навыков учащихся. Учащиеся совершенствуют свои способности, осваивая рисунок из варианта не только теоретически, но и на практике. Это повышает уверенность обучающихся в себе.

Инновационные педагогические методы позволяют развивать у учащихся навыки критического мышления. При рисовании из варианта они учатся навыкам сравнения, анализа и правильной оценки своих работ. Эти способности способствуют повышению качества знаний учащихся и в любой другой дисциплине.

Благодаря инновациям педагога учащиеся могут творчески свободно работать. Процесс рисования, глядя на версию, пробуждает их художественное воображение, раскрывает их творческий потенциал с помощью различных подходов и материалов. Эти творческие навыки отражаются в различных областях знаний.

Педагоги – новаторы мотивируют учащихся к самостоятельной работе. Учащиеся, анализируя свою работу и работая самостоятельно, приобретают навыки самооценки и развития. Это влияет на качество знаний учащихся и улучшает результаты обучения. В инновационной педагогике важно

поддерживать постоянную обратную связь с учащимися. Педагог анализирует каждую работу учащихся, даёт коррективы и рекомендации, что повышает качество их знаний и помогает им исправить ошибки.

Такие элементы инновационной педагогики оказывают большое влияние на повышение качества общего образования обучающихся, развитие их творческих и практических навыков.

Влияние новизны педагога на развитие сельской школы и рост качества образования

Большое влияние на развитие сельской школы и рост качества образования оказывает нововведение педагога на тему «Повышение способности учащихся рисовать по вариантам». Обновление методов обучения в сельских школах, относящихся к сфере творчества и искусства, способствует повышению интереса учащихся к искусству и развитию их творческих способностей. Влияние новизны педагога в данном направлении можно рассматривать в нескольких важных аспектах:

Развитие творческих способностей учащихся. Благодаря инновациям педагога учащиеся могут развивать творческое мышление и навыки в области изобразительного искусства. При рисовании по варианту у учащихся совершенствуются наблюдательность, зрение и навыки изображения реальных предметов. Такой творческий процесс имеет особое значение для учащихся сельской школы, так как позволяет им выражать свои мысли, идеи, повышать интерес к искусству.

Внедрение инновационных методов. Новаторские педагогические методы, например, направленные на развитие критического мышления и творчества, способствуют росту качества образования в сельских школах. Техника рисования по варианту даёт учащимся не только технические навыки, но и возможность использовать своё воображение и интуицию. С помощью этого метода педагоги получают возможность вовлечь учащихся в творческую работу, познакомить их с новыми способами.

Отношения и растущее сотрудничество. Новизна педагога способствует развитию у учащихся навыков командной работы. В сельской школе с помощью таких заданий, как рисование по вариантам, учащиеся могут обмениваться мнениями друг с другом и работать в творческой среде. Этот процесс улучшает способность учащихся работать в команде, а также повышает их взаимное сотрудничество.

Актуальность и польза нововведений педагога. Одно можно сказать наверняка – уроки изобразительного искусства, проводимые в школе, могут передать духовное наследие молодому поколению. В изучении нашей национальной культуры и искусства немаловажна роль познания красоты жизни. Обучение нацелено на продуктивное проведение учебно-воспитательной работы. Если у ребёнка есть талант от природы, то нужно помочь ему совершенствоваться. Это имеет большое значение в его становлении как личность.

Ребёнок познаёт окружающий его мир через искусство, первым проводником которого является предмет «Изобразительное искусство». Цель

преподавания предмета «Изобразительное искусство» – научить правильно распознавать красоту действительности жизни, видеть её, быть элегантным, гармонично сочетать практические знания и художественное понимание учащихся. Предусматривается повышение интереса к искусству, позитивное влияние на мировоззрение, воспитание у учащихся мотивации к труду, привитие высокого эстетического вкуса к простым производственным предметам, умение отстаивать красоту природы и жизни человека, словом, осуществляется эстетическое воспитание ребёнка. А роль эстетического воспитания в формировании личности особенная.

Изобразительное искусство создаёт очень большие возможности для развития человека. Особое место в этом деле занимает рисование. Рисование учит анализировать форму предметов и бережно контролировать её, помогает познавать мир, учит мыслить и эстетически развиваться. Искусство рисования способствует бдительности, пространственному мышлению.

Научно-методический уровень новизны педагога. Получены выводы, касающиеся общечеловеческих и национальных ценностей формирования художественно-эстетического вкуса, системного отношения к приобретению художественных знаний, умений и его систематизированных культурологических, искусствоведческих, художественно-эстетических, педагогических, психологических концепций. Теоретическая экспертиза изобразительного искусства Казахстана, выставок и произведений художников искусствоведческой, психолого-педагогической литературы, методических пособий по проблеме исследования, разработка и оценка плана внеклассной работы по результатам педагогического эксперимента.

Степень новизны работы. Важность и новизна данной темы заключается в том, что она направлена на развитие творческих навыков учащихся в образовательном процессе. Здесь можно отметить несколько важных аспектов:

Во-первых, внедрение новых методических пособий и методик для развития умения учащихся рисовать по вариантам. Например, сосредоточение внимания на различных жанрах и техниках художественного искусства, тем самым обогащая опыт учащихся в рисовании.

Во-вторых, можно повысить интерес учащихся к природе, форме человека и другим объектам, рисуя из варианта. Это предлагает новый подход к развитию способности учащихся к визуальному пониманию.

В-третьих, рисование по варианту даёт возможность не только обучать учащихся техническим навыкам, но и развивать их творческое мышление. Такой подход повышает мотивацию учащихся к созданию собственных художественных произведений.

В-четвертых, развивать способности учащихся к рисованию с помощью современных цифровых инструментов (например, графических планшетов, специальных программ). Использование этого нововведения может повысить эффективность и качество образования.

Все эти аспекты вносят новшества в данную работу и играют важную роль в творческом развитии учащихся.

Научность работы. Ход дифференциации современного опыта в художественном образовании способствует выявлению основных направлений профильного обучения, влияющих на индивидуальные интересы и познавательные потребности школьников, их направленность на обучение в высших учебных заведениях в дальнейшем по видам искусства.

Практическая значимость работы. Внеклассное обучение для учителей «Изобразительное искусство и черчение» в школе, этапы выполнения пленэрной работы, рисование на природе могут быть использованы для совершенствования искусствоведческой грамотности учащихся.

Выводы и рекомендации по использованию работы. Умение ребёнка совершенствовать реальность жизни вокруг себя, совершенствовать истинную красоту, ценить её, стремиться к созданию красоты в жизни, быту требует от него определённой степени знаний. То есть требуется знание вида, цвета и света и тени, звуковых особенностей и ритмов. Если в художественном слове должно быть выразительное, волшебное, загадочное слово, жанровая специфика и приёмы, присущие искусству, их историческая обусловленность, то рисование требует владения цветом краски, сохранения определённой целостности в проявлении чего-либо или явления, овладения способами его проявления.

Благодаря этому у человека появляется элегантность, рождается эстетическая активность. А воплощение всего этого возможно только в том случае, если ребёнок сможет воспринимать художественно. Изобразительное искусство – это его эстетическое богатство.

Картина – это искусство, непосредственно связанное с самой жизнью. Картина несёт в себе историю мира, пережитого человеком на протяжении веков. Об этом свидетельствуют ранние произведения искусства времён Советского Союза, найденные археологами ещё вчера под землёй, в пещерах. Это культура, история наших предков, их способности в изобразительном искусстве. Поэтому изобразительное искусство – это особый способ воспитания артистизма, человечности. Ещё одним доказательством этого является раннее желание ребёнка рисовать. Маленький ребёнок, не умеющий писать – рисовать, берет бумагу и рисует ручкой по-своему.

Но, как известно, у ребёнка есть понимание, своя точка зрения. Поэтому должна быть воспитательная работа, которая проводится специально для её развития. Тем самым, ребёнок постепенно вооружается основами знаний, необходимыми для изобразительного искусства. Реализация того, что мы говорим, это просто подготовка специализированной картины.



Иргалиева Анар Аманхосқызы, учитель биологии, заместитель директора по методической работе. КГУ «Общеобразовательная школа № 4 города Аксай»

Тема исследовательской работы: «Эффективность углубленного изучения биологии в сельских школах с помощью Flipped classroom».

Цель исследования – создать условия для самообразования учащихся на уроках биологии, дать возможность подняться на новый уровень образования.

Возможности исследования:

- повышение активности и ответственности учащихся в получении знаний;
- формирование у ученика глубокого понимания и навыков критического мышления;

- внедрение новых методов обучения и преподавания в биологию.

Ожидаемый результат:

- повышается активность и ответственность учащихся в обучении;
- учащийся развивает навыки глубокого понимания и критического мышления.

Вводятся новые методы обучения и преподавания биологии

Новизна. Открывает новые возможности в углубленном изучении биологии в сельских школах, позволяет учащимся эффективно совмещать самообразование и практическую работу в классе, вносить изменения в сельскую школу, работать продуктивно и повышать качество образования, а также эффективно решать проблемы в образовании. Способствует развитию креативного мышления и превращения его в современный эффективный метод, связывая с технологией STEAM во время занятий.

Положительное влияние инноваций учителей на качество образования учащихся. Учащиеся могут выбрать время для изучения учебных материалов и получения полного понимания в соответствии со своими способностями. Есть возможность получить доступное образование. Благодаря технологии опережающего обучения учащиеся улучшают свое самообучение и развивают свои мыслительные навыки.

Каково влияние педагогических инноваций на развитие сельских школ и повышение качества образования? Важным фактором, повышающим качество обучения и дающим импульс развитию сельских школ, является наличие инновационных методов. Эффективное использование учителями новых технологий в образовании повышает интерес учащихся к биологии и развивает необходимые жизненные навыки. Это позволяет им получать качественное образование на уровне городских школ что будет способствовать росту образовательного уровня сельской школы.

Актуальность и преимущества педагогических инноваций. Между преподавателем и учеником устанавливаются доверительные отношения и создается индивидуальная траектория обучения. Это помогает модернизировать образовательный процесс и подготовить личности, способных управлять современным образовательным процессом. На уроках биологии образовательный процесс индивидуализирован, учитывает сильные и слабые стороны каждого ученика. Методы обучения способствуют взаимодействию между учащимися.

Дифференциация задач и ресурсов адаптирована к образовательным потребностям учащихся, включая предоставление дополнительных рекомендаций учащимся с низкой успеваемостью. На всех этапах урока

используются методы, стимулирующие познавательный интерес учащихся к теме.

Научно-методический уровень педагогической инновации. Инновационная деятельность педагога полностью отвечает требованиям современного образовательного процесса. Научно-методическое обоснование новых методов и подходов в целях совершенствования образовательного процесса способствует вовлечению учащихся в творческую и исследовательскую работу на уроках. Использование метода Flipped classroom на уроках биологии позволяет учащимся сочетать теорию с практикой.

Степень новизны работы. Использование метода Flipped classroom на уроках биологии позволило учащимся решать связанные с реальной жизнью задачи и помогло им освоить теоретическую часть биологии на практике. Этот метод углубил понимание предмета у учащихся и развил практические навыки. В итоговом опросе 90 % учащихся отметили, что урок был интересным, практическая работа – полезной, и обучающимися были внесены предложения по следующему уроку.

Научность работы. Содержание и структура научно обоснованы и направлены на повышение качества образования в сельских школах, а также на повышение инновационного потенциала школы. Она тесно связана с общей стратегией развития образовательной организации и задачей сокращения разрыва между городом и селом. Задания, предъявляемые на уроке биологии, дифференцированы, что создает условия для включения возможностей всех учащихся в рамках одного задания и использования их творческих способностей.

Практическая значимость работы. Уроки, развивающие практические навыки, улучшают творческие способности и критическое мышление учащихся. Теоретическая часть урока осваивается вне занятий, а на занятиях много времени уделяется интересным заданиям, исследованиям и практическим работам. Во время практических работ ученики развивают навыки слушания, чтения и говорения.

Выводы и рекомендации по использованию работы

Используется сайт <https://sites.google.com/view/bioworld-kz/>.

Педагогические инновации, ускоряя развитие сельских школ, позволяют учащимся получать современное образование. На уроке будет возможность учитывать индивидуальные способности учащихся и посвящать большую часть учебного времени проведению исследований. Учащийся сельской школы может конкурировать на равных с учениками городских школ. На уроках биологии учащимся предоставляются возможности для самостоятельного обучения и возможности достижения новых уровней обучения.

Эффективность. Возрастает интерес к уроку. Развивается творческое и логическое мышление учащихся. Координируется теория и практика, позволяя обучающимся не только учиться, но и применять полученные знания в жизни.

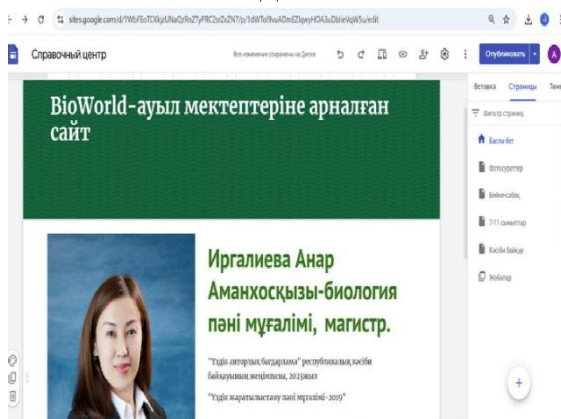
Воспроизводимость. Углубленное преподавание биологии в сельских школах с использованием метода Flipped classroom является воспроизводимым, и с каждым использованием учащиеся становятся более ответственными и заинтересованными в учебе. На каждом уроке ученики вносят новые

предложения, а направления работы меняются в соответствии с предпочтениями учеников.

Доказанные результаты. Учащиеся привыкли к обучению по методу Flipped classroom. Ученики научились эффективно использовать время, используя тайм-менеджмент. Была предоставлена возможность учитывать индивидуальные способности учащихся. Повысилось качество знаний по биологии.

Приложение

Сайт BioWorld для сельских школ



Ролевая игра на уроке



Лабораторная работа



Самостоятельная работа учащихся



Жамбылская область

Арыстанбекова Гулнур Бекмахамбетовна, учитель английского языка КГУ «Школа-лицей имени М.Ауэзова» Меркенского района, Жамбылской области. «Педагог-мастер».

Тема проекта: «5 успешных шагов к IELTS (IELTS_Pro Success)»

Цель проекта – создание условий для подготовки учащихся сельской школы к международному тесту IELTS. Проект направлен на развитие языковых навыков (чтение, говорение, аудирование, письмо) с использованием стратегических методов, основанных на формате экзамена, а также на повышение грамотности и практических умений учащихся.

Задачи проекта:

- изучить и понять критерии и принципы оценки теста IELTS;
- ознакомить учащихся с особенностями формата теста;
- предложить эффективные стратегические шаги для подготовки к IELTS;
- организовать курс подготовки к международному экзамену в школьных условиях;
- пропагандировать практическую важность изучения английского языка для успешной сдачи IELTS.

Инновационность проекта – проект «5 успешных шагов к IELTS (IELTS_Pro Success)» предлагает современные, эффективные и доступные методы подготовки к тесту, которые помогут успешно выполнять задания:

- Listening Techniques (Методы аудирования): подкасты, TED Talks;
- Reading Techniques (Методы чтения): дебатный клуб, техники быстрого чтения (Skimming and Scanning), преобразование ключевых слов;
- Speaking Techniques (Методы говорения): работа в парах (Study Buddy), карточки с вопросами;
- Writing Techniques (Методы письма): рецензии/предложения (Review/Proposal), эссе с выражением мнения (Opinion Essay).

Эти методы помогают учащимся легче освоить язык. Также в проекте используется методическое пособие «English grammar preparation for UNT and English language Olympiads» (Подготовка к ЕНТ и олимпиаде). Материалы пособия содержат объяснение сложных грамматических тем с использованием цифровых ресурсов. Учебник включает **QR-код**, который ведет на авторский YouTube-канал с видеолекциями, соответствующими тематическому плану. Видеоуроки помогают лучше понять грамматику, а задания разделены по уровням сложности.

Апробация проекта: В 2022-2023 учебном году проект был реализован в рамках школы. В нем приняли участие пятеро учащихся, трое из которых получили сертификаты IELTS с результатами 6.0 и 6.5 баллов. В 2023-2024 учебном году проект проводился на базе общеобразовательной школы-лицея имени М. Ауэзова. В нем приняли участие двенадцать учащихся из разных школ района, которые прошли подготовку и сдали тест IELTS. В результате шесть учащихся получили сертификаты.

Кроме того, участники проекта успешно выступили на предметных олимпиадах по английскому языку на районном, областном и республиканском уровнях, заняв призовые места. Стратегические шаги, разработанные в рамках проекта, доказали свою эффективность в повышении качества знаний и освоении языка.

Ожидаемые результаты:

- учащиеся освоят принципы эффективной подготовки к IELTS через практические задания;
- осознают важность овладения языковыми навыками;
- смогут самостоятельно изучать английский язык с помощью предложенных стратегий.
- смогут применять полученные знания в будущем для участия в международных олимпиадах и конкурсах.

Положительное влияние инновационного подхода педагога на качество образования: Учащиеся достигнут уровня B1-B2 по Европейской шкале владения языком. Повысится интерес к изучению английского языка. Улучшится сочетание теоретических знаний с практическими навыками. Разовьются критическое мышление, креативность и навыки работы в команде. Ученики будут готовы к успешной сдаче IELTS. Улучшатся результаты по английскому языку на ЕНТ и итоговой аттестации.

Влияние проекта на развитие сельской школы и рост качества образования: проект «5 успешных шагов к IELTS (IELTS_Pro Success)» будет внедряться ежегодно; у учащихся появится интерес к академическому изучению английского языка; разовьются исследовательские навыки через выполнение заданий разного формата; повысится ответственность учеников за самостоятельное получение знаний; будут применяться инновационные методы обучения, что улучшит успеваемость.

Актуальность и польза педагогической инновации. В современном мире сдача теста IELTS школьниками рассматривается как значимое преимущество, которое позволяет им гибко подходить к выбору будущей профессии и открывает глобальные перспективы. Обучающиеся получают свободу выбора лучшего пути для построения международной карьеры.

Одним из ключевых преимуществ проекта является широкий выбор возможностей, соответствующих интересам учащихся:

- в рамках проекта учащиеся осваивают терминологию различных сфер на английском языке, пополняют словарный запас, изучая идиомы и фразеологические выражения;
- развивают навыки письма, осваивая стили написания эссе, аналитический разбор текстов, а также творческое и исследовательское мышление;
- совершенствуют произношение и понимание речи на слух за счет выполнения заданий на аудирование;
- улучшают функциональную грамотность через выполнение творческих заданий, основанных на текстах;
- получают базу для развития мини-проектов по говорению;

– способствуют внедрению инновационных методов преподавания иностранного языка (английского) в сельской школе, что влияет на повышение качества образования в целом.

Научно-методический уровень педагогической инновации. Проект создан для успешной подготовки учащихся сельских школ к сдаче теста IELTS. Освоение стратегических шагов способствует повышению уровня владения языком до стандартов **B1 и B2** по Европейской шкале. В процессе подготовки учащиеся развивают **Soft Skills**, в частности коммуникативные навыки. Для подготовки к экзамену используются передовые методы, такие как **Podcast, TED Talks, Study Buddy и Speaking Question Prompts**.

Кроме того, проект интегрирует элементы **STEM-методики**, позволяя обучающимся изучать грамматику в сочетании с другими предметами через творческие задания. Использование проектного и практико-ориентированного обучения способствует повышению качества образования и развитию креативного мышления.

Новизна работы. Проект «5 успешных шагов к IELTS (IELTS_Pro Success)» является новой инициативой, разработанной для подготовки учащихся сельской школы к международному экзамену с учетом его формата и требований. Новизна заключается в **системном и эффективном использовании инновационных подходов и цифровых ресурсов**, которые помогают обучающимся сельских школ добиться высоких результатов на международных экзаменах и конкурсах.

Проект направлен на:

- демонстрацию эффективных стратегий изучения английского языка;
- обмен практическим опытом;
- формирование навыков самостоятельного использования онлайн-ресурсов;
- ознакомление с особенностями лексико-грамматических заданий и их грамотное выполнение.

Научная обоснованность работы. Научная основа проекта базируется на изучении структуры теста IELTS и его специфики. Разрабатываются и применяются современные эффективные методы подготовки к экзамену.

Проект позволяет объяснить принципы подготовки к IELTS с научной точки зрения, используя новаторские, доступные и эффективные методы обучения языковым навыкам.

Практическая значимость работы. Практическая ценность проекта заключается в создании структурированной программы подготовки «5 успешных шагов к IELTS (IELTS_Pro Success)», направленной на достижение конкретных результатов.

Проект помогает учащимся: освоить пошаговые стратегии подготовки к тесту; сдать экзамен с учётом его критериев оценки.

Кроме того, проект предлагает авторское методическое пособие «*English Grammar Preparation for UNT and English Language Olympiads*» (Подготовка по грамматике английского языка для ЕНТ и олимпиад), которое можно использовать в педагогической практике.

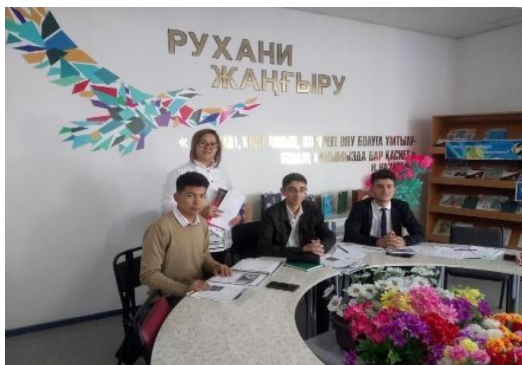
Выводы и рекомендации по использованию проекта. Результаты учащихся в IELTS, а также их успехи в освоении английского языка подтверждают

эффективность и доступность курса «5 успешных шагов к IELTS (IELTS_Pro Success)».

Выводы: проект способствует глубокому освоению языковых навыков и подготовке к комплексному экзамену IELTS; доказано, что эффективно организованные курсы в сельских школах помогают учащимся улучшать знания языка; проект открывает перспективы обучения за рубежом, выбора современных профессий и формирования конкурентоспособных специалистов.

Рекомендации: внедрение проекта «5 успешных шагов к IELTS (IELTS_Pro Success)» в сельские школы; предоставление возможности всестороннего изучения языка в рамках проекта.

Подготовительные занятия к IELTS



Жетисуская область

Естибаева Эльмира Даулетовна, учитель «Английского языка», КГУ «Средняя школа имени Жансугурова», область Жетісу, Аксуский район. «Педагог-исследователь»

Тема исследования: Развитие читательского навыка среди учащихся в рамках проекта «Bookdiving».

Цель исследовательской работы – реализация проекта «Bookdiving» среди учащихся сельских школ для развития навыков при изучении иностранных языков и читательской грамотности.

Задачи:

- формирование у обучающихся необходимых навыков при изучении иностранных языков;
- выполнение заданий для детального понимания текста и т.д.

Ожидаемые результаты:

- сформируются базовые навыки иностранных языков учащихся;
- при помощи выполнения заданий для детального понимания прочитанного материала ожидается развитие языкового запаса и логического мышления на иностранном языке.

Данный проект формирует такие языковые навыки, как: чтение, слушание, говорение и письмо, а также развивает читательскую грамотность. Учащиеся учатся выражать свое мнение на иностранном языке.

Положительное влияние на качество образования учащихся. Учащиеся, участвующие в проекте, благодаря сценической культуре повысили свой стиль разговорной речи на английском языке, эстетический вкус и активность на уроке. Учащиеся учатся свободно выражать свои мысли и полноценно отвечать на открытые вопросы.

Влияние новизны педагога на развитие сельских школ и рост качества образования. Согласно содержанию проекта, учащиеся сельской школы будут призваны прославлять национальные ценности, читая казахские сказки на английском языке. Задачи, которые предстоит выполнить, способствуют повышению качества образования, так как соответствуют образовательным целям образовательной программы.

Преимущества и актуальность новизны педагога. Повысить функциональную грамотность учащихся, в том числе сформировать читательские навыки путем выполнения текстовых заданий, то есть научить будущих учащихся свободно говорить на иностранном языке в жизненных ситуациях, читать и понимать информацию.

Научно-методический уровень новизны педагога. Научно-исследовательская работа представляет собой реализацию проекта «Читающая школа, читающая страна», направленного на обучение по принципу спирального подхода – от простого к сложному. Проект способствует актуализации содержания образования, анализу, накоплению и оценке уровня образованности учащихся.

Уровень новизны работы. Сборник заданий и методов для детального чтения.

Научная работа. Задания, представленные в работе, дифференцированы таким образом, чтобы охватить возможности всех обучающихся в рамках одного задания, а также создать условия для реализации способностей аудиалов, визуалов и кинестетиков.

Практическая значимость работы. В рамках проекта «Bookdiving» учащиеся не только читают знакомые сказки и рассказы, но и развивают навыки чтения, говорения и аудирования через практическую деятельность. К таким видам работы относятся:

- рисование сюжетной последовательности,

- создание сценок из коротких эпизодов,
- озвучивание мультфильмов по сказкам и рассказам.

Выводы по использованию работы. Проект «Bookdiving» реализуется в формате внеклассной работы, и количество учащихся, принимающих в нем участие, не ограничено. В результате проекта будет создана **иллюстрированная книга, озвученные мультфильмы и сборник постановочных видеороликов**, которые помогут учащимся выучить иностранный язык и создать полноценный творческий продукт.

Поскольку задания в рамках проекта соответствуют образовательным целям типовой учебной программы, уровень владения языком можно оценить с помощью формативного оценивания.

«Bookdiving», или **чтение с пониманием** (*diving – погружение, book – книга*), предполагает не только знакомство с текстом, но и глубокое осмысление его содержания, идей и авторского замысла.

Организация проекта. Проект «Bookdiving» проводится с 2023 года среди учащихся 4-6 классов в рамках инициативы «Читающая страна, читающая школа». В нем принимают участие 34 ученика сельской общеобразовательной школы.

Основная причина организации проекта – недостаток, недоступность и отсутствие казахских народных сказок на английском языке, а также их нехватка в сельской библиотеке.

Этапы реализации проекта

1. **Отбор сказок для перевода.** На первом этапе учащиеся анализируют казахские народные сказки и выявляют произведения, не имеющие перевода на английский язык. После этого составляется окончательный список произведений для перевода.
2. **Перевод и адаптация текста.** На втором этапе, при поддержке руководителя и активных учеников старших классов, сказки переводятся на английский язык с учетом стилистики и грамматики. При этом используется язык, соответствующий уровню понимания учащихся.
3. **Работа с текстом.** На третьем этапе учащиеся выполняют задания на **трех ключевых стадиях чтения**:
 - **Перед чтением (pre-reading)** – предсказание содержания сказки по картинкам или видеоматериалам, знакомство с новыми словами с использованием приемов «What’s missing?», «Magic eyes», «Lip-reading activity», «Slowly-slowly» (с помощью карточек). Также применяется метод «Мнемоника», который помогает запоминать новые слова.
 - **Во время чтения (while-reading)** – анализ текста, определение ключевых моментов и проработка смысловых связей.
 - **После чтения (post-reading)** – выполнение заданий, например «True or False», использование графических органайзеров, обсуждение морали произведения, национальных особенностей и авторского замысла.

Дополнительная творческая работа

После изучения сказки учащиеся выполняют **творческие задания**:

- постановка сцен по мотивам рассказа или сказки,

- составление диалогов на английском языке,
- работа над анимацией и озвучкой мультфильмов.

Проект «**Bookdiving**» позволяет учащимся не только улучшить навыки английского языка, но и глубже познакомиться с казахским народным наследием, развить творческое мышление и командную работу.



Навыки говорения и аудирования учащихся развиваются путем представления воспитательно-значимых отрывков из прочитанных сказок в форме диалогов или монологов. Постановка голоса, интонация, сценическая культура учащегося формируются в зависимости от поведения персонажа, от стечения обстоятельств и ситуаций в сказках. В процессе говорения учащиеся развивают память, обогащают словарный запас, учатся правильно использовать грамматическую структуру.

1. Рассказ по мотивам сказки (истории).



Во время выполнения задания рекомендуется не только использовать готовые картинки, но и максимально рисовать картинки по мотивам сказки, делать из пластилина персонажи, изделия или изготовить постер. Для учащихся эти задачи дифференцированы, то есть имеется возможность ощутить содержание иностранного языка не только путем чтения, прослушивания, говорения, но также посредством прикосновения и изготовления поделок. Кроме того, это позволяет охватить большее число учащихся за счет выполнения заданий.

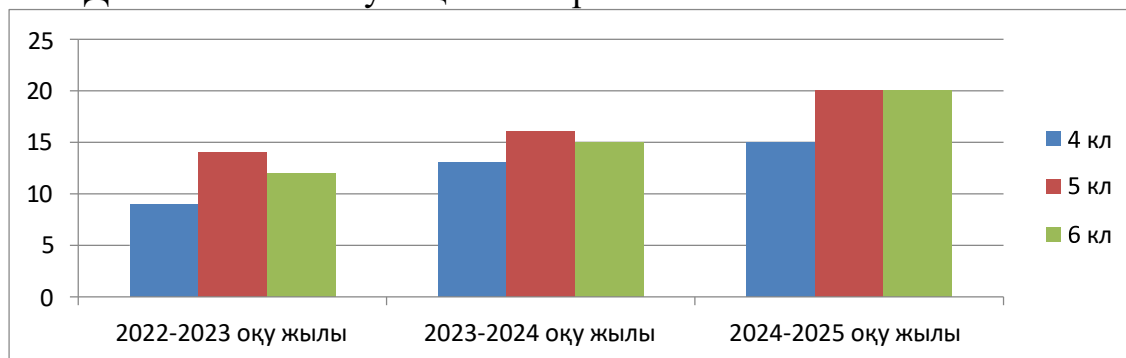
2. Дубляж мультипликаций по мотивам сказок и историй



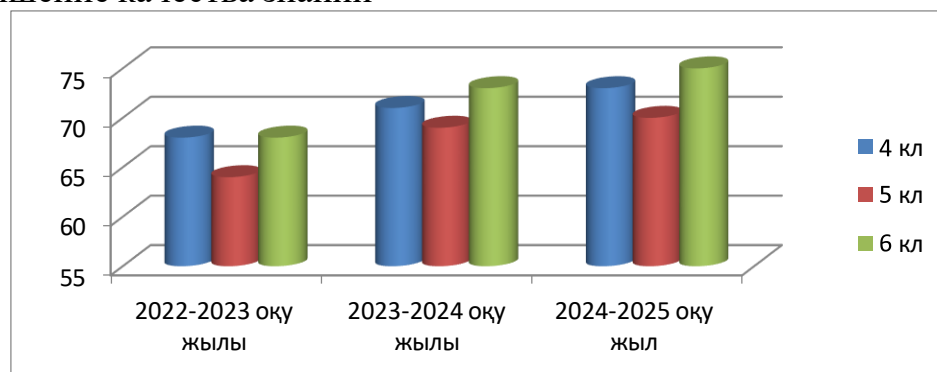
Задание, предлагаемое учащимся-визуалам, повышает интерес обучающихся. Во время дубляжа это становится своего рода заданием, которое помогает учащимся подобрать правильный тон голоса персонажей, вжиться в образ, говорить по-английски без ошибок и, таким образом, развивать фонетическую грамотность.

Статистика проекта «Bookdiving»

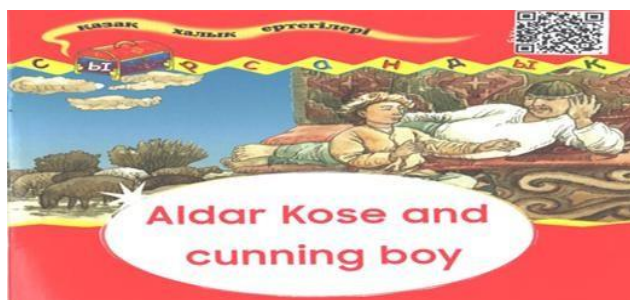
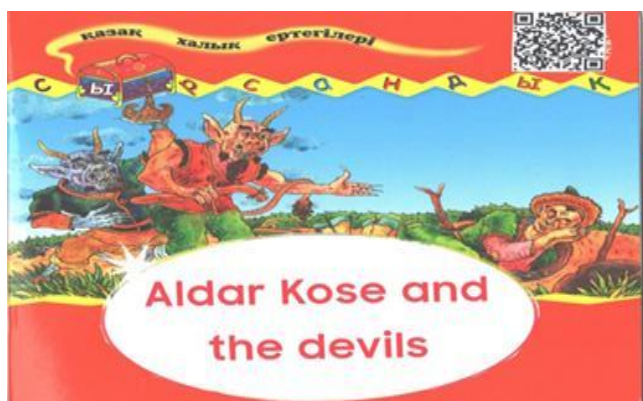
1. Динамика охвата учащихся в проект



2. Повышение качества знаний



В результате проекта работы учащихся были оформлены в виде иллюстрированных книг, а дополнительные материалы представлены с использованием QR-кода. Эти книги были размещены в школьной библиотеке, чтобы ими могли воспользоваться не только участники проекта, но и все ученики сельской школы. Таким образом, представление казахских сказок на иностранном языке соответствует целям проекта, направленного на популяризацию национальных ценностей и развитие культуры чтения среди сельских школьников.



Талдаубек Нұрдыбек, область Жетысу, Коксуский район, КГУ «СШ №2 им. М.Курманова», учитель математики. «Педагог-исследователь».

Тема исследования: «Эффективная подготовка учащихся к ЕНТ с использованием технологии «Оза оқыту».

Цель обучения – обеспечить глубокое и быстрое усвоение знаний обучающимися в соответствии с их способностями и темпами, развить навыки самостоятельного мышления и достичь высоких результатов

Цели исследования:

- повышение уровня образования обучающихся за счет технологии дистанционного обучения;
- повышение качества образования путем предложения дополнительных ресурсов, доступных каждому учащемуся;
- адаптация выпускников к эффективной подготовке к ЕНТ и т.д.

Положительное влияние педагогических инноваций на качество образования учащихся. Внедрение педагогических инноваций способствует повышению качества образования учащихся, развитию способностей к

самообучению и адаптации к современным образовательным требованиям. В результате использования технологии обучения «Оза оқыту» и дополнительных ресурсов (видеоуроков и набор задач) ученики ежегодно показывают высокие результаты. Технология обучения «Оза оқыту» позволяет учащимся заранее усвоить новый материал, повышается уровень образованности учащихся. Такой подход помогает быстро и эффективно осваивать новые темы, снижать уровень забывания знаний, развивает долговременную память за счет просмотра и повторения видеоуроков несколько раз. В результате использования передовых технологий обучения и дополнительных ресурсов (сбор видео и проблем) учащиеся каждый год показывают высокие результаты. Технология обучения «Оза оқыту» способствует повышению уровня знаний выпускников, позволяя им заранее изучать новый материал. Этот подход развивает долговременную память за счет быстрого и эффективного освоения тем, а необходимость повторного просмотра видео способствует прочному усвоению знаний.

Перед изучением новой темы учащиеся предварительно просматривали видеоматериалы на YouTube-канале «Талдаубек Нурдыбек», а примеры разбирали на основе авторского «Сборника расчетов по математике». Такой подход позволил им заранее подготовиться к занятиям, а также быстро и легко осваивать сложные темы с использованием визуальных методов.

В начале урока учитель разъяснял проблемные вопросы, что способствовало рациональной организации учебного процесса как для учащихся, так и для педагога.

Кроме того, учащиеся приобрели навыки самостоятельного поиска информации и проведения исследовательской работы. Они научились работать автономно, используя видеоуроки и сборник расчетов по математике, что повысило их уровень самостоятельности и критического мышления.

Результаты. В период с 2021 по 2024 годы большинство обучающихся набрали 120 + баллов по ЕНТ, что позволило им поступить в высшие учебные заведения. Увеличилось количество обучающихся, набравших проходные 45/45 или 50/50 баллов по математике. Мы видим это в следующей таблице.

<p>При передовых технологий обучающиеся смогли уровня знаний по «Математика». Это эффективности</p> <p>Влияние</p> <p>развитие сельской качества</p> <p>Зачастую сельские сталкиваются с как нехватка ресурсов, дефицит</p>	годы	математика	<p>использовании обучения достичь необходимого предмету говорит о высокой практики.</p> <p>новизны педагога на школы и повышение образования.</p> <p>обучающиеся такими трудностями, дополнительных квалифицированных</p>
	2021	45/45	
	2021	32/45	
	2021	35/45	
	2022	45/45	
	2022	44/45	
	2023	42/45	
	2023	43/45	
	2023	45/45	
	2023	42/45	
	2023	40/45	
	2024	50/50	
	2024	49/50	
	2024	43/50	

специалистов,

ограниченность

интернета возможностей. использовались обучения, видеоуроки, примеров и персонализированные методы обучения.	и Для	2024	44/50	технологических решения этих проблем передовые технологии сборники задач и
		2024	44/50	
		2024	40/50	
		2024	34/50	

Передовые технологии обучения положительно повлияли на улучшение качества образования в сельских школах: результаты ЕНТ улучшились – большинство обучающихся набрали 120+ баллов и поступили в лучшие вузы. Достигнуты более высокие показатели по предмету «Математика» – увеличилось количество обучающихся, набравших 50/50, 49/50, 45/45 баллов. Повысилась конкурентоспособность сельских обучающихся с городскими – они выиграли гранты республиканского уровня.

Преимущества. Значительно повысилось качество образования. Из года в год повышаются результаты ЕНТ обучающихся. Обучающиеся научились самостоятельно получать знания. Учащиеся привыкли читать заранее и спрашивают то, что не понимают. Помогли дополнительные ресурсы. Книга «Сборник задач по математике» и видеоуроки на канале YouTube позволили получить доступные материалы. Уровень школ села и города сравнялся – сельские учащиеся набрали высокие баллы и получили качественное образование. Ожидается, что выпускники – это будущие учителя математики. Если приезжают в село, то в сельской школе будет больше квалифицированных специалистов.

Научно-методический уровень новизны педагога. Индивидуальное обучение развивает познавательную активность и логическое мышление обучающихся. Опорные чертежи визуально упрощают сложные темы.

Степень новизны работы, научность. Научная основа: данная технология направлена на развитие познавательной активности, логического мышления и самообразования.

Методологическая основа: предварительное обучение – обучающиеся заранее осваивают новую тему и закрепляют ее на уроке; опорные чертежи и визуальные материалы помогают легко воспринимать информацию; индивидуальные задания адаптированы к уровню образования каждого обучающегося; видеоуроки и дополнительные ресурсы позволяют обучающемуся самостоятельно получить знания.

Практическая значимость работы. Повышение качества образования: Технология передового обучения улучшает самообразование обучающихся и развивает их логическое мышление.

Эффективность для сельских школ: предоставление обучающимся доступных образовательных ресурсов (видеоуроки, сборники задач). Улучшение результатов ЕНТ, повышение возможности поступления в высшие учебные заведения обучающихся сельских школ.

Практическое применение. Созданы условия для самостоятельной подготовки обучающихся при помощи книги «Сборник задач по математике» и YouTube канал. Предварительное обучение, опорные чертежи и методы индивидуальных заданий сделали обучение более эффективным. Данный проект

открыл новые возможности для качественного образования в сельских школах и способствовал подготовке будущих педагогов.

Выводы и предложения по использованию работ. Применение передовых технологий обучения значительно повысило качество образования обучающихся. Данный метод повышает познавательную активность обучающихся и формирует навыки самообразования посредством предварительного обучения, опорных чертежей, видеоуроков и индивидуальных заданий. Учащиеся сельской школы показали высокие результаты на ЕНТ и выразили заинтересованность в том, чтобы в будущем стать учителем «Математики».

В 1931-1933 годах во время голода Каныш Сатпаев взял под свою опеку 8 детей, состояние которых ухудшилось из-за голода. Из них 7 детей стали выдающимися академиками. Хочется сказать: «Не важно, что вы делаете, просто посмотрите на ученого». Каждый педагог должен ставить перед собой цель и стремиться к достижению этой цели. Основная цель педагога – воспитать 500 учителей математики. В результате обучения учащихся 11 классов с использованием передовых технологий обучения за прошлый год из 24 выпускников 15 учеников выбрали профессию учителя по математике.

Рекомендации по исследованию. Широкое применение передовых технологий обучения при подготовке к ЕНТ способствует повышению качества образования и развитию навыков самостоятельной работы у обучающихся. Для эффективного усвоения сложных тем рекомендуется регулярно использовать опорные чертежи и визуальные методы. Важно активно внедрять цифровые ресурсы – видеоуроки, онлайн-тесты и электронные задачи – в процесс самостоятельной подготовки учащихся. Кроме того, необходимо разработать дополнительные учебные материалы, доступные для сельских школ, а также широко распространить успешный опыт их применения.

Заключение. «Оза оқыту» показала, что технологии обучения позволяют демонстрировать высокие результаты и в сельских школах. Мы считаем, что этот метод позволит эффективно подобрать методы обучения и обеспечить качественную подготовку будущих специалистов.

Кызылординская область

Төлеген Піржан Ержанұлы, Кызылординская область Сырдаринский район село Аманкелды школа-лицей № 42 имени К.Баймаганбетова, учитель химии.«Педагог-исследователь».

Тема исследовательской работы: «Обучение предмету «Химия» через структурированную групповую работу»

Новизна работы: групповая работа проводится эффективно, охватывая всех учащихся. Химические эксперименты выполняются с использованием имеющихся материалов.

Цель исследования – планирование, организация и реализация обучения через структурированную групповую работу в образовательном процессе.

Задачи исследования:

- проведение групповой работы с использованием метода «Education Scrum»;
- формирование зоны ближайшего развития (ЗБР) среди обучающихся в процессе групповой работы;
- разработка авторских лайфхаков по химии с использованием метода «Сложное легко соединить» и создание видеоконтента для социальных сетей Instagram и TikTok.

Ожидаемые результаты:

- качество знаний учащихся повышается за счет использования химических лайфхаков по методу «Сложное легко соединить»;
- улучшаются практические навыки учащихся;
- формируется зона ближайшего развития (ЗБР) среди обучающихся.

Апробация: проект прошел апробацию в школе-лицее № 42 имени К. Баймаганбетова, расположенной в селе Аманкелды Сырдарьинского района Кызылординской области.

Положительное влияние педагогических новшеств на качество знаний учащихся: планирование, организация, обучение и оценивание через структурированную групповую работу, реализуемые педагогом, включают современные методы, технологии и инновационные подходы в образовательный процесс. В результате применения данного метода уровень успеваемости учащихся 8 класса повысился с 56 % до 74 %.

Влияние педагогических новшеств на развитие сельской школы и повышение качества образования: применение педагогом доступных материалов для одновременного объяснения теории и демонстрации практических опытов в сельской школе способствовало снижению трудностей у учащихся при визуализации и понимании явлений и экспериментов. Благодаря лайфхакам, созданным по методу «Сложное легко соединить», 100% выпускников, готовившихся к ЕНТ, стали обладателями грантов на обучение (см. Приложение 1).

Актуальность и польза педагогических новшеств

Актуальность: авторские лайфхаки, распространяемые через социальные сети, доступны учащимся во всех регионах, что позволяет им легче усваивать теоретическую информацию и закономерности по химии (см. Приложение 2).

Польза: использование современных методов и подходов в учебном процессе повышает внимание учащихся и помогает им глубже понять изучаемую

тему. Педагогические новшества учитывают индивидуальные особенности каждого ученика, способствуя развитию их личных способностей и потенциала.

Научно-методический уровень педагогических новшеств: внедрение инновационных методов, проведение исследовательской работы, а также сочетание практики и теории способствуют повышению эффективности учебного процесса и развитию у учащихся глубокого понимания предмета.

Степень новизны работы: разработка простых, но эффективных методических инструментов для сельских школ; участие и победы учащихся в республиканских и международных образовательных конкурсах; сокращение разрыва в качестве образования между сельскими и городскими школами за счет внедрения инновационных методик.

Научность работы: для объяснения химических явлений используются различные теоретические модели, которые помогают учащимся понимать сложные процессы на молекулярном уровне. Обучение химии включает формулирование гипотез, проведение экспериментов, анализ данных, что способствует развитию критического мышления и аналитических навыков у учащихся. Методика преподавания химии основана на междисциплинарных связях, позволяя учащимся видеть взаимосвязь между различными областями знаний и применять химические принципы в разных контекстах.

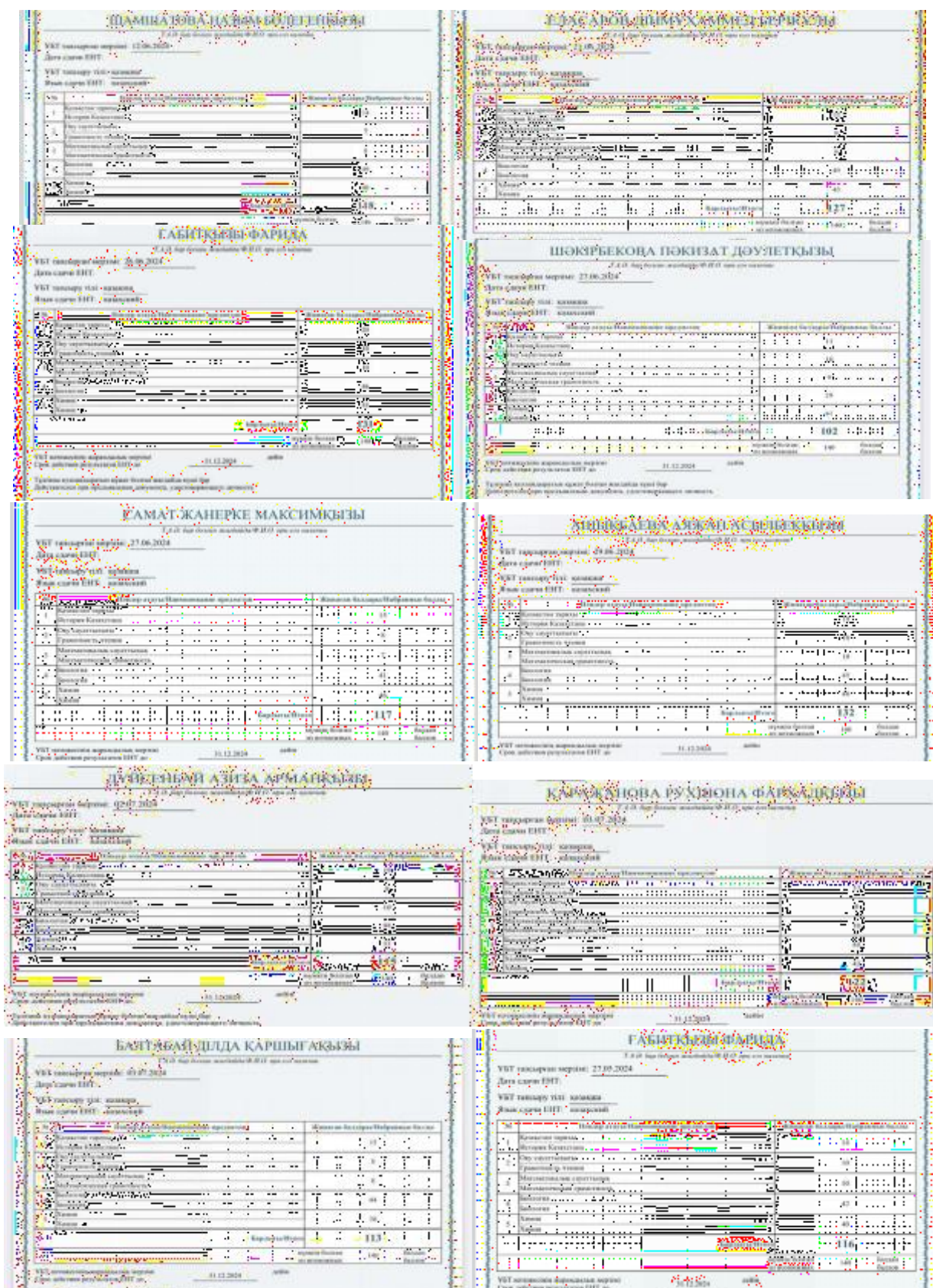
Практическая значимость работы: предложенные в работе инструменты и методы основаны на использовании доступных и простых ресурсов для сельских школ. Это способствует повышению качества образования в сельских регионах и созданию эффективных условий для освоения химии учащимися.

Выводы и рекомендации по использованию работы: использование современных методик облегчает понимание сложных тем. Учащиеся проявляют больший интерес к изучению химии. Внедрение инновационных подходов способствует повышению мотивации и более глубокому усвоению учебного материала.

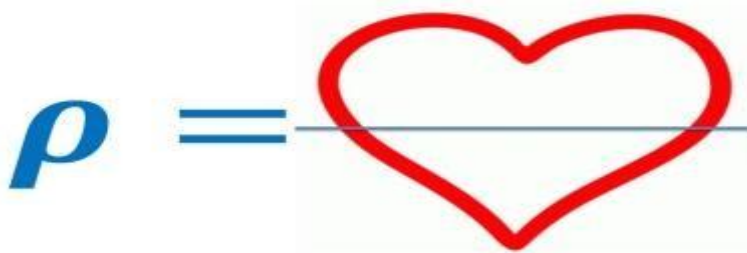
Приложение 1.



Результаты учеников:



Сложное легко соединить



Оптимальный способ найти pH раствора

0,001 М HCl pH=?

Если данная кислота является одноосновной, считаем число 0.

Значит, pH=3.

0,01 М HNO₃ pH=?

Для, pH=2.

0,05 М H₂SO₄ pH=?

Если данная кислота является двухосновной, то умножаем концентрацию раствора на 2, а затем считаем число 0.

pH=1

0,0005 М H₂SO₄ pH=?

pH=3

Приложение 2.

Ссылки на видеоконтент:

https://www.instagram.com/reel/C6tHWB4i56D/?igsh=MXJpc2F2MjFwaDVk
https://www.instagram.com/reel/C6txvPriUdF/?https://www.instagram.com/reel/C6ytcYNiiN1/?igsh=MXhmaGh5NXlocjJpNg==igsh=eGp0N2d6eW13MG44
https://www.instagram.com/reel/C7LsKkiCZ2k/?igsh=ZmtzMzRzdXZpcTU1
https://www.instagram.com/reel/C7b4vpSiDEC/?igsh=ZWlzMDBvaXJ5MGZs
https://www.instagram.com/reel/C8PXZLpi6tf/?igsh=MWd0em1nOTRldHA2bA==

Кулдиярова Гулсара Елубаевна, учитель казахского языка и литературы в КГУ «Средняя школа №82» отдела образования Аральского района управления образования Кызылординской области. «Педагог-исследователь».

Тема исследования: «Родственные термины в традициях»

Цель исследования – дать учащимся знания о родственных связях, о наименовании родственников в рамках программы «Единое воспитание»; развить кругозор, познавательные процессы, словарный запас и память учащихся; воспитать у детей доброжелательность, уважение к старшим, гостеприимство и уважительное отношение друг к другу.

Задачи исследования:

- формирование познавательных и интеллектуальных навыков учащихся;
- развитие самостоятельной работы учащихся;
- воспитание нравственности, скромности и культурного поведения;
- формирование коммуникативных навыков детей, различение хороших и плохих привычек;
- развитие понимания ценностей дружбы;
- ознакомление учащихся с терминами, обозначающими родственные связи;
- формирование понимания ценности семьи и семейных традиций;
- развитие навыков устной речи через изучение легенд и рассказов.

Ожидаемые результаты:

- формирование познавательных и интеллектуальных навыков учащихся;
- развитие самостоятельности в обучении;
- воспитание моральных и культурных качеств;
- развитие коммуникативных навыков и умения различать хорошие и плохие привычки;
- ознакомление учащихся с понятиями «друг» и «дружба» через практическую работу;
- расширение знаний о семейных ценностях и традициях;
- развитие навыков выразительной речи и умения отвечать на вопросы.

Новизна работы: обновление и популяризация национальных ценностей в современных условиях, раскрытие их воспитательного значения и внедрение в образовательный процесс согласно программе «Единого воспитания». Программа разработана для учащихся 6 класса общеобразовательных школ.

Работа прошла апробацию в следующих учебных заведениях: КГУ «Средняя школа № 82» Аральского района Кызылординской области; КГУ «Средняя школа имени К. Каракозова №235» в городе Кызылорда; КГУ «Средняя общеобразовательная школа имени К. Мырзалиева» Сырымского района Западно-Казахстанской области; КГУ «Областная специализированная школа-лицей-интернат «Дарын» № 2» в Астане.

Программа способствует развитию мышления учащихся, интеллектуальному росту, формированию научного мировоззрения, воспитанию активности как положительного качества личности.

Актуальность и полезность педагогических новшеств: воспитание молодежи – одна из важнейших задач современности. Программа «Единое воспитание» Министерства образования и науки Республики Казахстан, утвержденная приказом №194 от 30 июля 2024 года, включает такие направления, как «Независимость и патриотизм», «Единство и согласие», «Справедливость и ответственность», «Законность и порядок», «Трудолюбие и профессионализм», «Творчество и новаторство».

Авторская программа «Родственные термины в традициях» соответствует этим направлениям. В ней предусмотрено ознакомление учащихся с родственными связями, развитие их кругозора, языкового богатства и памяти, воспитание доброжелательности, уважения к старшим и национального самосознания.

Научно-методический уровень работы: авторские разработки включают темы: «Приветствие» (1 час) – воспитание культуры общения, «Азбука вежливости» (1 час) – различение хороших и плохих привычек, «Знать свое имя, родину, адрес» (1 час), «Кто не знает семи предков – бескорневой» (1 час), «Давайте дружить! Давайте знакомиться!» (1 час) – ценности дружбы, «Национальная кухня» (2 часа) – знакомство с традиционными блюдами, «Национальные музыкальные инструменты» (2 часа), «Национальная одежда» (1 час), «Родственники» (1 час) – термины родства, «Составь правильно пословицу» (1 час) – изучение народной мудрости, «Легенды» (2 часа) – развитие устной речи, «Мудрые заветы казахов» (2 часа) – обсуждение ценностей дружбы и уважения, «Мы все родственники» (2 часа) – изучение истории трех жузов, «Семья – это маленькое государство» (2 часа) – воспитание уважения к семье, «Золотые руки» (2 часа) – знакомство с известными личностями, «Казахские орнаменты» (2 часа), «Учись у хорошего, избегай плохого» (2 часа), «Несгораемые звезды» (2 часа) – изучение казахского языка и культуры, «Быть здоровым» (2 часа) – здоровый образ жизни, «Моя Родина – Казахстан» (1 час) – формирование патриотических чувств.

Степень новизны работы: в эпоху глобализации важно прививать молодежи национальные ценности, адаптируя их к современным реалиям. Работа направлена на изучение родственных терминов, возрождение их значения и внедрение в повседневное общение.

Научная обоснованность работы: программа разработана в соответствии с современной образовательной парадигмой и включает методические рекомендации, планы уроков и рабочие тетради для учащихся

Практическая значимость работы: программа направлена на возрождение и популяризацию забытых родственных терминов, что способствует укреплению национальных традиций и ценностей среди учащихся.

Выводы и рекомендации:

Работа прошла апробацию и показала положительные результаты. Авторская программа способствует развитию функциональной грамотности учащихся, самостоятельному поиску знаний и воспитанию патриотизма.

Программа соответствует требованиям времени, способствует воспитанию молодежи с высоким уровнем моральных и интеллектуальных качеств.

Доказанные результаты:

<https://www.emaze.com/@ALFRTWWZW/--82-->

авторская учебная игра «Ты знаешь?»). Доказательства работы представлены в Приложении 1.

Цель исследования – повышение интереса учащихся к предмету «История Казахстана» с помощью увлекательных заданий и цифровых технологий, развитие навыков работы с информацией и исторического мышления.

Задачи исследования:

- разработка авторских заданий для учащихся 5-х классов;
- изучение роли цифровых технологий в повышении интереса учащихся;
- создание интерактивных заданий и мультимедийных ресурсов;
- разработка авторской игры «Ты знаешь?»

Ожидаемые результаты:

- будут разработаны авторские задания для учащихся 5-х классов;
- будет изучена роль цифровых технологий в повышении интереса учащихся;
- будут созданы интерактивные задания и мультимедийные ресурсы;
- будет разработана авторская игра «Ты знаешь?»

Прохождение апробации:

Рабочая тетрадь для 5-х классов была рассмотрена в филиале Национального центра повышения квалификации «Өрлеу» по Кызылординской области и рекомендована к публикации «ISBN 78-604-7918-36-747».

Опыт был представлен на III Республиканском молодежном форуме «Жас ұстаз: табысқа апарар жол» в рамках выступления на тему «Цифровые технологии в преподавании истории», где также был проведен мастер-класс (благодарственное письмо АХ № 003492).

Положительное влияние педагогических инноваций на качество образования учащихся: благодаря педагогическим нововведениям повысился интерес учащихся к предмету «История», что способствовало улучшению качества знаний. На протяжении трех лет уровень успеваемости по предмету «История Казахстана» среди учеников 5-х классов составил 100% (Приложение 2. Материалы взяты с платформы Күнделік.кз).

Влияние педагогических инноваций на развитие сельской школы и повышение качества образования: применение инновационных методов в преподавании истории способствовало развитию навыков мышления у учащихся, а также снижению трудностей в освоении предмета среди школьников из сельской местности. Кроме того, использование цифровых технологий в обучении повысило цифровую грамотность учащихся, что оказало положительное влияние на рост качества образования по истории.

Актуальность и польза педагогических инноваций.

Актуальность: Если методика преподавания предмета «История Казахстана» ограничивается традиционными подходами, интерес учащихся к предмету снижается. Использование современных технологий и увлекательных заданий делает учебный процесс более интересным и эффективным. Дополнительные задания, выходящие за рамки учебника, способствуют активному вовлечению учащихся в урок. Современные цифровые технологии играют важную роль в создании увлекательных занятий. Внедрение таких

инноваций в преподавание «Истории Казахстана» направлено на повышение качества знаний и усиление интереса к предмету

Польза. Оптимальное освоение учебного материала; Повышение качества знаний; Развитие цифровой грамотности через работу с цифровыми технологиями.

Научно-методический уровень педагогических инноваций. Применены современные технологии, основанные на научно-исследовательских методах, которые эффективно используются в педагогической практике, способствуя повышению качества знаний учащихся.

Степень новизны работы. Новизна работы заключается в применении современных методов обучения при преподавании предмета «История Казахстана», что отличается от традиционного подхода. Используемые технологии и методики соответствуют требованиям времени и особенностям восприятия поколений **Z и Альфа**. Такие методы не только повышают интерес к предмету, но и формируют новый взгляд на его изучение.

Научная обоснованность работы. Многие исследователи отмечают, что внедрение технологий в образование становится естественной потребностью самих учащихся. В условиях цифрового мира традиционные методы обучения и текстовые задания нередко вызывают скуку у школьников, что подтверждается в ходе учебного процесса. Разработанные педагогом методики не только решают эту проблему, но и интегрируют учебные задания с технологиями, повышая вовлеченность учащихся и их интерес к предмету.

Практическая значимость работы. Автор разработал инновационные методы так, чтобы они были удобными и эффективными в применении. Благодаря этому учащиеся могут использовать их в любое время — как на уроках, так и в домашних условиях (Приложение 3).

Выводы и рекомендации по использованию работы. Применение данных методов в учебном процессе показало высокую эффективность и востребованность среди учащихся. В качестве рекомендации предлагается наладить сотрудничество с другими преподавателями истории, использующими инновационные подходы, для разработки и реализации более масштабных образовательных проектов.

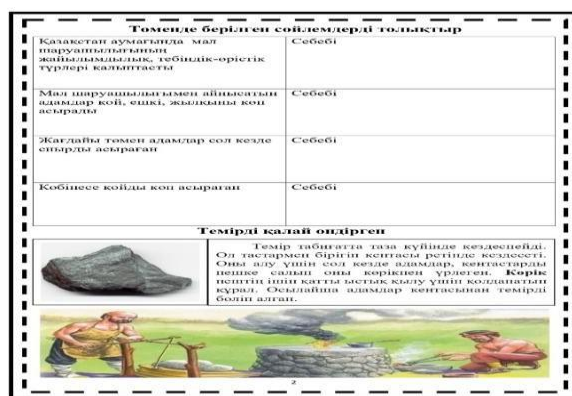
Приложение 1. Инновационные работы педагога

(Рабочая тетрадь) (Примеры из рабочей тетради представлены в изображении ниже).

Рисунок 1. Фрагмент авторского задания из рабочей тетради для 5-х классов по теме «Освоение железа на территории Казахстана» (II учебная четверть).

Полную версию можно скачать по ссылке

(https://drive.google.com/file/d/1nbeA1JOi7QDtmII-I_xxb8nIldqoPUbR/view?usp=sharing)



Цифровая платформа (Пример выполнения задания из рабочей тетради с использованием цифровых технологий представлен ниже. Перейдите по ссылке, чтобы ознакомиться с процессом выполнения задания.)

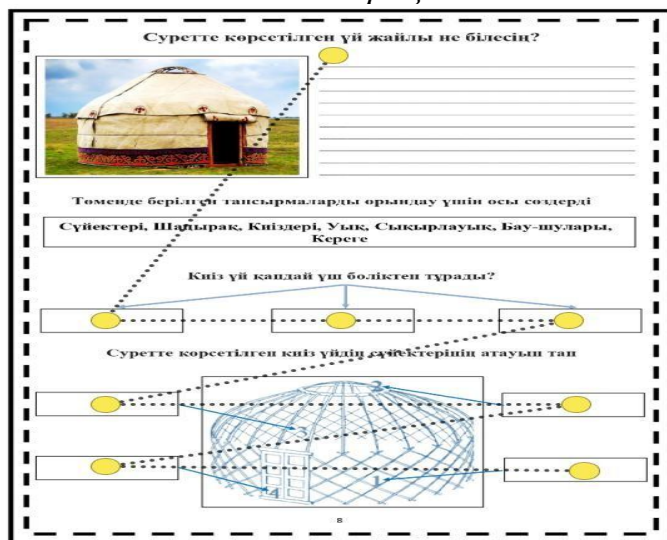
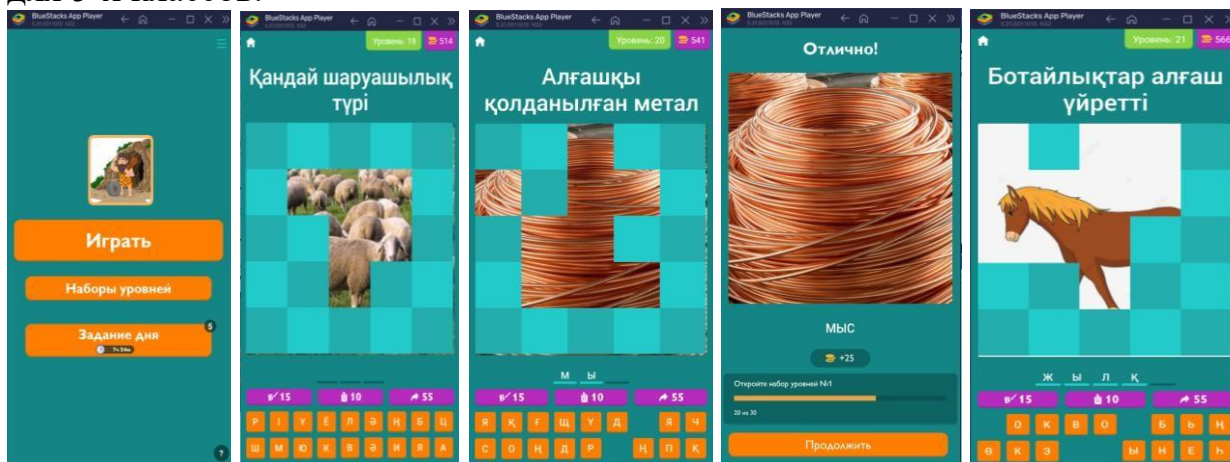


Рисунок 2. Электронная версия задания из рабочей тетради для 5-х классов по теме «Материальная культура древних кочевников». Задание внедрено для выполнения как в учебном процессе, так и в качестве домашнего задания.

(<https://udoba.org/h5p/embed/189120>)

Авторская игра (Игра «Суретті тауып көр?») разработана на основе рабочей тетради и учебника. Приложение предназначено для устройств на Android и недоступно для iPhone (iOS). При необходимости можно скачать игру по ссылке. Примеры игрового процесса представлены на изображении ниже.)

Рисунок 3. Авторская игра, созданная на основе системы рабочей тетради для 5-х классов.



Игра разработана на основе изображений, относящихся к каждой теме. Правила игры заключаются в открытии плиток и определении, что изображено

на них. Каждое задание сопровождается дополнительными вопросами, которые делают процесс более увлекательным и помогают вспомнить ранее изученный материал. Игра состоит из 63 уровней, каждый из которых представляет собой задание с одним из 63 изображений.

(<https://drive.google.com/file/d/1flInRdACZp0ilwbq3fPuUbiOhQk1cSE5/view?usp=sharing>)

Приложение 2: Положительное влияние педагогических инноваций
Уровень успеваемости учащихся за 2021-2022, 2022-2023, 2023-2024 учебные годы.

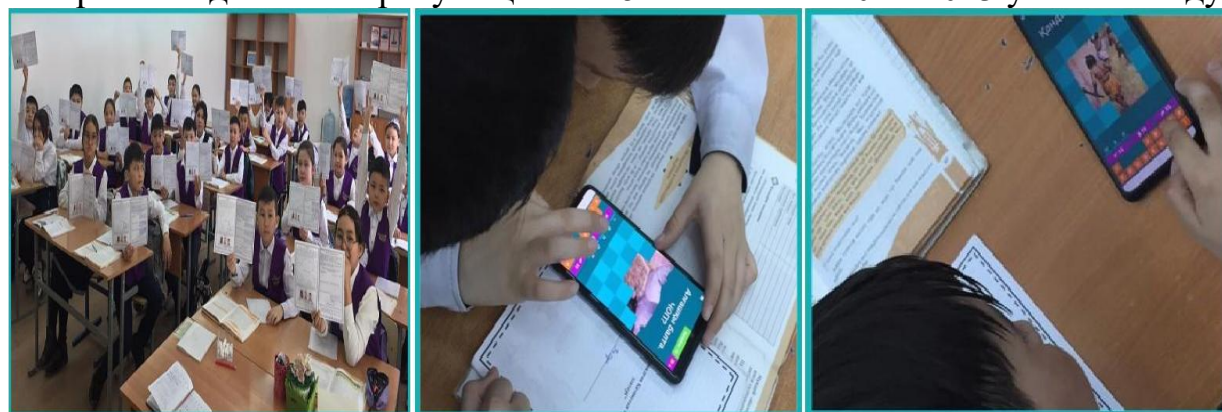
Рисунок 4. На данных изображениях представлены результаты внедрения авторских заданий среди учащихся 5-х классов на протяжении трех лет.

Таблица 1: 2021/2022 о.у. жылы												
Мүлкі:	Сынып:	5-к	Ғыс	Тәртіп:	1	2	3	4	5	6	7	8
Астана Жамбыл ауданы	5-к	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Абдырахманов	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
2	Абдырахманов	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3	Абдырахманов	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4	Абдырахманов	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	Абдырахманов	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	Абдырахманов	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
7	Абдырахманов	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
8	Абдырахманов	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
9	Абдырахманов	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
10	Абдырахманов	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
11	Абдырахманов	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
12	Абдырахманов	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
13	Абдырахманов	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
14	Абдырахманов	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
15	Абдырахманов	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
16	Абдырахманов	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
17	Абдырахманов	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
18	Абдырахманов	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
19	Абдырахманов	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
20	Абдырахманов	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
21	Абдырахманов	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
22	Абдырахманов	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
23	Абдырахманов	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
24	Абдырахманов	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
25	Абдырахманов	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

Авторские задания используются с 2021 года. Задания оказались увлекательными для учащихся, что способствовало их активному участию в учебном процессе и повышению качества знаний. Ученики активно отвечали на вопросы педагога, демонстрируя высокий уровень вовлеченности. В результате, по итогам успеваемости, в 2021-2022 учебном году уровень знаний всех учащихся составил 100%. Аналогичный результат был достигнут и среди учащихся 5-х классов в 2022-2023 и 2023-2024 учебных годах.

Приложение 3: Степень новизны работы. Реализация работы в учебном процессе (на изображении представлены учащиеся, выполняющие задания из рабочей тетради, а также выполняющие задания в авторской игре, разработанной на основе учебника).

Рисунок 5. На данных изображениях представлен процесс использования авторских заданий и игры учащимися 5-го класса в 2022-2023 учебном году.



Педагог заранее разрабатывает авторские задания для четвертой четверти и раздает их учащимся в начале учебного периода. Эти задания используются ежедневно на уроках истории Казахстана. В конце года учащиеся играют в «Найди картинку», используя ранее выполненные задания. Эта игра помогает повторить пройденный материал и использовать смартфоны в образовательных целях. С 5-го класса учащиеся начинают изучать новый для них предмет – «Историю Казахстана». В некоторых темах они сталкиваются с трудностями, а традиционные задания из учебника и тексты для объяснения материала могут казаться скучными. Чтобы решить эту проблему, педагог разработал авторские задания и интегрировал их с современными технологиями. В результате мы видим, что интерес к предмету возрос, качество знаний улучшилось. Ученики, изучавшие историю с использованием этих заданий в 5-м классе, проявляют интерес к продолжению изучения предмета в 6-7 классах, что свидетельствует об их эффективности и увлекательности. В будущем данная методика будет продолжена и усовершенствована, чтобы обеспечить высокий уровень знаний не только в 5-м классе, но и вплоть до 9-го класса.

Кожатай Балдырган Балгабаевич, учитель математики КГУ «Средняя школа №143» отдела образования по городу Кызылорда управления образования Кызылординской области» села имени Ж. Махамбетова. «Педагог-исследователь».

Тема исследования: «Решение текстовых задач графическим методом»

Новизна работы: Индивидуальные, парные и групповые работы проводятся эффективно, охватывают всех учащихся.

Цель исследования – планирование и реализация индивидуальной, парной и групповой работы в образовательном процессе.

Задачи исследования:

- организация индивидуальной, парной и групповой работы с использованием наглядного пособия «Математическая доска».
- интеграция теории и практики с применением инновационных методов.

Ожидаемые результаты:

- повышение качества знаний учащихся с использованием наглядного пособия «Математическая доска»;
- Развитие абстрактного мышления учащихся.

Апробация работы: Проект был апробирован в средней школе №143 села им. Ж. Махамбетова города Кызылорда Кызылординской области.

Влияние педагогической инновации на качество знаний учащихся. Систематическое планирование и организация индивидуальной, парной и групповой работы позволяют эффективно применять новые методики и инновационные технологии. В результате качество знаний учащихся 7-х классов повысилось с 35,4% до 52,6%. (Рисунок 1).

Влияние педагогической инновации на развитие сельской школы и рост качества образования. Использование учителем простых, но эффективных инструментов позволило успешно интегрировать теорию и практику. В результате учащиеся стали легче воспринимать абстрактные понятия, их логическое мышление значительно улучшилось. Благодаря методике, основанной на наглядном пособии «Математическая доска», все учащиеся, готовившиеся к ЕНТ, добились высоких результатов и получили государственные гранты.

Актуальность и полезность педагогической инновации

Актуальность:

Методика позволяет учащимся решать задачи простыми, интуитивными способами без использования сложных формул, а также развивает их визуальное мышление через графические схемы.

Полезность:

Применение инновационного метода в образовательном процессе повышает активность учащихся и развивает их познавательные способности. Интерактивный подход способствует глубокому усвоению материала и развитию творческого мышления. Учитель может раскрыть потенциал каждого ученика и сформировать его индивидуальную траекторию развития.

Научно-методический уровень педагогической инновации. Внедрение инновационных технологий и сочетание практических решений с теоретическими основами.

Степень новизны работы: Разработка доступных и эффективных методических пособий для учащихся сельских школ. Участие учащихся в различных образовательных конкурсах и достижение высоких результатов. Сокращение трудностей в качестве образования сельских школ благодаря внедрению проекта.

Научная обоснованность работы. Для объяснения текстовых задач применяются различные теоретические и практические методы. Обучение математике способствует развитию логического мышления, аналитических навыков и умения анализировать данные. Также учащиеся осваивают критическое мышление и методы аналитического решения задач. Кроме того, математика интегрируется с различными сферами знаний, что позволяет применять полученные знания на практике.

Практическая значимость работы. Простота и доступность инновационного метода, возможность его применения в домашних условиях способствует значительному повышению качества образования в сельских школах.

Рисунок 1: Уровень успеваемости учащихся

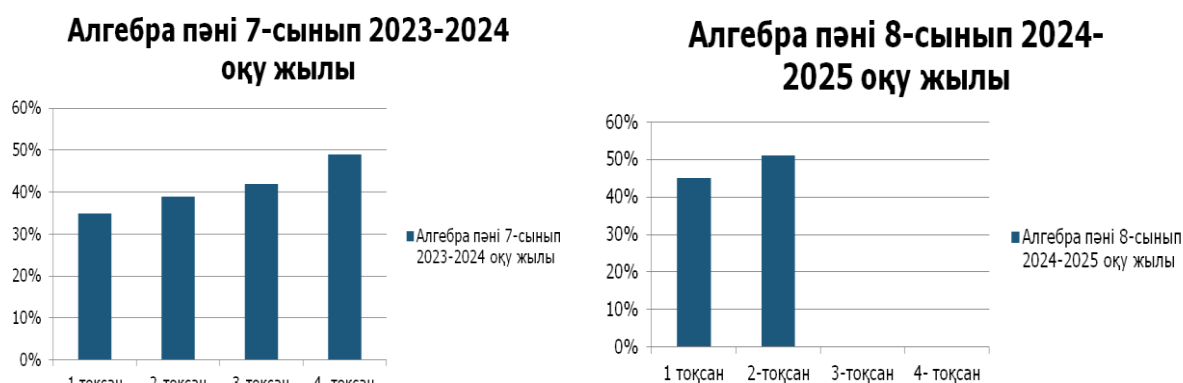
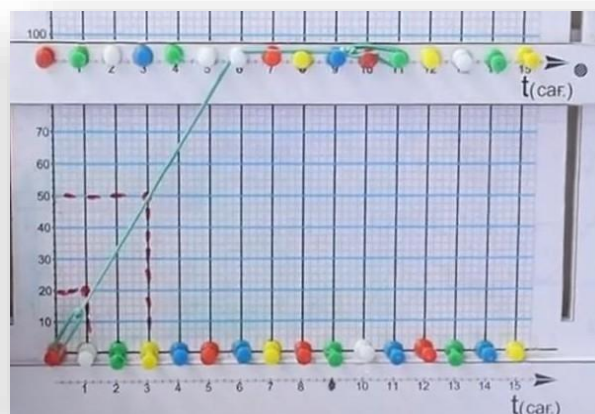
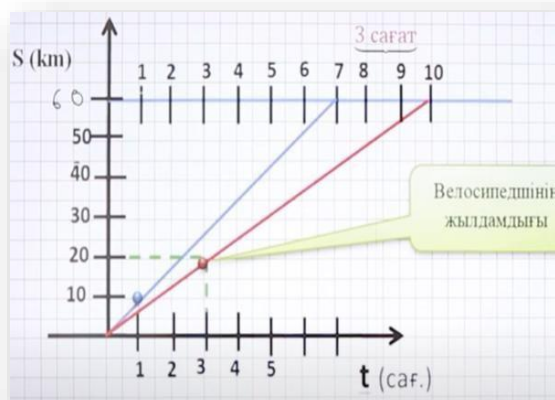


Рисунок 2: Процесс решения задач на движение с использованием «Математической доски» (Макет «Математической доски»)



Выводы и рекомендации по использованию работы. Расчеты, связанные с движением, с помощью простых и сложных квадратных уравнений, с помощью системы уравнений без формулы находят точные вычисления, представленные с использованием наглядности «Математическая табличка». На рисунке 2 показана схема того, как с помощью математической таблички можно легко определить время, скорость и расстояние. В домашних условиях в сетке можно вычерчивать

математическую табличку, основываясь на величинах, заданных в тексте. Эта табличка открывает путь к поиску нового способа вывода текстовых отчетов.

Северо-Казахстанская область

Ажмагамбетова Айнур Галымовна, СКО, Есильский район КГУ «Корнеевская гимназия» учитель казахского языка и литературы, ***Ташманова Алтын Нургалиевна***, СКО, Есильский район, КГУ «Корнеевская гимназия» учитель казахского языка и литературы.

Летний лагерь – это не просто место для отдыха. Лагерь – это пространство, где ученики могут участвовать в различных конкурсах и раскрывать свои скрытые таланты и способности. Помимо конкурсов и игр, дети в лагере организуют собственные концерты и постановки, а также играют в различные традиционные и национальные спортивные игры. Кроме того, в летних оздоровительных лагерях воспитанников обучают работать в группах и выступать перед публикой.

Еще одним преимуществом лагеря является широкий спектр занятий на свежем воздухе, полезных для здоровья. Летние лагеря обычно располагаются в горах, в окружении природы. Проведение занятий и мероприятий на свежем воздухе занимает особое место.

Лагерь – это событие, знаменующее приход летних месяцев и начало каникул для учеников. Поскольку отдых для учащихся очень важен, учителя казахского языка и литературы ежегодно по окончании учебного года организуют работу казахского языкового лагеря.

Тема исследования: «Летний языковой лагерь – важное мероприятие в освоении государственного языка»

Цель и задачи летнего языкового лагеря: Цель – изучение казахского языка и повышение уровня его освоения через активное общение на казахском языке в повседневной жизни. Интенсивная языковая практика в течение дня способствует развитию разговорных навыков, расширению словарного запаса и преодолению языкового барьера.

Задачи:

- ознакомить участников лагеря с казахскими традициями, обычаями и культурой, способствовать уважению к культурному наследию предков.
- научить участников лагеря говорить на казахском языке в различных контекстах и ситуациях.
- включить в программу лагеря различные активности, такие как игры, мастер-классы, театральные постановки и экскурсии, чтобы сделать учебный процесс увлекательным.

Ожидаемые результаты:

- участники лагеря знакомятся с казахскими традициями, обычаями и культурой, что способствует уважению к наследию предков;

– участники лагеря учатся говорить на казахском языке в различных контекстах и ситуациях.

Программа лагеря включает различные активности, такие как игры, мастер-классы, театральные постановки и экскурсии, что делает учебный процесс интересным и эффективным.

Новизна исследования: Инновационные практики – создание мобильных творческих площадок для обмена опытом.

Результаты теоретических исследований: Привлечение учащихся начальных классов к участию в языковом лагере и вовлечение учеников среднего звена в качестве наставников. Наставники помогают учителям-предметникам в подготовке заданий, тем самым закрепляя свои знания. Для младших школьников полученные знания не только обогащают словарный запас, но и способствуют установлению дружеских взаимоотношений, а также укрепляют уважение к государственному языку.

Летние казахские языковые лагеря выступают важным инструментом в освоении казахского языка и укреплении национальных ценностей. Они способствуют формированию у подрастающего поколения чувства гордости за свою культуру, укреплению национальной идентичности и уважению к традициям. Подобные мероприятия играют решающую роль в поддержке и развитии казахского языка и культуры, что, в свою очередь, способствует устойчивому развитию и процветанию всего казахского народа.

Кроме того, в рамках запланированного мероприятия ведется поиск эффективных методов обучения казахскому языку представителей других национальностей. Учителя казахского языка и литературы нашей школы начали работу над новым пилотным проектом под названием «Важность создания языковой среды для освоения казахского языка учащимися». Проект «Малокомплектные школы: Корнеевская гимназия и Булакская средняя школа» приносит положительные результаты.

В рамках пилотного проекта, с целью создания языковой среды, в средней школе Булак традиционно и согласно плану проводятся мобильные площадки для обмена опытом, участие в уроках и культурно-национальных мероприятиях. Оказание психологической поддержки учащимся других национальностей для их адаптации в казахскоязычной среде является крайне важным, поэтому создание благоприятной атмосферы остается главной целью.

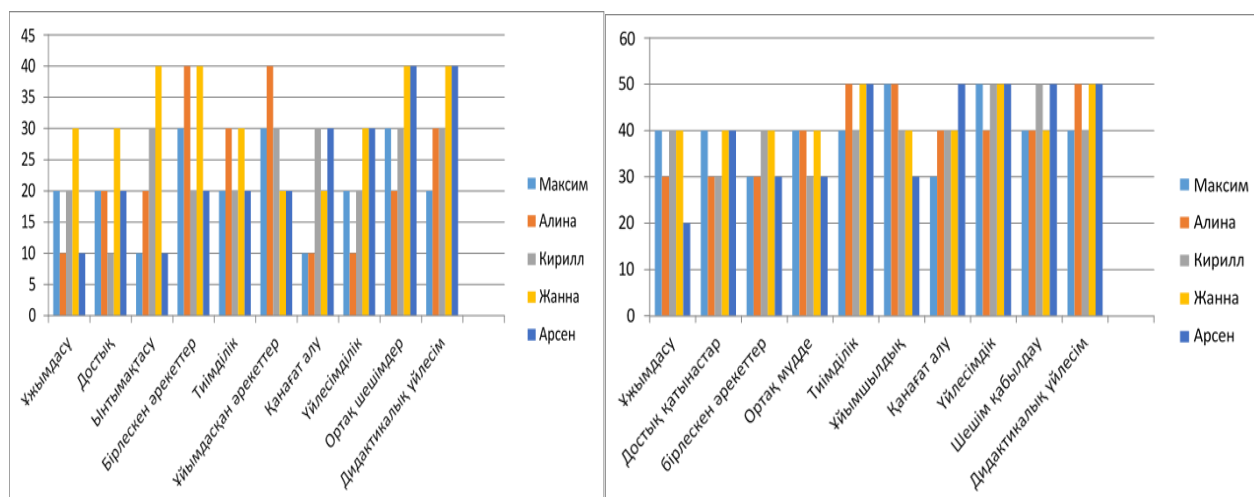
Результаты диагностической работы: Диагностическая работа проводилась перед организацией психологических тренингов и мероприятий в языковой среде в рамках языкового лагеря среди учеников 7-х классов Булакской средней школы и Корнеевской гимназии.

Цель проведения: изучение психологического климата в коллективе.

Методология: опросник А. Ф. Фидлера.

Участники: учащиеся 7-х классов малокомплектных школ.

Показатели до проведения мероприятий. Показатели после проведения мероприятий.



Формы работы:

В рамках программы лагеря:

- **Уроки языка.** Ежедневные уроки казахского языка с учителями. Уроки могут включать грамматику, лексику, произношение и разговорную практику.
- **Культурно-творческие мероприятия.** Мастер-классы по народным ремеслам, танцам, музыке и кулинарии.
- **Экскурсии.** Путешествие по историческим и культурным достопримечательностям Казахстана.
- **Элементы народной педагогики.** Спортивные мероприятия, квесты и игры на свежем воздухе, направленные на закрепление языковых навыков.
- **Творческие задания.** Спектакли, конкурсы и проекты на казахском языке дают детям возможность заниматься творчеством на новом языке.

Важность проекта. В результате запланированных мероприятий в рамках пилотного проекта учащиеся двух школ разработали научный проект по направлению национальной педагогики «Национальные ценности», а учителя вместе разработали авторскую программу «Малокомплектные школы: формирование языковой среды».

Работа по анализу рынка. Одной из неотъемлемых ценностей нашей нации является национальный язык. Воспитание молодежи на примере великого прошлого нашего народа, несомненно, обеспечит сильное и устойчивое будущее.

Одним из главных инструментов воспитания подрастающего поколения является народная педагогика. Для ее успешного применения требуется мастерство, знание методов и приемов обучения, а также умение использовать их на практике. Молодежь, склонная к подражанию, может сохранить свою нравственность и культурную идентичность лишь через изучение истории своего народа и следование принципам народной педагогики. Это является надежным способом оградить молодое поколение от влияния неформальной западной культуры и морального упадка.

Изучение жизни и деятельности казахских героев способствует воспитанию патриотизма у подрастающего поколения. Невозможно привить учащимся чувство национальной гордости и любви к Родине лишь с помощью наставлений. Эти

качества формируются на основе примеров героизма и наследия предков, самоотверженно защищавших свою землю и народ.

Эту мысль дополняет высказывание Жусупбека Аймаутова: «Воспитание начинается с языка». Язык – это не только средство общения, но и выражение национальной идентичности, духовная опора нации. Поэтому при обучении казахскому языку важно не ограничиваться изучением грамматических правил, а связывать процесс обучения с историко-культурным и литературным наследием.

Языковая среда играет ключевую роль в развитии языка. В летний период особое значение приобретает работа летних языковых лагерей, направленная на эффективную организацию досуга учащихся и расширение сферы использования государственного языка. В такой среде дети не только учатся свободно говорить на казахском языке и общаться друг с другом, но и впитывают национальную культуру и ценности.

Если учителя и родители поддержат эту инициативу и создадут благоприятные условия для развития языковых навыков детей, в будущем сформируется поколение патриотов, преданных своей стране.

Жауарова Эльмира Хасановна, Северо-Казахстанская область, Уалихановский район КГУ «Кишкенекольская средняя школа №2 с пришкольным интернатом». Учитель истории. «Педагог-эксперт».

Тема исследования: «Воспитание уважения к культурным традициям и истории Казахстана через телеканал «Балапан».

Цель исследования – анализ просветительской деятельности телеканала «Балапан» по формированию у детей уважения к культурным традициям и истории Казахстана.

Объект исследования: учащиеся 3 класса, 8-9 лет.

Предмет исследования: медиаконтент телеканала направлен на воспитание уважения к культурным традициям и истории Казахстана.

Методы исследования: определение, формирующий эксперимент, контрольный эксперимент, метод статистического анализа, сбор информации, метод сравнения, авторский опрос.

На основании проведенного исследования были поставлены следующие задачи:



- Изучение программ, транслируемых на телеканале «Балапан», особенно мультфильмов, с акцентом на их содержание и образовательную направленность.
- Экспериментальная оценка влияния телевизионных программ на восприятие детьми культурно-исторических аспектов.

- Национальная идентичность у детей: разработка практических рекомендаций по повышению эффективности использования телевизионного контента в ее формировании.

Прогнозируемые результаты: Передачи телеканала «Балапан», посвященные культурным традициям и истории, помогут учащимся 3-х классов воспитывать уважение к национальному наследию.



Программа по воспитанию уважения к культурным традициям и истории Казахстана через телеканал «Балапан»

Цель исследования: воспитывать у учащихся 3-х классов чувство уважения к культурным традициям и истории Казахстана посредством использования программ телеканала «Балапан».

Цели исследования:

- знакомство детей с казахскими обычаями, традициями и культурой через тематические программы телеканала «Балапан»;
- расширение знаний детей о культурных и исторических традициях Казахстана;
- уважение к национальным героям, традициям, праздникам и т. д.

Ожидаемые результаты:

- Посредством тематических программ телеканала «Балапан» дети знакомятся с казахскими обычаями, традициями и культурой;
- повышается уровень знаний детей о культурно-исторических традициях Казахстана;
- формируются чувства уважения к национальным героям, традициям, праздникам и т. д.

Программа была реализована в течение 4 недель. Занятия проводились два раза в неделю в групповом формате в классе и один раз дома в качестве индивидуальной работы. Общая программа состояла из 12 небольших уроков. Каждое занятие представляло собой программу по определенной теме, состоящую из дискуссий и практических заданий (Приложение 2).



№	Тема	Цель	Ход
1 неделя	«Праздники нашей страны и казахские национальные традиции»	Научить детей видеть связь между традициями и культурными ценностями казахского народа.	Смотрят программы: «Национальное достояние», «Моя страна» Групповое задание: Описать один из обычаев и традиций Казахстана. Индивидуальное задание: Выучить стихи, связанные с праздником Наурыз. Рефлексия: Обсудить, что такое традиции и национальные праздники и почему важно их соблюдать.
2 недели	«Музыкальные традиции моего народа»	Знакомство с казахскими национальным и музыкальным инструментами. Воспитывать уважение к музыкальной культуре и традициям народа.	Смотрят программы: «Национальные инструменты», «Учись и играй». Индивидуальное задание: Нарисовать один из национальных музыкальных инструментов. Произнести звуки через QR. Групповое задание: создать мини-выставку национальных инструментов: каждая группа создает аппликацию одного инструмента, а затем демонстрирует ее в классе. Практическая часть: Пригласить на занятие местного музыканта, играющего на музыкальном инструменте. Рефлексия: обсудить важность музыки и ее влияние на формирование культурной идентичности.

3 недели	«Выдающиеся личности и герои Казахстана»	Знакомство с видными деятелями Казахстана, их культурным наследием, вкладом в историю.	Смотрят программы: «Ер Таргын», «Индивидуумы» Индивидуальное задание: Нарисовать портрет любимого человека (героя или исторической личности) и написать о его главных качествах (мужество, героизм, интеллект, вклад в развитие культуры и страны). Групповое задание: создать «Книгу героев» — каждый ученик выбирает одного персонажа, пишет краткое описание, включая его подвиги и достижения, а затем объединяет все описания в общую коллекцию класса. Игра: Здесь дети играют роли героев и выдающихся деятелей, которые защищают свою землю или совершают культурные открытия. Размышление: Что общего у героя и выдающейся личности? Почему важно помнить их достижения?
4 недели	«Путешествие по древним городам и историческим местам Казахстана»	Знакомство с древними городами и историческими памятниками Казахстана. Воспитание уважения к историческому наследию страны.	Смотрят программы: «История степи», «Путешествие по древним городам» Индивидуальное задание: Нарисовать рисунок или карту одного из древних городов, описав его историческое значение. Групповое задание: Каждая группа выберет древний город или историческое место в Казахстане, исследует его историю, архитектуру и культурное значение, а затем представит его классу. Интерактивный тур: виртуальная экскурсия по древним городам, рассказывающая об их роли в истории Казахстана. Размышления: Почему важно сохранять исторические места? Какова связь между древними городами и культурой и традициями нашего народа?

Теоретический анализ воспитания уважения к культурным традициям и истории Казахстана посредством телеканала «Балапан»

Значение культурных традиций и истории Казахстана в формировании национальной идентичности.

Культурные традиции и история Казахстана играют ключевую роль в формировании национальной идентичности. Будучи многонациональным государством, Казахстан вобрал в себя наследие различных этносов, каждый из которых внес свой уникальный вклад в общую культурную палитру страны. Эти традиции, обычаи и исторические события составляют основу самоопределения народа, позволяя каждому гражданину Казахстана бережно относиться к своей культуре и истории.

Цель телеканала «Балапан» – духовно обогащать подрастающее поколение, помогать детям становиться образованными гражданами, способными достигать высот в науке и знаниях. Канал стремится воспитать здоровое поколение с высоким уровнем духовного развития, культурное, умное, добросовестное, трудолюбивое и предприимчивое.

На телеканале «Балапан» активно транслируются передачи, посвященные культурным традициям и истории Казахстана, которые играют важную роль в формировании культурной идентичности детей. Рассмотрим подробнее, какие

программы способствуют восприятию культурного наследия и укреплению исторической памяти молодого поколения.

Тематические программы, мультфильмы и анимационные сериалы о культурном наследии:

Телеканал «Балапан» представляет программы по мотивам казахских народных сказок и легенд, такие как **«Национальные инструменты»**, **«Учись и будь смелым»**, **«Айдар батыр»**, **«Қоңыр қаз»**. Подобные программы знакомят детей с богатым фольклором Казахстана, преподнося важные жизненные уроки и передавая такие ценности, как мужество, дружба и уважение к традициям.

Анимационный проект **«Қоңыр қаз»** демонстрирует мелодии казахских национальных инструментов с помощью специальных видеоклипов. Хотелось бы, чтобы подобных проектов было больше, чтобы дети с раннего возраста могли узнавать и запоминать названия казахских музыкальных произведений.

В мультфильмах яркие и отважные герои, такие как Алпамыс, Кобыланды и Ер Таргын, служат примером для подражания, обучая детей мужеству, верности, доброте и готовности прийти на помощь в трудную минуту. Такие программы, как **«Кобыланды»** для детей, **«Кахарман»**, **«Султан Бейбарыс»**, **«Алтын Кілт»**, **«Моя страна»**, **«Герои»**, **«Степная история»**, **«Путешествие в древние города»**, играют важную роль в воспитании уважения к культурным традициям и истории Казахстана. Они помогают детям узнать о культурных особенностях различных регионов, подвигах казахских воинов и значимых событиях в истории страны.

1. *Передачи о традиционных праздниках и обычаях.* Передачи **«Национальное наследие»** и **«Праздники»**, посвященные таким национальным праздникам, как Наурыз и Курбан айт, дают всесторонний обзор их значения, обычаев и традиций. В программе **«Наурыз»** рассказывается о том, как отмечается праздник, как семьи готовятся к нему, а также демонстрируются традиционные блюда. Программы, в которых освещаются традиционные обычаи, такие как **«Презентация»** и **«Сынсу»**, помогают детям понять их важность и роль в общественной жизни.

2. *Образовательные программы о казахском языке и культуре.* **«Давайте говорить по-казахски»**, **«АВС+»** образовательные программы, направлены на обучение казахскому языку через изучение культурных аспектов. Например, **«АВС+»** обучает зрителей казахскому, русскому и английскому языкам. Эти программы знакомят детей с народной музыкой, танцами и традициями, что помогает им погрузиться в культурный контекст. Интерактивный формат обучения делает уроки интересными и помогает детям легче усваивать материал.

3. *Программы об известных людях и исторических событиях.* Передачи, посвященные великим деятелям Казахстана, таким как Абай Кунанбаев и Шокан Уалиханов, знакомят детей с их вкладом в историю и культуру нашей страны.

«Индивидуумы» – программа помогает детям развить понимание значимости исторических личностей, их идей и достижений. Программы, посвященные важным историческим событиям, таким как движение за независимость, расширяют кругозор детей и учат их уважать прошлое своей страны.

4. *Творческие мастер-классы.* На канале также транслируются программы с

мастер-классами по традиционным ремеслам, таким как ковроткачество, вышивка и изготовление ювелирных изделий. Программы «Мастер-класс» и «Казахское искусство» обучают детей тонкостям этого искусства и показывают им, насколько они связаны с казахской культурой. Подобные программы не только знакомят с технологиями, но и подчеркивают важность сохранения традиционных ремесел как части культурного наследия. «Учись и учись» – это программа, которая не только пропагандирует казахские национальные ценности, но и предоставляет подробную информацию о казахских национальных или традиционных изделиях, инструментах и одежде, а также показывает, как они изготавливаются.



Актуальность проекта. В современных условиях средства массовой информации все больше влияют на социализацию детей, формируя их мировоззрение, ценности и поведение. В частности, детское телевидение, имеющее большую аудиторию, становится мощным воспитательным инструментом, способным привить учащимся чувство уважения к истории и культуре родной страны. Однако вопрос использования средств массовой информации для воспитания уважения к культурным традициям недостаточно изучен в научной литературе, что подчеркивает важность данного исследования.

Степень научной изученности проблемы. Проблема формирования национальной идентичности и воспитания уважения к культурным традициям через средства массовой информации широко изучается в зарубежной и отечественной науке. Маршалл Маклюэн и Джордж Гербнер изучали влияние средств массовой информации на наше восприятие мира, подчеркивая роль телевидения в социализации и формировании ценностей. Проблемы воспитания национального самосознания через СМИ в казахстанской научной среде обсудили М. Абдиров, З. Айтпаева, С. Омаров. Такие исследователи, как Ермеков и другие, выступают с критикой и подчеркивают необходимость передачи культурных ценностей через современные медиаформаты.

Досханина Гулим Омарбековна, учитель казахского языка и литературы КГУ «Тельжанская средняя школа» Уалихановский район Северо-Казахстанская область с.Тельжан. «Педагог-эксперт».

Тема исследования – «Популяризация национальных игр, которые утратили свою актуальность».

Цель исследования – дать представление о национальных играх, ставших мифами, использовать, продвигать и возрождать игры.

Задачи исследования:

- привитие детям народного воспитания;

- сосредоточение внимания на здоровье детей и правильном развитии их физического состояния посредством движения;

- обогащение словарного запаса учащихся;

- воспитание уважения друг к другу, привитие заботы, свободы, смелости и ловкости, укрепление отношений;

- возрождение игр нашего народа, которые несправедливо забыты;

- развитие ловкости, укрепление здоровья через игру;

- воспитание уважения к ценностям своего народа;

- создание идей по сохранению брендов казахского народа и включению их в спортивные игры мирового уровня и т.д.

Ожидаемые результаты:

- детям будут привиты основы национального воспитания нашего народа;

- ученики уделяют внимание своему здоровью и правильному развитию формы своего тела посредством упражнений и игр;

- увеличивается словарный запас учащихся;

- ведется работа по повышению их уважения друг к другу, воспитанию заботы, укреплению взаимоотношений, воспитанию свободы, смелости и ловкости;

- будут возрождены несправедливо забытые игры нашей страны;

- показаны все преимущества игры для здоровья и аспекты игры, которые обучают ловкости;

- мы можем привить учащимся уважение к ценностям нашего народа;

- возникает идея сохранения брендов казахского народа и включения их в спортивные игры мирового уровня и т.д.;

Актуальность исследования. Национальные игры – это бесценное сокровище, дошедшее до нас. В эти игры наши предки играли в древние времена на свадьбах, посиделках и больших праздниках. Таким образом, национальные игры передавались от отца к сыну, от старших к младшим и являлись отражением коллективного образа традиционной экономической, культурной и



художественной жизни народа. Напомнить нашему поколению, движимому современной цифровой эпохой, об этих забытых играх и популяризировать их среди школьников.

Гипотеза. Прививать школьникам привычку играть в забытые казахские национальные игры не только во время праздника Наурыз, но и во время повседневных школьных мероприятиях.

Новизна исследования. В ходе исследования собирается информация о забытых национальных играх. Она подчеркивает, что каждая игра имеет свои особенности. Учащиеся начинают собирать необходимые предметы для каждой игры. Школьники могут играть, изучать и возрождать забытые игры, а также свободно играть среди своих сверстников.

Культурное наследие нашего народа, имеющее глубокие исторические корни, разнообразно. Каждая из них направлена на служение человечеству и его благополучию. Одним из таких ценнейших товаров являются национальные игры. Какие бы древние исторические поэмы, эпосы и лирические эпосы казахского народа мы ни рассматривали, мы найдем разнообразные национальные игры, обычаи и традиции народа на протяжении всей его жизни. В своих поэмах народ осознает игры как средство воспитания, раскрывая их качества, заставляющие молодежь думать и размышлять. Если присмотреться, то можно увидеть, что у казахского народа очень много национальных игр. Каждая из них также имеет свои особенности. Например, существуют игры «асык», в которые можно играть по-разному. Хотя мы этого и не осознаем, эта игра оказывает существенное влияние на правильное формирование нервной системы ребенка и развитие его мышления.

Стоит также отметить, что древняя игра «кокпар» также учит маленьких детей ловкости и скорости. Каждая игра важна для здоровья человека. Как мы можем привить нашим поколениям эти ценности, которые сейчас забываются? Если мы не повысим нашу осведомленность о национальных играх, эти ценности будут продолжать утрачиваться по мере взросления поколений.

Казахские национальные игры имеют большое общественное и социальное значение. Наши предки посредством национальных игр помогали поколению расти сильным и энергичным, укрепляли его единство и сплоченность. Казахский народ является одним из самых богатых народов с точки зрения культурных ценностей, а также материального наследия. Национальные игры делятся на две группы: спортивные и интеллектуальные. Спортивные игры: погоня за девочками, кокпар, аксуек, перетягивание каната и т. д. К интеллектуальным относятся тогызкумалак и асык. Национальные игры являются важной сферой культурных достижений, которые развиваются вместе с жизнью нашего народа.

Казахские национальные игры делятся на пять видов. Это игры, связанные с охотой, со скотоводством, с различными предметами, требующие сообразительности, ловкости и гибкости, которые получили развитие в последнее время. Только основных из них насчитывается более сотни. Во многих из этих игр есть особые песни, которые существуют уже долгое время. Стихи усиливают эстетическое воздействие игры, пробуждают у детей страсть к поэзии, поднимают

им настроение, расширяют их кругозор, побуждают к труду, создают у них хорошее настроение и мотивацию.



По мнению этнографов, история наших национальных игр, дошедших до нас от предков, берет свое начало в X веке до нашей эры на территории Казахстана. Среди них игры тогызкумалак, асык были широко распространены в племенных союзах и первобытных государствах стран Азии. Основа и истоки национальных игр в нашем обществе берут свое начало в традиционной кочевой хозяйственной деятельности нашего народа.

Игры, связанные с охотой: аксерек-коксерек, охотники, охотники и зайцы, кірпіше қарғу, қас-құлақ, волк в логове.

Игры, связанные с животными: аларман (волк нападает на овцу), асау кок, бура-котан, коксыр, соқыр-теке, верблюды и бота.

Алтыбакан. Это развлечение, когда молодые люди собираются вечером, поют, играют на домбре, спорят как девушки и юноши и шутят друг с другом. Даже сегодня алтыбакан готовят на больших свадьбах. Игра алтыбакан создается следующим образом: два конца шестиугольника соединяются по три и связываются вместе, как веревка. Палку бакана следует поместить на шест. После того, как шесть столбов собраны, к каждому концу привязывают по три ряда веревок.

Игры, требующие ловкости, сноровки и гибкости: «Айгөлек», «Айдапсал», «Атқума», «Аударыспак», «Бағана өрмелеу», «Балтам шап», «Бөріктастамак», «Бұғнай», «Бұғыбай», «Бұқатартыс», «Бұрыш», «Жасырынбақ», «Жаяу жарыс», «Көкпар», «Көрші», «Күрес», «Қарамырза», «Қассың ба, доссың ба?» «Қындық-сандық», «Орын тап», «Отырмақ», «Санамак», «Сұрақ-жауап», «Тасымак», «Тасымалдау», «Тең көтеру», «Тымпи-тымпи», «Ұшты-ұшты», «Үй үстіндегі кім?» «Шымбике» и другие.

Аударыспак. Это популярная игра среди казахов и кыргызов. Двое мужчин верхом на лошадях вступают в поединок, пытаются сбить друг друга с лошадей. На крупных торжествах переводчику вручается специальная премия. Желательно, чтобы в нем принимали участие сильные мужчины старше восемнадцати лет. По правилам игры аударыспак участники делятся на три группы в зависимости от веса и соревнуются. Это спортивная игра, требующая ловкости, силы,

находчивости и смелости.

Аркан тарту. Его также называют перетягиванием каната. Существует два вида этой игры. В первую играют на траве летом, а во вторую – на снегу зимой. Летом игра будет интереснее, если количество игроков составит не более 10 детей. Для игры готовится веревка длиной 8-10 метров с завязанными на обоих концах узлами. В качестве символа в его центре повязана красная ткань. Участники игры выстраиваются в линию на своей стороне, лицом друг к другу, и по сигналу к началу игры тянут веревку в свою сторону. Зимой десять-пятнадцать детей тянут веревку, которую невозможно порвать, пропускают ее между двумя досками размером с ладонь взрослого человека, насыпают снег в середину и тянут за обе стороны, чтобы он упал на них.



Ат сайысы. Спортивная игра. Её виды: коневодство, конный спорт, скачки, конный экипаж. Их организуют на больших свадьбах. Лошади, которые будут участвовать в соревнованиях, отбираются заранее.

Теңге алу. Поднятие монеты с земли во время верховой езды требует высокой ловкости и опыта управления лошадью. Для самых умелых всадников будет проведено соревнование на подъем монеты с земли. В прошлом казахские наездники демонстрировали свое мастерство, подбирая мечами с земли предметы, такие как навоз, подбрасывая их в воздух и затем разрубая надвое.



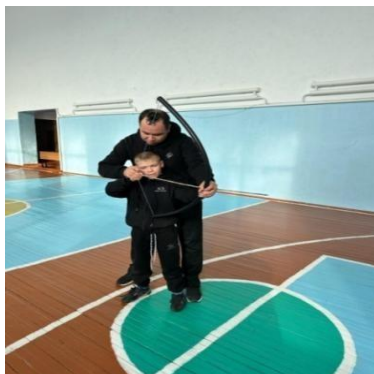
Қыз қуу. Это национальный конный вид спорта. Теперь правила этой игры разработаны и стандартизированы. Первые спортивные соревнования по бегу среди девушек в Казахстане были проведены в 1923 году. С тех пор его включают в праздничные программы. В погоне мужчина на лошади должен догнать девушку, скачущую впереди него верхом, до поворотного пункта и поцеловать ее в щеку. Это победа для этого парня. Если она не может догнать парня, она бьет его кнутом, а лошадь – убегает. Это победа девушки.



Тымақ ұру. В игру «Тымақ ұру» играют на травяном поле. Количество участников не ограничено. Каждый участвует в игре под своим именем. Накануне отмечается место проведения, в землю на высоте 20 метров вбивается кол высотой в длину лошади и устанавливается там кол. Для игры вам понадобится повязка на глаза. Игроки выстраиваются в линию. Ведущий вызывает игрока, стоящего в шеренге, то есть игрока, стоящего на самом дальнем конце шеренги, в центр. Он завязывает ей глаза платком, сажает ее на свою лошадь и дает ей кнут. Всадник с завязанными глазами должен метко ударить лошадь хлыстом. По правилам игры разрешается ударить по мячу три раза. Например, если человек не ударил его один раз, он может попытаться ударить его еще раз. Если они не смогут найти его там, они поищут его дальше и нападут снова. Таким образом, когда все игроки сделают один круг, победителем становится тот, кто ударит по мячу больше всего раз.



Жамбы ату. Согласно правилам игры, метание копья производилось стоя на коне или во время скачки. В конкурсе могут принять участие мужчины и женщины в возрасте от 16 лет и старше. Его заворачивают в серебряную или золотую ткань и привязывают волосяной веревкой к верхушке длинного шеста. Когда участники открыли огонь, они перебили скрученную веревку и сбросили ловушку на землю. Цель наводится с помощью лука и стрелы. Расстояние от линии огня до цели – 15-20 метров. Размер площадки должен быть не менее 50x200 метров. Игра продолжается до тех пор, пока стрелки не собьют приз, на который они сделали ставку.



Асық ойыны. Она укрепляет нервную систему ребенка с раннего возраста, воспитывая у него аккуратность, сдержанность и спокойствие. Таким образом, асык – одна из древнейших национальных игр.

В заключение следует отметить, что в последнее время молодые люди и подростки все больше пристрастились к вредным играм, таким как игровые автоматы и Интернет. Если вы посетите любой игровой зал, вы часто увидите много казахских детей. Вред игровых автоматов можно классифицировать следующим образом. Прежде всего, эти игры очень вредны для здоровья человека. Во-вторых, мыслительные способности и объем мышления ребенка ограничены определенной системой. А игра в асык, переданная нам нашими предками за столетия кочевого образа жизни, развивает силу, учит меткости и стрельбе. Современные дети просят у родителей денег на компьютерные игры, а не на школьные принадлежности. Кто знает, к чему это в итоге приведет? Тогда неудивительно, что внимание этих детей постепенно переключаются на азартные игры. И играть в асык можно где угодно и когда угодно, не тратя никаких денег. Однако сейчас, с распространением азартных игр, которые постоянно развиваются и отравляют наши умы, игроки не уделяют особого внимания игре в асык. Игры асык также полезны для здоровья. С одной стороны, благодаря движению тело человека становится сильнее и гибче. С другой стороны, прививается чистота мыслей.



Рекомендации: Почему мы начали забывать наши национальные игры?!

Многие мудрецы говорили о значении национальных игр. Однако создается ощущение, что эта тема не получает должного внимания. Необходимо возродить национальные игры, чтобы они не были забыты поколениями, и включить их в школьную программу, в том числе в учебный план по физической культуре. Было бы полезно проводить такие игры не только по праздникам, но и ежемесячно, а

также организовывать занятия в спортивных комплексах, обучая им будущие поколения. Давайте не будем терять наши национальные ценности, а, наоборот, будем их беречь и ценить.

Жолтайұлы Қуандық, Северо-Казахстанская область Акжарский район КГУ «Талшыкская средняя школа». Учитель истории. «Педагог-модератор»

Тема исследовательской работы: «AI USTAZ – эксперты в области искусственного интеллекта»

Цель проекта – всестороннее исследование путей эффективного внедрения искусственного интеллекта в образовательный процесс и определение передовых практик для повышения качества образования.

Задачи проекта:

- анализ инструментов ИИ, используемых в образовании, и определение их эффективности;
- изучение международного и локального опыта, исследование педагогического воздействия ИИ-инструментов, проведение опросов среди учителей и учащихся;
- развитие навыков педагогов в использовании инструментов искусственного интеллекта: проведение практических семинаров и мастер-классов, разработка методических рекомендаций по применению ИИ в образовании;
- мониторинг влияния ИИ на качество образования: анализ динамики учебных достижений, сбор обратной связи от педагогов и учеников, статистический анализ эффективности.

Ожидаемые результаты: В рамках проекта «AI-USTAZ» будут изучены методы эффективного внедрения ИИ в образование и разработаны практические рекомендации на основе международного и местного опыта. Благодаря выполнению задач проекта будет проведен анализ обратной связи и статистических данных, что позволит доказать педагогическое влияние ИИ-инструментов. Семинары и мастер-классы помогут педагогам развить навыки работы с ИИ, что приведет к значительному улучшению образовательных результатов. В результате будет обеспечено повышение качества образования и эффективная интеграция инновационных технологий.

Положительное влияние педагогической новизны на качество знаний учащихся. Системы на основе ИИ анализируют индивидуальные способности и потребности учащихся, предлагая персонализированные учебные программы. Это повышает мотивацию к обучению и улучшает успеваемость.

Благодаря педагогическим инновациям, разработанным на основе ИИ, игры, модели и симуляции делают уроки более интерактивными и увлекательными. Автоматизированные системы оценки предоставляют учащимся объективную обратную связь об их успехах и пробелах в знаниях, помогая им лучше контролировать свое обучение.

Влияние педагогической новизны на развитие сельской школы и повышение качества образования. Внедрение современных технологий, особенно ИИ, способствует оптимизации педагогических ресурсов, обновлению методик преподавания и повышению качества образования в сельских школах.

Учебные материалы, созданные с помощью ИИ, позволяют сельским школам предоставлять образование на уровне городских школ, что способствует устранению разрыва в качестве образования между регионами. Стремление к инновациям стимулирует обмен опытом среди педагогов и внедрение новых методов, а также помогает администрации школ эффективно управлять образовательным процессом.



Рисунок 1. Преподаватели, прошедшие мастер-класс в рамках проекта, поделились опытом на районном семинаре.

Через программу **talkingco.de** была представлена работа по созданию AR голограмм

Актуальность и польза педагогических инноваций. Использование ИИ-инструментов в соответствии с требованиями XXI века модернизирует образовательный процесс и готовит учеников к жизни в технологически развитом обществе. Системы ИИ, предлагающие персонализированные учебные траектории, помогают учитывать сильные и слабые стороны каждого ученика, повышая их мотивацию и стремление к саморазвитию. Автоматизация оценки и адаптация учебных материалов уменьшают административную нагрузку на педагогов, давая им больше времени для творческой и методической работы.

Научно-методический уровень педагогической новизны. ИИ-инструменты, применяемые в проекте, разработаны на основе научных исследований и направлены на модернизацию педагогических методов. Систематизация современных методик и практик создаст базу для проведения семинаров и тренингов, что будет способствовать устойчивому развитию качества образования. Платформы на основе ИИ помогут интегрировать знания из разных дисциплин, развивая у учащихся комплексное мышление.

Уровень новизны работы. Проект «AI-USTAZ» направлен на коренное изменение образовательного процесса в сельских школах за счет внедрения ИИ. Развитие доступной и инклюзивной образовательной среды для учащихся с особыми потребностями способствует социальной справедливости.

Научность работы. Проект сочетает научную теорию и практическое применение ИИ в образовании. Исследования базируются на методологических,

психологических и педагогических концепциях. Проведение пилотных проектов и экспериментальных исследований позволяет анализировать результаты на основе статистики и качественного анализа. Использование прогнозной аналитики, обработки данных и методов машинного обучения обеспечивает объективность и точность исследований.

Практическая значимость работы. Инструменты на основе ИИ способствуют персонализации обучения, автоматизации оценки и повышению успеваемости учащихся. Автоматизированные системы упрощают административную работу учителей, позволяя сосредоточиться на творческой и педагогической деятельности. Внедрение инновационных методов и технологий повышает уровень образования в школах, улучшая академические результаты учащихся. Адаптированные материалы и системы поддержки для учеников с особыми потребностями обеспечивают равные возможности в образовании.



Рисунок 2. Преподаватели, прошедшие мастер-класс в рамках проекта, поделились опытом на областном семинаре.

Предложена разъяснительная работа по уроку «История» через комикс

Выводы и рекомендации по использованию работы:

- Проведение комплексного исследования влияния ИИ на образование, реализация экспериментальных проектов и пилотных программ.
- Оптимизация учебного процесса через внедрение автоматизированных систем оценки и адаптированных учебных материалов.
- Разработка методических рекомендаций и организация тренингов для педагогов.
- Проект «AI-USTAZ», обеспечивая гармоничное сочетание педагогического новаторства в сельских школах с современными технологиями, направлен на кардинальное изменение образовательного процесса. Благодаря внедрению искусственного интеллекта появляется возможность индивидуального развития обучающихся, повышения эффективности работы педагогов и улучшения качества образования в школах.

--	--

Подводя итог, задаёмся вопросом, чего можно достичь, распространяя и публикуя передовой педагогический опыт учителей сельских школ? Прежде всего, мы сможем повысить качество образования, обучить правильному применению эффективных методов. Во-вторых, адаптируем к современным требованиям; в-третьих, способствуем профессиональному развитию педагогов, формированию его опыта. Кроме того, способствуем пробуждению интереса у обучающихся и формированию новых взглядов и идей. Этот процесс поможет уменьшить неравенство в образовании, сократить разрыв между городскими и сельскими школами.

Распространяя передовой педагогический опыт учителей сельских школ, мы сможем улучшить качество образовательной системы, представить общественности лучшие практики квалифицированных и инновационных педагогов. Кроме того, мы предоставим возможность обучать творческих и критически мыслящих учащихся с помощью новых методов обучения, расширяя их мировоззрение.

Внедрение передового опыта поможет вывести систему образования на новый уровень, повлияет на профессиональное развитие педагогов и обеспечит качественное образование для учащихся. Это, в свою очередь, является важным шагом к повышению интеллектуального потенциала страны.

2. ЛУЧШИЕ ПРАКТИКИ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ЗДРАВООХРАНЕНИЕ В ПРЕПОДАВАНИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Алматинская область

Даулешяр Бакытали Даулетярович, Алматинская область Жамбылский район село Каргалы средняя школа имени Асета Бейсеуова. Учитель физики, «Педагог-эксперт».

Тема исследования: «Интеграция науки робототехники в предмет «Физика» для повышения интереса учащихся к предмету».

Цель исследования – повышение интереса учащихся 8-х классов к предмету «Физика» через интеграцию науки робототехники, развитие их научно-технического творчества и мотивация к применению полученных знаний на практике.

Этапы исследования:

1. **Предварительное исследование.** Проведение анкетирования для оценки интереса учащихся к физике и STEM-направлениям.
2. **Интеграция робототехники.** Внедрение элементов робототехники в процесс обучения физике с использованием наборов Arduino.
3. **Итоговая оценка.** Анализ результатов после применения робототехники и выявление изменений в учебной мотивации.

Инновационность:

- **Инновационный метод.** Использование робототехники позволяет учащимся понимать законы физики на практике.
- **Социальная значимость.** Привлечение учащихся к науке и технологиям, мотивация к выбору STEM-профессий в будущем.
- **Казахстанский контекст.** Внедрение инноваций в образовательный процесс, адаптированных для сельских школ.

Задачи исследования:

- определить и повысить интерес учащихся к изучению предмета «Физика»;
- развить у учащихся навыки критического мышления, решения проблем и работы в команде через использование робототехники;
- обеспечить учащимся возможность освоения научно-исследовательских методов;
- объяснить основные законы физики на основе робототехники.

Ожидаемые результаты:

- повышение интереса учащихся к изучению предмета «Физика»;
- развитие у учащихся навыков критического мышления, решения проблем и работы в команде;
- предоставление учащимся возможности освоить научно-исследовательские методы;
- объяснение основных законов физики через робототехнику.

Апробация исследования:

- **Педагогическая практика.** Элементы робототехники неоднократно применялись в процессе обучения физике, и их эффективность была оценена.
- **Конференции и семинары.** Работа была представлена на международных и республиканских конференциях. Результаты проекта получили положительные отзывы от коллег.
- **Проектные работы.** Робототехнические проекты учащихся заняли призовые места на конкурсах.

Результаты:

- Повышение интереса учащихся к изучению предмета «Физика».
- Углубление научных и практических знаний учащихся через робототехнику.
- Повышение интереса к STEM-профессиям.
- Развитие творческих и исследовательских навыков учащихся.
- Предложение эффективных методов обучения физике с использованием робототехники для повышения качества образования.

Таким образом, исследование демонстрирует, что интеграция робототехники в процесс обучения физике не только повышает интерес учащихся к предмету, но и способствует развитию их научного потенциала и практических навыков.

Образец анкеты, проведенной среди учеников

Класс: _____

Пол: Мальчик / Девочка

1. Наша семья многодетная:

- Да
- Нет

2. Мои родители окончили высшие учебные заведения:

- Да
- Нет

3. Полная семья:

- Да
- Нет

4. Мне не нравится, как учитель объясняет уроки физики:

- Да
- Нет

5. Хотели бы вы, чтобы учитель изменил способ проведения уроков:

- Да
- Нет

6. Учитель связывает уроки с жизнью и проводит их на практике:

- Да
- Нет

SA = полностью согласен, A=согласен, NS=не уверен, DA=не согласен, SDA=категорически не согласен

№	Утверждение	Полностью согласен	Согласен	Согласен частично	Не согласен	Категорически не согласен
1.	Деньги, потраченные на науку, того стоят.					
2.	Вместо того, чтобы слышать, что мне говорят, я хочу знать, почему что-то происходит, проводя эксперимент.					
3.	Уроки естествознания интересны.					
4.	Я не люблю уроки естествознания.					
5.	Мне было скучно, когда я смотрел научные программы по телевизору дома.					
6.	Когда я заканчиваю школу, я хочу работать с людьми, которые делают открытия в науке.					
7.	Государственные деньги, потраченные на науку за последние несколько лет, использовались с умом.					
8.	Мне бы не понравилась работа в научной лаборатории после окончания школы.					
9.	Научные открытия приносят больше вреда, чем пользы.					
10.	Я скорее соглашусь с другими людьми, чем буду экспериментировать, чтобы выяснить это самостоятельно.					
11.	Я не люблю читать книги о науке во время каникул.					
12.	Работа в научной лаборатории была бы интересным					

	способом заработать деньги.					
13.	Правительство должно тратить больше денег на научные исследования.					
14.	Карьера в науке была бы скучной.					
15.	Я хочу узнать о чем-то, не экспериментируя, а спрашивая эксперта.					
16.	Уроки естествознания-пустая трата времени.					
17.	После школы было бы скучно поговорить с друзьями о науке.					
18.	Когда я заканчиваю школу, я хочу преподавать естественные науки.					
19.	Наука помогает улучшить жизнь.					
20.	Я хочу решить проблему, проводя эксперимент, а не получая ответ					
21.	Я люблю ходить на уроки естествознания.					
22.	Лучше спросить у учителя ответ, чем определять его с помощью экспериментов.					
23.	Материал, изучаемый на уроках естествознания, не интересен.					
24.	Работа ученого была бы интересной.					
25.	Наука поможет сделать мир лучше в будущем.					
26.	Я с нетерпением жду уроков естествознания.					

27.	Я хочу посетить научный музей на выходных.					
28.	Если бы не уроки естествознания, я бы предпочел учиться в школе.					
29.	Я не люблю читать газетные статьи о науке.					
30.	Я хочу стать ученым, когда закончу школу					

Положительное влияние новизны педагога на качество образования обучающихся (рост качества образования и др.)

Результаты первого опроса 195 учащихся в ходе исследования характеризуются следующими средними значениями:

Категория опроса	Среднее значение	Медиана	Стандарт отклонения	Минимум	Максимум
Социальное влияние науки	3.66	3.67	0.443	2.33	4.83
Подход к методу научного исследования	3.52	3.50	0.485	2.17	5.00
Интерес к урокам науки и отдыху	3.01	3.00	0.365	1.58	4.25
Интерес к карьере в науке	3.28	3.20	0.510	2.00	4.60

Статистический анализ. Анализируя полученные данные, по результатам опроса было установлено, что различия между такими факторами, как пол, размер семьи, образование родителей, статистически не значимы.

Ниже приведены результаты анализа по каждой категории:

Статистический анализ по объему семьи (Independent Samples T-Test)

Категория опроса	Statistic	df	p- мәні	Примечание
Социальное влияние науки	Student's t	193	0.860	Нет статистической разницы
Подход к методу научного исследования	Student's t	193	0.721	Нет статистической разницы
Интерес к урокам науки и отдыху	Student's t	193	0.259	Нет статистической разницы
Интерес к карьере в науке	Student's t	193	0.177	Нет статистической разницы

Примечание: различия по размеру семьи статистически не значимы ($p > 0,05$)

Статистический анализ образования родителей (Independent Samples T-Test)

Категория опроса	Statistic	df	p- мәні	Примечание
Социальное влияние науки	Student's t	191	0.203	Нет статистической разницы
Подход к методу научного исследования	Student's t	191	0.353	Нет статистической разницы
Интерес к урокам науки и отдыху	Student's t	191	0.086	Нет статистической разницы
Интерес к карьере в науке	Student's t	191	0.959	Нет статистической разницы

Примечание: различия в уровне образования родителей статистически не значимы ($p > 0,05$)

Разница между полноценными семьями и неполными семьями (Mann-Whitney U Test)

Категория опроса	Statistic	p- мәні	Ескерту
Социальное влияние науки	Mann-Whitney U	1623	0.594
Подход к методу научного исследования	Mann-Whitney U	1605	0.543
Интерес к урокам науки и отдыху	Mann-Whitney U	1503	0.300
Интерес к карьере в науке	Mann-Whitney U	1296	0.056

Примечание: различия между полноценными и неполными семьями статистически не значимы ($p > 0,05$)

Метод объяснения урока учителем и рекомендации по его совершенствованию: по мнению учащихся, методика объяснения предмета «Физика» оценивается как менее эффективная, что свидетельствует о необходимости совершенствования учебного процесса:

Категория опроса	Statistic	p- мәні	Ескерту
Социальное влияние науки	Mann-Whitney U	3143	0.482
Подход к методу научного исследования	Mann-Whitney U	3333	0.899
Интерес к урокам науки и отдыху	Mann-Whitney U	2544	0.012
Интерес к карьере в науке	Mann-Whitney U	2641	0.026

Примечание: статистически наблюдались различия в показателях интерес к урокам науки и отдыху и интерес к карьере в науке ($p < 0,05$)

Предложение учителя изменить способ проведения урока:

Категория опроса	Statistic	p- мәні	Ескерту
Социальное влияние науки	Mann-Whitney U	2804	0.563
Подход к методу научного исследования	Mann-Whitney U	2150	0.007
Интерес к урокам науки и отдыху	Mann-Whitney U	2012	0.002
Интерес к карьере в науке	Mann-Whitney U	2335	0.036

Примечание: различия были статистически значимыми по предложению учителя изменить способ проведения урока ($p < 0,05$)

Результаты до исследования. Общие данные (Descriptives). Результаты опроса, проведенного до исследования, показали, что интерес учащихся к физике и областям STEM находится на среднем уровне:

Категория опроса	Среднее значение	Медиана	Стандарт отклонения	Минимум	Максимум
Социальное влияние науки	3.66	3.67	0.443	2.33	4.83
Подход к методу научного исследования	3.52	3.50	0.485	2.17	5.00
Интерес к урокам науки и отдыху	3.01	3.00	0.365	1.58	4.25
Интерес к карьере в науке	3.28	3.20	0.510	2.00	4.60

Различия по полу, размеру семьи и образованию родителей. Анализ данных до начала исследования на основе результатов t-тестов Mann-Whitney U и Student показал, что такие факторы, как пол, размер семьи и уровень образования родителей, не оказывают статистически значимого влияния на интерес учащихся к науке ($p > 0,05$).

Предложение учителя изменить способ прохождения урока. По предложению учителя изменить способ проведения урока наблюдались существенные различия ($p < 0.05$). Это указывает на необходимость повышения мотивации учащихся на уроках физики.

Результаты после исследования. Результаты, полученные под влиянием внедрения робототехники. После использования робототехники на уроках физики интерес и отношение учащихся к науке значительно изменились. Результаты итогового опроса показали следующие изменения:

Категория опроса	Среднее значение до исследования	Среднее значение после исследования	Изменение	p-значение
Социальное влияние науки	3.66	4.10	+0.44	< 0.05
Подход к методу научного исследования	3.52	4.05	+0.53	< 0.05
Интерес к урокам науки и отдыху	3.01	3.85	+0.84	< 0.01
Интерес к карьере в науке	3.28	3.74	+0.46	< 0.05

Повышенный интерес к занятиям. Применение робототехники повысило интерес учащихся к освоению предмета «Физика». 85 % учащихся отметили, что эксперименты и инженерные проекты были интересными и полезными.

Влияние изменения метода учителя. Изменения в способе обучения учителя улучшили посещаемость учащихся. Использование элементов робототехники на уроке усилило активность и практические навыки учащихся в групповой работе.

Заключительный анализ. Сравнение результатов до и после исследования показало эффективность применения робототехники в освоении дисциплины «Физика». Этот метод помог повысить интерес обучающихся к предмету, научный подход и интерес к будущей карьере.

Обсуждение. Результаты исследования показали, что применение робототехники в освоении предмета «Физика» играет важную роль в повышении интереса учащихся к науке, особенно в области STEM. В данном разделе мы проанализируем результаты исследований, рассмотрим эффективность внедрения робототехники в образовательном процессе и влияние на будущие профессиональные ориентации учащихся.

Растущий интерес к науке. На ранних этапах исследования интерес обучающихся к областям «физики» и STEM был умеренным. Результаты опроса показали, что, хотя большинство учащихся положительно относились к науке, были и те, кто не считал уроки «физики» интересными. В результате внедрения робототехники значительно возрос интерес к занятиям. По результатам исследования установлено, что показатель интереса к урокам науки и отдыха увеличился на статистически значимом уровне с 3.01 до 3.85 ($p < 0.01$), а интерес к карьере в науке вырос с 3.28 до 3.74 ($p < 0.05$). Эти результаты доказывают эффективность робототехники в повышении интереса обучающихся к предмету при изучении предмета «Физика». Применение робототехники позволило учащимся решать задачи, связанные с реальной жизнью, и на практике освоить теоретическую часть физики. Этот метод увеличил глубину понимания учащимися предмета и развил практические навыки. В итоговом опросе 85% учащихся отметили, что занятие было увлекательным и опыт применения робототехники был полезным.

Роль метода объяснения урока учителем. Исследование показало, что метод объяснения урока учителем также оказывает большое влияние на интерес учащихся. Перед проведением исследования учащиеся отметили необходимость обновления метода проведения урока учителем. После исследования большинство учеников заявили, что считают необходимым обновить метод обучения учителя. Это указывает на необходимость учета учителями применения на уроке инновационных методов, в том числе робототехники. Большинство учащихся, ответивших на предложение Учителя изменить способ проведения урока, выразили готовность обновить методику, чтобы повысить эффективность урока. Эти показатели свидетельствуют о том, что учителям необходимо улучшить качество уроков за счет увеличения использования робототехники.

Влияние робототехники на интерес к направлению STEM: установлено, что интеграция робототехники в предмет «Физика» не только повысила уровень освоения дисциплины учащимися, но и усилила их интерес к предметам направления STEM. Интерес учащихся к карьере в науке вырос с 3,28 до 3,74 ($p < 0,05$), что свидетельствует об увеличении интереса учащихся к области STEM при выборе будущей карьеры. Таким образом, внедрение робототехники на уроках физики помогло учащимся развить научные и инженерные навыки, а также изменить их взгляды на будущую карьеру.

Включив робототехнику в урок, учащиеся смогли творчески работать над решением конкретных инженерных задач. Это повысило их мотивацию участвовать в научных исследованиях и проектах. В итоговом опросе 70% учащихся заявили, что их интерес к профессиям в области STEM увеличился, а 50% заявили, что хотят работать в области физики и инженерии.

Предстоящие перспективы и предложения. Это исследование показало, что введение робототехники в уроки физики является эффективным методом повышения интереса учащихся. Однако, поскольку исследование ограничено учащимися 8-х классов, в будущем можно будет расширить масштабы исследования и оценить эффективность метода применения робототехники и в других классах и учебных заведениях. Кроме того, изучение интеграции с другими предметами STEM может помочь улучшить общие научные знания учащихся и сформировать их будущий профессиональный выбор. Для учителей предлагается организовать дополнительные тренинги по проведению занятий с применением робототехники и разработать специальные методические рекомендации. Это позволяет учителям эффективно применять новые методы и помогает повысить интерес учащихся к предмету.

Рекомендации: Широкое внедрение робототехники. Необходимо совершенствовать методики применения робототехники на уроках физики и включать ее в школьные программы.

Дополнительные исследования. Необходимо более глубоко изучить влияние робототехники на образовательный процесс с помощью долгосрочных исследований. Кроме того, изучение интеграции предметов STEM с другими областями может помочь улучшить общие научные знания учащихся и сформировать их будущий профессиональный выбор.

В заключение, внедрение робототехники на уроках физики повысило интерес учащихся к науке и расширило их взгляды на будущую профессию. Этот метод играет важную роль в развитии STEM-образования и способствует улучшению системы образования.

Влияние нововведений педагога на развитие сельской школы и рост качества образования. Главная профессиональная позиция Бахытали Даулетяровича – эффективное использование новых технологий в образовании, повышение интереса учащихся и развитие навыков, необходимых для жизни. С этой целью STEAM широко использует в своей практике интеграцию методологии, робототехники и физики.

Среди достижений особенно выделяется проект «Биомеханический протез», который был реализован вместе с учениками. Основой для этого проекта стал 3D-принтер, подаренный школе в рамках конкурса «Учитель Казахстана». Бахытали Даулетярович сделал протез ученице начальной школы Мирасу, потерявшей четыре пальца, которая училась в той же школе, и способствовал осуществлению ее мечты. Данный проект стал победителем республиканского конкурса «Тәуелсіздік ұрпақтары», посвященного 30-летию независимости нашей страны. Специально приглашен в Акорду, посетил прием Касым-Жомарта Кемелевича Токаева и стал обладателем гранта в размере 3 000 000 тенге.

До этого в школе не было ни одного робототехнического оборудования. Воспользовавшись этим грантом, он оборудовал кабинет «Мир изобретателей» оборудованием. Здесь у учащихся была возможность заниматься желаемыми проектами. Учащиеся создали творческую группу и создали множество проектов. В их числе, учитель казахского языка Галия изготовила протез для рук. Жительница Узынагаша также сделала протез для ног своему брату по имени Даулет, что помогло улучшить качество его жизни.

Актуальность и польза нововведений педагога

Внедрение современных методов: интеграция робототехники в предмет «Физика» является современным решением для повышения интереса учащихся к области науки и технологий.

1. Развитие STEM-образования: по мере того, как области STEM становятся все более важными, это нововведение расширяет возможности учащихся в выборе будущей профессии.

2. повышение эффективности урока: по сравнению с традиционными методами интерактивные инструменты и робототехнические элементы усиливают мотивацию учащихся к знаниям.

Преимущества:

1. пробуждение интереса учащихся: с помощью элементов робототехники повышается интерес учащихся к урокам физики, улучшается качество знаний.

2. развитие практических навыков: использование робототехники дает учащимся навыки, необходимые для решения реальных проблем.

3. развитие творческих и исследовательских способностей: благодаря инновационным проектам повышается критическое мышление и уровень творчества учащихся.

4. улучшение коллективной работы: Робототехника позволяет развивать социальные и коммуникативные навыки посредством совместной работы над групповыми проектами.

5. профориентация: способствует повышению интереса учащихся к будущим профессиям и направлению в области инженерии, технологии и науки.

Научно-методический уровень новизны педагога

Научное обоснование. Новизна педагога полностью соответствует требованиям, предъявляемым к современному образовательному процессу. Работа в этом направлении базируется на следующих аспектах:

* Основываться на принципах STEM-образования: вовлекать учащихся в области науки, технологий, инженерии и математики с помощью новаторских методологий.

* Интеграция робототехники и физики: объяснение физических законов на конкретных примерах с использованием робототехники, что позволяет учащимся глубже понять знания.

* Инновационные технологии в образовании: повышение интерактивности занятий с использованием Arduino, LEGO и других робототехнических средств.

Методологически новизна:

* Интегрированное обучение: организация физики и робототехники как единого урока, который позволяет учащимся применять теорию на практике.

* Дифференцированный подход: адаптация заданий к индивидуальной и групповой работе с учетом возможностей учащихся разных уровней.

* Метод проектного обучения: предоставление учащимся возможности развивать творческие и исследовательские навыки посредством создания робототехнических проектов.

Разработка методических пособий.

Научно-методический уровень педагога отличается разработкой специальных пособий и инструкций:

* Методические указания по применению робототехнических проектов на уроках физики.

* Методы внедрения новых технологий в планы уроков.

* Учебные материалы и задания для объединения практических и теоретических знаний.

Анализ результатов исследования:

* Педагог проводил исследования и анализировал результаты с целью повышения интереса учащихся к физике и успеваемости на уроке.

* Статистические данные доказывают эффективность применяемых педагогом методов. Например, установлено, что внедрение робототехники повысило интерес учащихся к предмету более чем на 20 %.

Интеграция робототехники в физику. Обновление способа преподавания предмета с использованием робототехнических средств (Arduino, LEGO и др.) На уроках физики:

* Учащиеся осваивают физические законы не только в теории, но и на практике.

* Разъяснение учащимся законов физики с помощью робототехники формирует новые педагогические методики.

Степень новизны. Создание передовой модели применения робототехники в сельских школах Казахстана.

Междисциплинарная интеграция: обеспечение совместимости дисциплин «Физика» и STEM (наука, технология, инженерия и математика).

* На уроках за счет внедрения инженерных проектов у учащихся развивается критическое мышление и способность решать проблемы.

* Интерес к науке возрастает, показывая примеры применения законов физики в реальной жизни.

Степень новизны: создание новой модели обучения через интеграцию робототехники с STEM-дисциплинами.

Развитие научно-исследовательских навыков учащихся. Выполнение научных проектов и проведение исследований с применением робототехники:

* Учащиеся приобретают навыки самостоятельного проведения исследований, экспериментирования и анализа результатов.

* В результате исследований обнаруживаются связи между физической теорией и инженерией.

* Внедрение методики совершенствования исследовательских навыков учащихся с применением робототехники.

Социальное влияние:

* Педагог способствует изменению будущей профессиональной ориентации учащихся.

* Повышение интереса учащихся к области инженерии, программирования и науки с помощью робототехники.

Степень новизны: повышение практической значимости уроков физики через реализацию социально значимых проектов (например, изготовление протезов).

Доступность и адаптация: методы, используемые педагогом, адаптированы к сельским школам, что является эффективным инструментом для развития робототехники в сельской среде.

Степень новизны: показать конкретные способы эффективного внедрения робототехники в условиях низких ресурсов.

Предложения и достижения: работа педагога была представлена на конференциях и конкурсах и получила широкую поддержку в педагогическом сообществе:

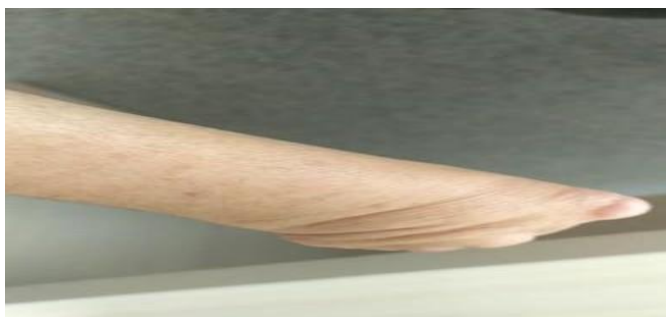
* Проекты получили награды на республиканском и международном уровнях.

* Исследования и проекты учащихся заняли высокие места во многих конкурсах.

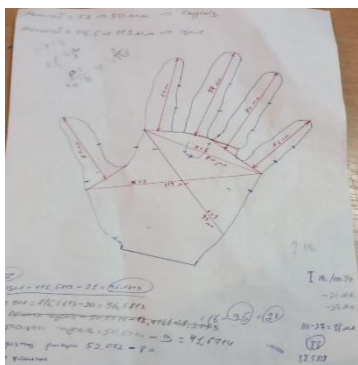
Степень новизны: практические результаты работы и их влияние на научное сообщество.

Изготовление модели протеза для рук и ног. Казахстан – молодая и развивающаяся страна. Вклад робототехники в это развитие огромен. Какая бы страна ни обладала превосходной техникой, она будет лидером. Поэтому большое внимание в этой сфере должна уделять молодежь и заинтересовать подрастающее поколение. Только тогда технология начнет развиваться. С этой целью Бакытали Даулетярович начал работать с учащимися над проектами, необходимыми для людей с инвалидностью.

Протезирование руки необходимо при врожденной или приобретенной травме. Это позволяет восполнить упущенные возможности и повысить качество повседневной жизни. Использование протезов рук также влияет на общее состояние здоровья. Протез поддерживает мышцы рук в хорошем состоянии и уравнивает нагрузку на спину, предотвращая перекос позы. Протезы для рук и ног – тяговые протезы. Это рама с большим количеством кабелей. Суть их работы проста. Специальные трусики прикрепляются к определенным участкам. С помощью силы тросы могут растягиваться, что приводит к изгибу протеза.



На этом снимке показана левая рука учителя казахского языка Галии, проживающей в селе Сұраншы Батыр. С детства эта рука не росла, поэтому для неё был изготовлен протез.

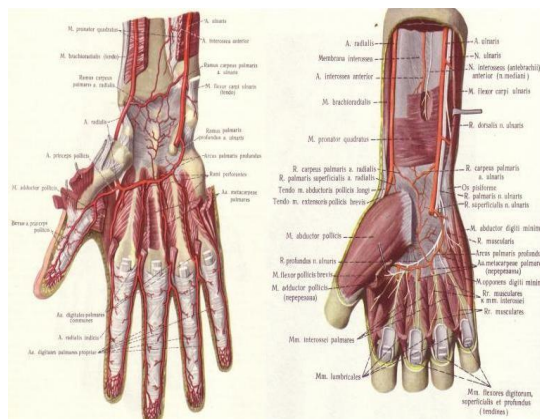


В первую очередь взяли размер руки тети Галии. Получение размера руки было проблемой, потому что она не понимала как получить точный размер руки. Нашел среднее значение размера руки, используя несколько способов повторных измерений.



FreeCad

После этого возник вопрос, как сделать модель протеза для руки. Найти решение этого вопроса помогла программа FreeCad и интернет-ресурсы. Самой большой проблемой было создание модели руки, для которой требовалось изучить дополнительные FreeCad и Qidi Print.



Детальный снимок руки

Положение протеза можно рассматривать как основную группу мышц и сухожилий, поскольку оно необходимо для выполнения основных функций (сжатие и открытие) и обеспечивает движение как всей руки, так и каждого пальца.



Детали первых пальцев были изготовлены из 3D-принтера. Пальцы сделаны из PLA-материала.

Рассмотрение деталей созданных моделей

Процесс сборки деталей, извлеченных из 3д принтера. Во время этого процесса одну и ту же частицу приходилось делать несколько раз, не имея возможности точно измерить размер частиц.



Использование протеза для рук в реальной жизни.

Когда протез, созданный для тети Галии, был полностью завершен, и владелец протеза был одет в биомеханический протез. Это был очень ответственный момент. Потому что результат созданного проекта был определен в данный момент. Надев протез на тетю,

тетя смогла пошевелиться как собственная.

Момент использования протеза

Она могла держать предметы над столом и поднимать их вверх. В этот момент слезы на глазах у тети. Это было очень впечатляюще.



Радостные моменты тети Галии!

«Это только начало нашего проекта, в будущем мы будем развивать протез дальше. Теперь мы планируем создать электронный биомеханический протез с использованием датчиков, считывающих импульсы мышц рук», – говорит Бакытали Даулетярович.

Цели, поставленные для развития протеза. Гравитационный аналоговый датчик DFRobot, используя датчик мышц img для протеза, чтобы включить механизм, управляемый протезной нервной мышцей.

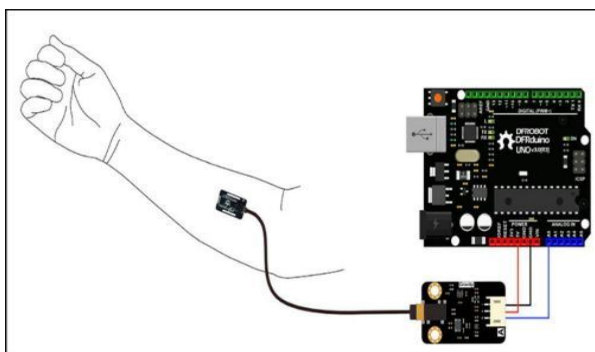


В настоящее время исследователь заказывает различные датчики.

Этот датчик EMG работает вместе с dfrobot и OYMotion, которые могут обнаруживать sEMG, чтобы показать человеческую мускулатуру и нейронную активность. Этот датчик сочетает в себе схему фильтрации и улучшенную схему усиления. Он увеличивает минимальный semg до ± 1000 мВ и подавляет шум (особенно частоту мощности) с помощью дифференциального входа и аналоговой схемы фильтра. Выходной сигнал аналоговый, он принимает 1,5 в качестве эталонного напряжения. Диапазон выходного напряжения $0 \sim 3,0$ В. сила сигнала зависит от интенсивности мышечной активности. Форма выхода отражает мышечную активность и способствует анализу и исследованиям sEMG. В частности, Arduino может использоваться в качестве контроллера для идентификации мышц, например, для проверки силы мышц; мышечная сила и т. д.

Этот активный индукционный датчик может обеспечить высококачественный и простой в использовании набор сигналов. Для применения модуля в статических или динамических зонах необходимы только простые препараты. Сухой электрод применяется к модулю и доступен даже без качественного проводящего сигнала геля. По сравнению с одноразовым проводящим гелем, для которого требуются медицинские электроды, его удобно использовать и продлевать срок службы. Поэтому он подходит для большинства пользователей.

Измерения с аналоговым датчиком EMG неинвазивны, удобны и могут использоваться во взаимодействии человека и компьютера. С развитием микроконтроллеров и интегрированных электрических цепей схемы ЭМС и датчики используются для систем мониторинга, а не для традиционных медицинских исследований обнаружения мышц.



Подключается датчик EMG к Arduino.

Датчик ЭМГ OYMotion для считывания мышечного сигнала и управления роботом / editronikx

Внимание:

1. Диапазон напряжения питания $3,3 \sim 5,5$ В; ток источника питания должен быть не менее 20 мА. Пульсационный ток и ток

сопротивления должны быть как можно ниже. Рекомендуется стабилизированное напряжение постоянного тока.

2. Полный спектральный диапазон: 20 Гц ~ 500 Гц и преобразователь АЦП, который имеет разрешение больше 8 бит и частоту 1 кГц рекомендуется брать образцы и цифровой формат для хранения исходных данных.

3. Размещение металлического сухого электрода должно соответствовать направлению мышц.

4. Продукт не является профессиональным медицинским устройством и не может диагностировать и лечить заболевания

Протез для ног. Протезирование – комплекс медико-социальных мероприятий, направленных на компенсацию анатомических и функциональных дефектов человека с помощью протезных средств и устройств. Главная задача протезирования – максимально восстановить функции утраченного органа и вернуть человека к активной жизни и трудовой деятельности. Это имеет большое психологическое значение, влияя на скорость адаптации и способность эффективно управлять протезом.



Первые детали протеза

Сегодня существует возможность протезирования верхних конечностей и отдельных их частей. В нашей стране достаточно людей, нуждающихся в протезах, и, тем не менее, в стране практически нет специалистов по протезированию. Чаще всего протез заказывают за рубежом. Это очень дорого, во-первых, и отнимает много времени.

Созданный нами протез не может полностью компенсировать потерю рук и ног. Тем не менее, он обеспечивает необходимую функциональность и придаёт внешний вид руки. Мы считаем, что это станет для нас большим достижением.



Ход изготовления протеза для ног

Первый проект протезов для ног – это когда наш двадцатисемилетний брат по имени Дулат потерял нижнюю часть левого колена из-за учебы. Узнав об этой ситуации, он пришел к выводу, что ему необходим протез. Итак, мы начали нашу работу.



Ход рассмотрения деталей

Наша первая работа заключалась в том, чтобы получить размер ноги нашего брата Даулета. Это помогает нам моделировать. Мы создали модель ноги с помощью программы FreeCad. Затем мы сделали протез пластиной PLA с помощью 3D-принтера.

Конечно, создание протеза оказалось сложной задачей. Во-первых, нам было трудно правильно рассчитать размер стопы, а работа с FreeCAD при создании модели также вызвала сложности. Кроме того, при сборке деталей было непросто найти подходящие болты и опоры, изготовленные из железа. Однако, преодолев все эти трудности, мы успешно и результативно завершили наш проект.



Момент, когда брат Даулет носит протез

Создание протеза для рук и ног стало ценным опытом для педагога. Хотя раньше казалось, что такие изделия легко изготовить, на практике это оказалось гораздо сложнее. Разработка подобных научных проектов повысила интерес педагога к этой теме и, безусловно, в будущем приведет к созданию ещё более совершенного проекта.

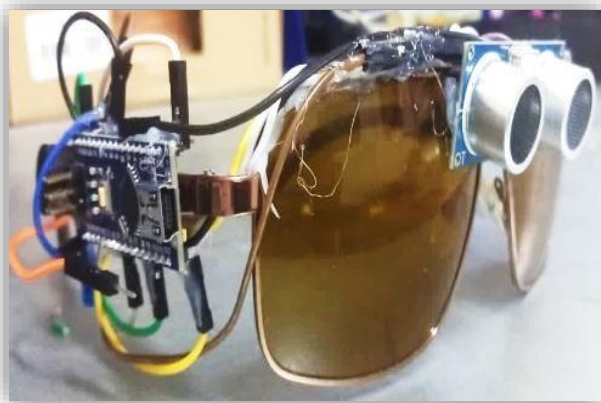
Согласно данным Центральной базы данных инвалидов Казахстана, в стране зарегистрировано 12 794 человека с ампутированными верхними и нижними конечностями, из них 840 - дети. Это не учитывая тех, кто родился с данной патологией. Функциональные протезы предоставляются государством, однако большинство людей с ограниченными возможностями не имеют альтернативного

выбора. Многое зависит от государственного бюджета, но подобные проблемы актуальны и для других стран.

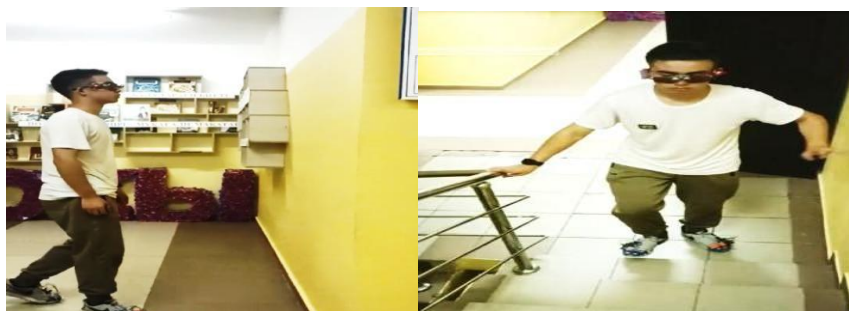
Одним из путей решения этой проблемы является дальнейшее развитие нашего проекта. Это позволит многим людям обрести новые возможности для полноценной жизни, а в будущем проект может стать востребованным и получить широкое распространение.

Очки для незрячих

Очки для незрячих



Испытание очков



Обнаружение препятствий: очки с ультразвуковыми датчиками отлично обнаруживают препятствия и объекты на пути пользователя, помогая предотвратить столкновения и несчастные случаи. Пользователи получают обратную связь о расстоянии между ними и ближайшими объектами в режиме реального времени.

Распознавание окружающей среды: эти очки повышают осведомленность пользователя об окружающей среде, облегчая навигацию внутри и снаружи. Пользователи могут различать планировку пространства или определять такие элементы, как двери, лестницы или подвесные препятствия.

Распознавание объектов: некоторые продвинутые модели включают функции распознавания объектов, которые позволяют пользователям идентифицировать определенные объекты или ориентиры с помощью голосовых вызовов или других методов обратной связи.

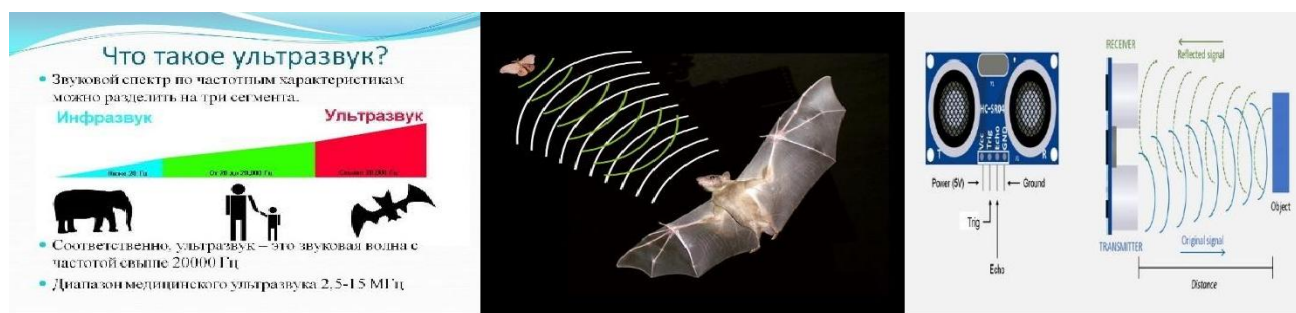
Повышенная мобильность: очки с ультразвуковыми датчиками позволяют пользователям двигаться свободно и уверенно, уменьшая потребность в физической помощи. Такая повышенная подвижность повышает самостоятельность и уверенность в себе. Настройка: пользователи часто могут

настроить параметры обратной связи в соответствии со своими предпочтениями и конкретными потребностями, такими как регулировка громкости звуковых сигналов или чувствительности датчиков.

Повышенная безопасность: предоставляя информацию об окружающей среде в режиме реального времени, эти очки повышают безопасность пользователей, снижая риск несчастных случаев и падений. **Адаптация:** очки с ультразвуковыми датчиками предназначены для адаптации к различным сценариям, что делает их подходящими для многих видов деятельности и окружающей среды, включая внутренние помещения, многолюдные улицы и незнакомые места.

В целом, очки с ультразвуковыми датчиками представляют собой значительный прогресс в вспомогательных технологиях, обеспечивающих пространственную ориентацию и большую степень независимости для людей с нарушениями зрения. Эти устройства развиваются и обещают улучшить качество жизни и повседневный опыт тех, кто им доверяет.

Ультразвуковые датчики

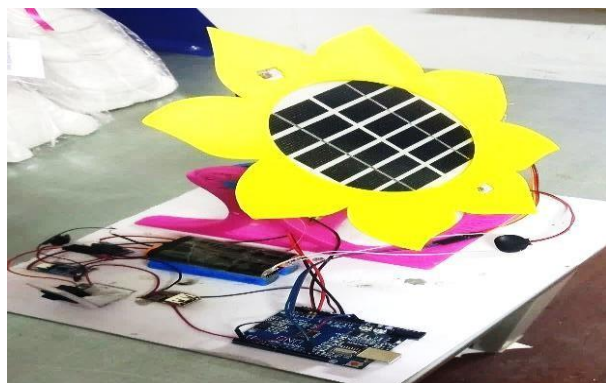


Ультразвуковая скорость: 1490 -1610 м/с

Ультразвуковые датчики: эти датчики излучают высокочастотные звуковые волны и измеряют время, необходимое для отскока звуковых волн после столкновения с объектами. Вычисляя временную задержку, очки могут определять расстояние между Пользователем и окружающими его объектами.

Robo Sunflower – сбор солнечной энергии и мониторинг Солнца.

Проект Robo Sunflower представляет собой идеальное сочетание инновационных технологий и дизайна, вдохновленного природой. Он направлен



на эффективное получение солнечной энергии путем моделирования свойств и особенностей распределения солнечного света, которые оптимально помещают соцветия на солнечный свет в течение дня. Этот проект, основанный на возобновляемых источниках энергии и робототехнике, демонстрирует потенциал решений в области устойчивой энергетики за счет интеграции

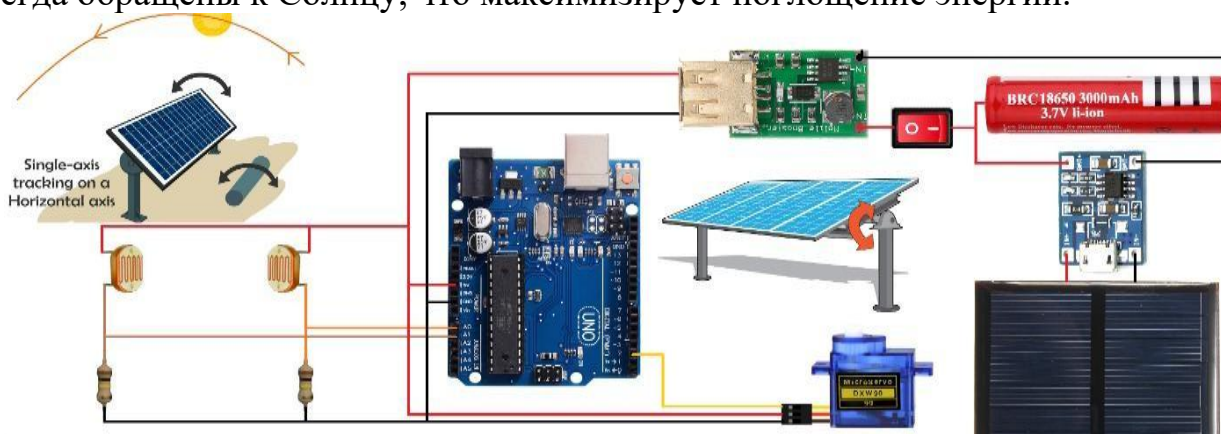
эффективных солнечных панелей с передовой системой наблюдения за Солнцем.

Сбор солнечной энергии:

В основе проекта Robo Sunflower лежит использование солнечных панелей в качестве инструмента для преобразования солнечного света в электричество. Подобно листьям подсолнечника, эти фотоэлектрические панели производят чистое возобновляемое электричество с помощью фотоэлектрического эффекта. Стратегически размещая эти панели на мобильной роботизированной платформе, проект обеспечивает непрерывный сбор солнечной энергии при движении Солнца по небу.



Механизм наблюдения за солнцем. Отличительной особенностью робота – подсолнуха является его способность отслеживать траекторию движения Солнца. Это стало возможным благодаря сложному механизму наблюдения за солнцем. Подобно сенсорным возможностям растений подсолнечника, датчики света используются для определения положения Солнца. Алгоритмы вычисляют положение Солнца в реальном времени, и эта информация используется для регулировки ориентации солнечных панелей. Система гарантирует, что панели всегда обращены к Солнцу, что максимизирует поглощение энергии.



Хранение и использование энергии:

мониторинга солнечной энергии могут значительно увеличить общий выход энергии солнечной установки, что может быть особенно верно в районах с изменяющейся погодой или ограниченным количеством часов солнечного света.

Пиковая мощность: солнечные панели наиболее эффективны, когда они перпендикулярны входящему солнечному свету. Солнечные трекеры гарантируют, что панели будут находиться под оптимальным углом наклона в течение длительного времени в течение дня, что усиливает пиковую мощность систем.

Меньшая площадь установки: поскольку солнечных трекеров максимизируют выработку энергии, вы можете добиться того же производства энергии с меньшим количеством солнечных панелей или меньшим пространством для установки, что может быть эффективным, если пространство ограничено или дорогое.

Экономическая эффективность: хотя систем мониторинга солнечных элементов более сложны и дороги в установке и обслуживании, чем системы с постоянным уклоном, в некоторых случаях они могут быть более экономичными за счет увеличения производства энергии и уменьшения количества панелей и связанных с ними затрат на баланс системы.

Производство энергии в изменчивых условиях: системы мониторинга солнечной энергии помогают поддерживать стабильное производство энергии в регионах с изменяющейся погодой, таких как место, где часто бывает облачно или сезонно меняется угол наклона солнца.

Сетевая интеграция и управление энергопотреблением: система мониторинга солнечной энергии может быть интегрирована с системами управления электроэнергией для определения периода высокого внимания, что может быть особенно частично для включения к сети и поддержки электроэнергии в час пиковой нагрузки.

Сезонная корректировка: некоторые системы измерения за Солнцем можно регулировать с помощью сезонных изменений траектории солнца, которые оптимизируют производство энергии в течение года.

Хотя систем управления солнечными батареями обладают этими преимуществами, они сопрягаются с более высокими начальными затратами, более высокими требованиями к техническому обслуживанию и потенциальным проблемам надежды. Выбор стационарных и контрольных солнечных панелей зависит от конкретных целей проекта, бюджета, местопользования и других факторов.

Протезирование и предоставление полезных предметов, создавая нить для 3D-принтера путем переработки ПЭТ-бутылок.

Пластиковые отходы, особенно бутылки из полиэтилентерефталата (ПЭТ), стали серьезной экологической проблемой во всем мире. Этот проект направлен на решение этой проблемы, предлагая устойчивое решение для переработки ПЭТ-бутылок для производства высококачественного пластика для 3D-печати. В этом вводном разделе обсуждается важность переработки ПЭТ-бутылок, насущные проблемы при переработке пластиковых отходов и возможность повторного использования пластика для инновационных приложений, таких как 3D-печать.

Обзор проекта: Два основных издания легли в основу этого проекта. Во-первых, «устойчивые методы обработки пластмасс» подчеркивают важность принципов экономики замкнутого цикла и необходимость инновационных подходов к снижению загрязнения пластиком. Во-вторых, «достижения в области пряжи для 3D-печати» исследуют расширение 3D-печати и растущий спрос на экологически чистые материалы для пряжи. Эти публикации подчеркивают актуальность наших исследований по интеграции этих областей, предлагая новое решение как для пластиковых отходов, так и для растущей индустрии 3D-печати.

Обоснованность и актуальность исследования: Растущее воздействие переработки ПЭТ-бутылок на окружающую среду и растущий спрос на экологически чистые материалы для 3D-печати являются основным оправданием этого исследования. Обеспечивая двойную выгоду от сокращения отходов и производства экологически чистых нитей, наша работа устраняет важные пробелы в методах управления отходами и соответствует более широкой глобальной приверженности устойчивости.

Цели и задачи:

- Охрана природы путем переработки ПЭТ-бутылок.
- Разработка высококачественной нити для 3D-печати с переработкой ПЭТ-бутылок.
- Протезирование с изготовлением нити для принтера и предоставление полезных предметов.
- Помощь инвалидам путем проведения протеза.

Методы. В этом проекте используется многоступенчатый процесс, который включает сбор, очистку, резку, плавление и производство пряжи из ПЭТ-бутылок. Методология сочетает в себе аспекты материаловедения, инженерии и практики устойчивого развития для достижения комплексного и эффективного процесса переработки отходов.

Обзор результатов и потребности в исследованиях: Хотя предварительные результаты указывают на успешное производство нити, такие проблемы, как изменение цвета и консистенция нити, сохраняются. Очевидна необходимость продолжения исследований для оптимизации процесса, устранения недостатков и обеспечения соответствия производимой нити промышленным стандартам для использования в 3D-печати.

Недостатки: Одним из серьезных ограничений является возможное ухудшение механических свойств переработанного ПЭТ, что влияет на качество резьбы. Кроме того, несоответствие цвета и смеси создает трудности при получении однородного продукта. Эти недостатки указывают на необходимость дальнейшего совершенствования и внедрения инноваций в предлагаемый процесс утилизации. В заключение отметим, что этот проект находится на стыке экологической устойчивости и технологических инноваций и направлен на превращение ПЭТ-бутылок в ценный ресурс для 3D-печати, признавая и решая проблемы, присущие этому процессу.

Исследовательский отдел. План исследования: в исследовании используется экспериментальный дизайн, в котором сочетаются элементы материаловедения, химии полимеров и технологии 3D-печати. Такая конструкция

позволяет систематически изучать весь процесс. То есть от сбора ПЭТ-бутылок до ниток и 3D-печати.

Масштаб проекта конкретные цели включают цикл переработки ПЭТ-бутылок от начала до конца:

А. Организация методов сбора ПЭТ-бутылок.

Б. Организация проведения процессов переработки ПЭТ бутылок.

С. Исследование механических свойств нити, полученной для 3D-печати.

Организация методов изучения информации и сбора данных о ПЭТ-бутылках для учащихся.

Добыча и сортировка ресурсов: ПЭТ-бутылки извлекаются из нефти, невозобновляемого ресурса, и их производство требует энергоемких процессов. Этапы добычи и производства сырья способствуют ухудшению состояния окружающей среды. Истощение этих ресурсов угрожает экосистемам и усиливает общее воздействие на окружающую среду.

Он не поддается биологическому разложению и обладает устойчивостью: самым скрытым аспектом ПЭТ-бутылок может быть их небиоразлагаемая природа. При выбрасывании эти бутылки будут храниться в окружающей среде сотни лет. Эта устойчивость приводит к долгосрочному экологическому ущербу, влияя на почву, воду и среду обитания. Медленное разложение ПЭТ-бутылок на более мелкие пластиковые частицы, называемые микропластиками, еще больше усугубляет проблему.

Загрязнение микропластиком: поскольку ПЭТ-бутылки со временем изнашиваются и разрушаются, они выделяют микропластик в окружающую среду. Эти микроскопические частицы загрязняют почву и воду, проникают в экосистемы и угрожают дикой природе. Например, проникновение микропластика в морскую жизнь может иметь каскадные последствия для всей пищевой цепи.

Загрязнение океана и влияние на морскую флору и фауну: ПЭТ-бутылки известны тем, что попадают в океаны, что способствует эскалации кризиса загрязнения пластиком. Морская жизнь, от рыб до морских птиц, может принять частицы домашних животных за пищу или спутать их с пластиковым мусором. Последствия включают разрушение среды обитания, сокращение видов и попадание вредных веществ в пищевую цепочку.

Ресурсоемкий процесс переработки отходов: хотя переработка часто упоминается как решение проблемы, сам процесс требует ресурсов. Переработка ПЭТ-бутылок требует энергии и воды, и не все бутылки перерабатываются эффективно. Кроме того, качество переработанного пластика часто ниже, чем у исходного пластика, что ограничивает его возможность повторного использования.

Предоставление контейнера для сбора мусора: специальный контейнер для сбора мусора был создан вручную «умным контейнером для мусора» с учащимися, использующими знания электроники. Особенность этого контейнера для мусора заключается в том, что крышка контейнера для мусора автоматически открывается в тот момент, когда учащийся приближает ПЭТ – бутылку к себе.



Рисунок 1. Умный контейнер для мусора



Рисунок 2. Собранные бутылки

Организация проведения процессов переработки ПЭТ бутылок.

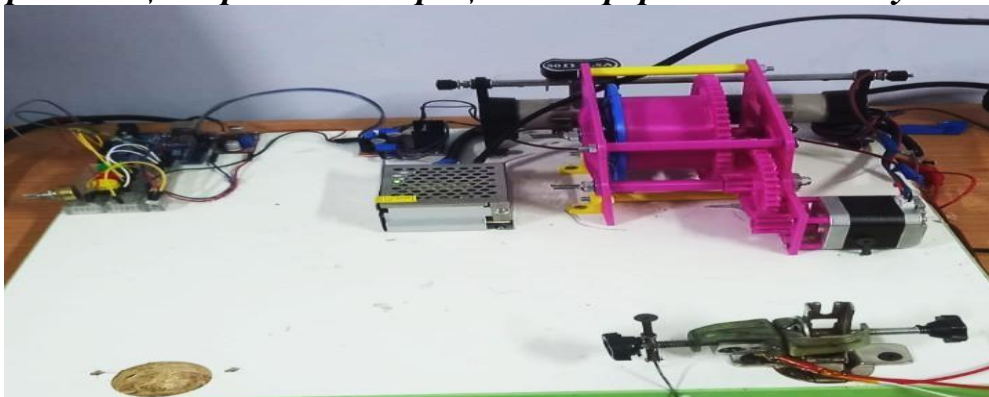


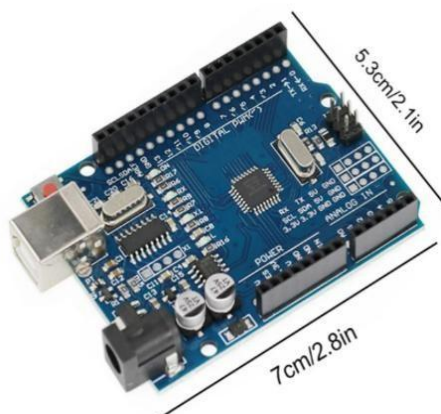
Рисунок 3. Общая схема проекта

Детали, необходимые для проекта

1. шаговый двигатель 17HS4401
2. Arduino Uno
3. модуль платы драйвера L298N
4. импульсный источник питания от переменного тока 220 В - 12 В постоянного тока 1 А 2 А 3 А
5. алюминиевый блок нагрева принтера Ender 3 Cr10 Ender3 V2 экструдер Hotend Mk8 сопла
6. Сопло МК7 МК8
7. Макетная плата РСВ без пайки
8. регулятор напряжения lm2596s-adj 3-40 в
9. тактильный кнопочный переключатель
10. Сопротивление реостата

Характеристики деталей, необходимых для проекта. 1. шаговый двигатель 17HS4401. Цель использования шагового двигателя — вращать

механизм натяжения расплавленного пластика



Model: 17HS4401

Step Angle: 1.8deg

Motor Length: 40mm

Rated Current: 1.5A

Phase Resistance: 1.5Ohm

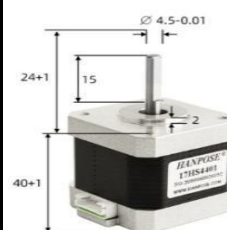
Phase Inductance: 2.8mH

Detent Torque: 40N.cm

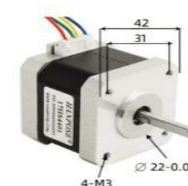
Rotor Inertia: 2.2N.cm

Lead Wire: 54g.cm2

Motor Weight: 280g



**Stepper Motor
17HS4401**



Arduino Uno

Целью управления процессором Arduino Uno является автоматизация проекта.

Описание:

Тип: регулятор напряжения

Цифровой ввод / вывод, цифровой ввод / вывод, всего 0-13

Аналоговый вход / выход, аналоговый вход / выход, всего 0-5

Поддержка: Возможность загрузки ISP

Входное напряжение: внешний источник питания не требуется при подключении к компьютеру USB, внешний источник питания 5 в ~ 9 В постоянного тока, входное напряжение

Выходное напряжение: выходное напряжение 5 В и выходное напряжение 3,3 в постоянного тока

Вес: 45 г

Размер продукта: прикл. 70*53*5 мм/2,76*2,09*0,20 дюйм

3. модуль платы драйвера L298N

Использование модуля платы драйвера L298N-позволяет управлять шаговым двигателем.

Описание:

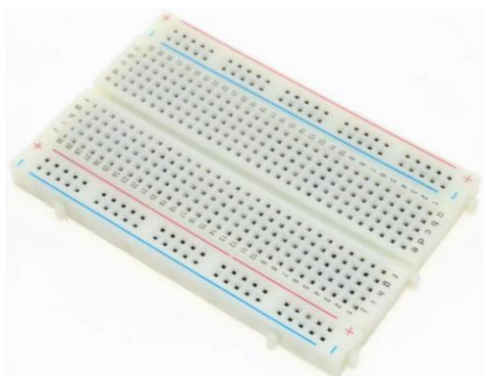
Режим работы: H мостовой привод (двойной путь)

Основной чип управления: L298N

Упаковка: электростатический мешок

Логическое напряжение: 5 в

Напряжение привода: 5-35 В

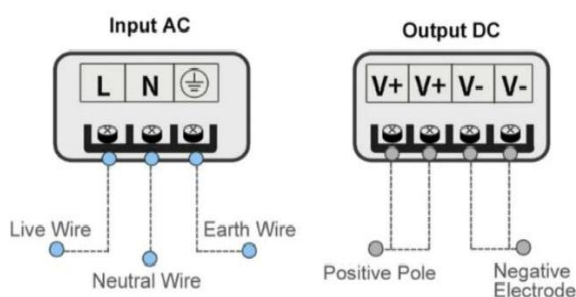


Логический ток: 0 мА - 36 мА
 Управление током: 2А (максимум один мост)
 Температура хранения: от -20 ° до + 135 °
 Максимальная мощность: 25 Вт
 Вес: 30 г
 Периферийные размеры: 43*43*27 мм

4. импульсный источник питания от переменного тока 220 В - 12 В постоянного

тока 1 А 2 А 3 А

Импульсный источник питания от переменного тока для питания блока нагрева алюминиевого принтера постоянным током 12 в использовал.



Описание:

Вход переменного тока: 110-220 В
 Выход постоянного тока: 12V 1A 2A 3A
 Выходная частота: 50/60 Гц
 Тип выхода: одноканальный
 Выходная мощность: 15 Вт 24 Вт 40 Вт
 Рабочая температура: 0 ~ 40 °С
 Температура хранения: -20 ~ 60 °С
 Влажность окружающей среды: 0 ~ 95% без конденсации
 Материал корпуса: металлический корпус / алюминиевый корпус
 Высокая стоимость исполнения, надежность в соответствии с отраслевыми стандартами

5. Блок обогрева алюминиевого принтера Ender 3 Cr10 Ender3 V2 экструдер Hotend Mk8 сопла

Алюминиевый нагревательный блок принтера необходим для плавления ПЭТ-бутылок

Описание:

Обогреватель – 6х20 мм
 Термистор – 100к NTC В 3950 = 1%
 Длина кабеля – 1 метр
 Напряжение – 12 В или 24 в

6. Сопло МК7 МК8



Описание:

Материал: латунь, полностью металл

Размер: 0,2/0,3/0,4/0,5/0,6/0,8/1,0 мм

Диаметр пропеллера: 6 мм

7. макетная плата РСВ, спецификация без пайки:

Совершенно новый.

Один клеммный блок: 300 опорных точек

Две полосы распределения: 100 опорных точек

Материал: ABS пластик, полностью многоразовый.

Цветные координаты для удобного размещения компонентов.

Пружинные зажимы из фосфорной бронзы с никелированным покрытием.

Размер: 8,2 см x 5,5 см x 1 см (3,27 дюйма x 2,16 дюйма x 0,39 дюйм)

8. Регулятор напряжения lm2596s-adj 3-40 в

Регулятор напряжения использовался для уменьшения напряжения, подаваемого на Arduino

Описание: LM2596S-ADJ 3-40 в DC - DC регулируемый регулятор напряжения питания module board 3A lm2596s LM2596 преобразователь

Название: LM2596 DC-DC Buck модуль

Входное напряжение: 4 в ~ 35 в

Выходное напряжение: 1,23 в ~ 30 В

Выходной ток: 3А (макс.)

Эффективность преобразования: 92% (макс.)

Выходная пульсация: <30 мВ

Частота переключения: 150 кГц

Рабочая температура: - сорок пять ~ + 85

Размер: 43 мм * 21 мм * 14 мм (длина * ширина * высота)

9. Кабель Dupont, перемычка: «Родитель», «Мама-мама», 40 контактов, длина 10 см, 20 см.

Описание:

2,54 мм 1pin

Женщина и женщина. Мужчины и женщины. Мужчине

Длина: 10 см 20 см 30 см

Ширина: 10 контактов 20 контактов 40 контактов

3 типа каждый = женский и женский + мужской-женский + мужской-мужской

10. Тактильный кнопочный переключатель

Кнопочный переключатель использовался для передней, задней и остановки шагового двигателя

Описание:

1. номинальный диапазон: 50 мА 12 В постоянного тока
2. контактное сопротивление: 50 м Ω Макс (начальный)
3. сопротивление изоляции: 100MOM min DC (250V)
4. сила сжатия: 250 В переменного тока (50/60 Гц за 1 минуту)
5. механическая жизнь: 100 000 циклов
6. температура окружающей среды: 25 ° ~ + 105 °
7. рабочая сила: 180/250 (плюс-минус 30 ГС)

11. Сопротивление реостата

Описание: в нашем случае мы использовали реос



тат с целью регулирования температуры путем изменения напряжения. С технической целью для изменения сопротивления в цепи используются резисторы и реостаты. В технике резисторы в основном используются для ограничения тока. При замыкании цепи наблюдается короткое замыкание без резистора.

Реостат – прибор для регулирования (ограничения) тока или напряжения в электрической цепи. Во многих случаях реостаты используются для регулирования силы тока в цепи.

360 Процесс моделирования и сборки проекта с помощью Autodesk Fusion

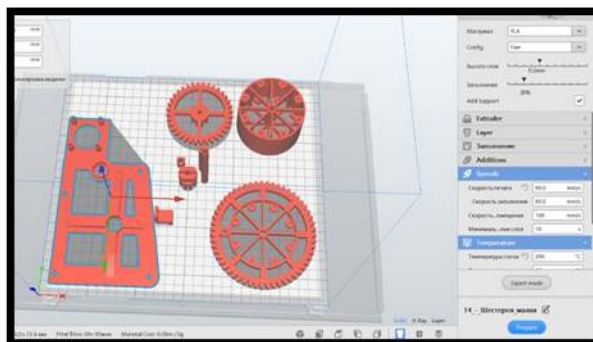


Рисунок 4. Разработка модели проекта с помощью Autodesk Fusion 360

Autodesk Fusion 360-это мощный инструмент автоматизированного проектирования (CAD), автоматизированной инженерии (CAE) и автоматизированного производства (CAM), который позволяет пользователям создавать 3D-модели, моделировать дизайн и создавать траектории

производственных инструментов. Несколько небольших определений, связанных с созданием модели проекта в Autodesk Fusion 360:

Эскиз: 2D-чертеж, который служит основой для создания 3D-моделей. Эскизы используются для определения базовой геометрии детали или сборки.

Экструзия: процесс преобразования 2D-эскиза в 3D-объект путем вытягивания в заданном направлении. Экструзия-основная операция по созданию твердотельных моделей.

Параметрический дизайн: Fusion 360 использует параметрическое моделирование, которое позволяет вам определять и изменять размеры и параметры, чтобы легко адаптировать и обновлять дизайн.

Соединения: связи между компонентами, имитирующие механические отношения в реальном мире. Соединения определяют, как частицы движутся и взаимодействуют в собрании.

Разработка механизма зубчатого колеса для автоматизации проекта

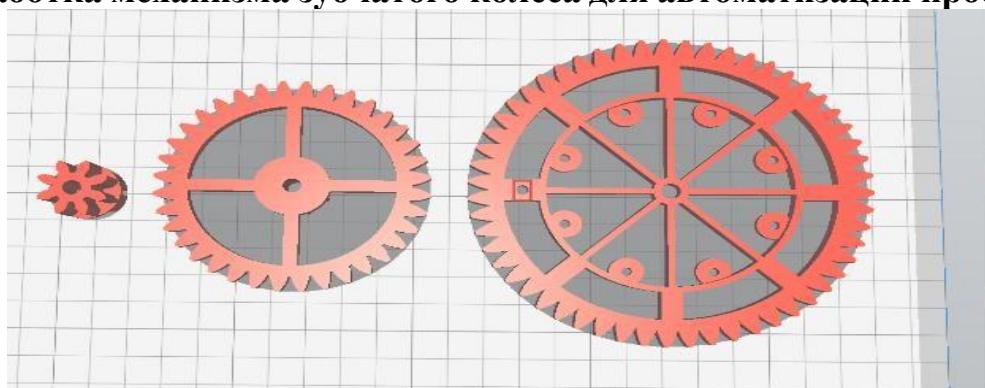


Рисунок 5. 3д модель зубчатых колес

Название дробь	Количество зубцов	Периоды (Т)	Частота (U)	Угол вращения (ω)	Радиус (м)	Скорость (м/с)	Центросремительное ускорение (м/с ²)
Маленькое зубчатое колесо Z1	8	2с	0,5 Гц	3.14	0,01	0,0314	0,0973
Среднее зубчатое колесо Z2	36	10с	0,1Гц	0.628	0,0375	0,0235	0,0146
Малый зуб, подключенный к среднему колесу Z3	8	10 с	0,1 Гц	0.628	0,01	0,0006	0,0039
Большое зубчатое колесо Z4	55	60 с	0,01 Гц	0.0628	0,057	0,0003	0,0002

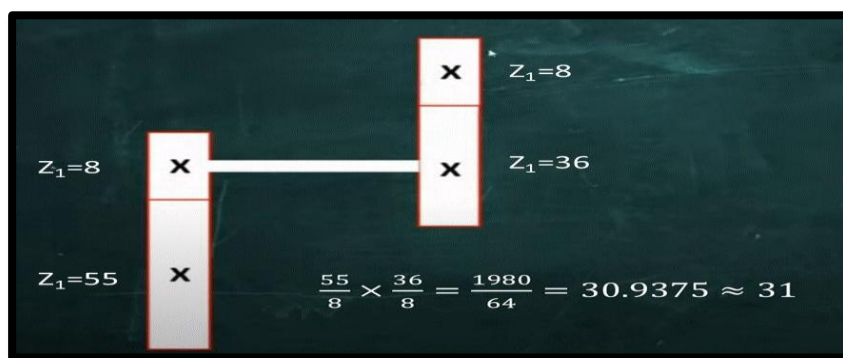


Рисунок 6. Схема расчета зубчатых колес

Снижает скорость шагового двигателя в 31 раз. То есть, когда $Z_1=31$ раз вращается, $Z_4=1$ раз.



Рисунок 7. Ход расчета силы зубчатых колес

Механизм сбора обработанного пластика мог производить достаточно силы, чтобы тянуть около 6-7 кг. То есть ($F = mg$) может вытягивать расплавленный пластик с силой 600-700 Н.



Рисунок 8. Ход изготовления деталей с помощью P/LP пластика моделей с 3д принтером X-MAX

Появление технологии 3D-печати произвело революцию в производственной сфере и позволило энтузиастам и профессионалам реализовать свои инновационные проекты. Сборка деталей дизайна, полученных с 3D-принтера, требует тщательного и систематического подхода для обеспечения точности и функциональности.

Сборка деталей проекта



Рисунок 9. Процесс сборки деталей из пластика PLP с помощью 3D-принтера

Процесс начинается с тщательной проверки напечатанных деталей, оценки точности и качества при удалении опорных конструкций. Необходимые инструменты, включая отвертки, гаечные ключи и зажимы, собираются вместе, чтобы упростить процесс сборки. Ссылка на подробные инструкции по сборке важна, потому что она помогает пользователям определить и понять роль каждой детали.

Организация деталей и подготовка необходимых крепежных элементов имеют решающее значение для оптимизации процесса сборки. Важно тщательно следовать пошаговым инструкциям с периодическим тестированием, чтобы обеспечить надежное соответствие и правильное выравнивание. Крепежи тщательно затягиваются, избегая чрезмерного затягивания, особенно при работе с хрупкими пластиковыми деталями. Пользователям рекомендуется протестировать движущиеся части для бесперебойной работы и внести необходимые коррективы для обеспечения оптимальной производительности.

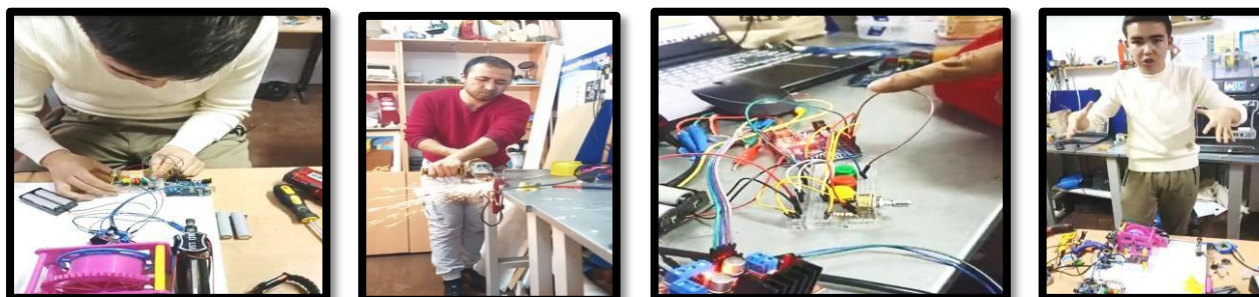


Рисунок 10. Процесс создания и программирования электрической системы

Автоматическая система управления для сбора обработанного пластика

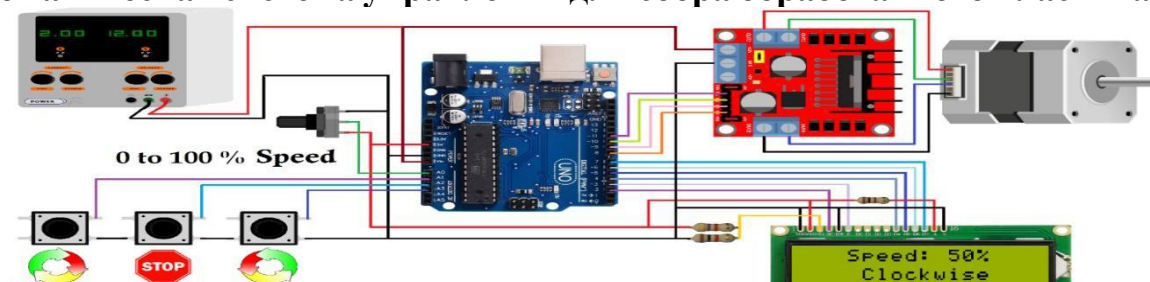


Рисунок 11. Электрическая схема для автоматизации проекта с Ардуино Уно


```
( #include <LiquidCrystal.h>
LiquidCrystal lcd(2, 3, 4, 5, 6, 7);

#define potentiometer A0 //10k Variable
Resistor
#define bt_F A1 // Clockwise Button
#define bt_S A2 // Stop Button
#define bt_B A3 // Anticlockwise Button
#define in1 11 //Motor L298 Pin in1
#define in2 10 //Motor L298 Pin in2
#define in3 9 //Motor L298 Pin in3
#define in4 8 //Motor L298 Pin in4
int read_ADC;
int Speed_LCD;
int Speed;
int Step;
int Mode=0;
void setup() { // put your setup code here,
to run once
pinMode(potentiometer, INPUT); //
declare potentiometer as input

pinMode(bt_F, INPUT_PULLUP); //
declare bt_F as input
pinMode(bt_S, INPUT_PULLUP); //
declare bt_S as input
pinMode(bt_B, INPUT_PULLUP); //
declare bt_B as input

pinMode(in1, OUTPUT); // declare as
output for L298 Pin in1
pinMode(in2, OUTPUT); // declare as
output for L298 Pin in2
pinMode(in3, OUTPUT); // declare as
output for L298 Pin in3
pinMode(in4, OUTPUT); // declare as
output for L298 Pin in4

lcd.begin(16,2);
lcd.setCursor(0,0);
lcd.print(" WELCOME To My ");
lcd.setCursor(0,1);
lcd.print("YouTube Channel");
delay(2000); // Waiting for a while
lcd.clear();
```

```
}

void loop() {
read_ADC =
analogRead(potentiometer); // read
analogue to digital value 0 to 1023
Speed = map(read_ADC, 0, 1023, 100,
0);
Speed_LCD = map(read_ADC, 0, 1023,
0, 100);
lcd.setCursor(0,0);
lcd.print(" Speed: ");
lcd.print(Speed_LCD);
lcd.print("% ");

if(digitalRead (bt_F) == 0){Mode = 1;}
//For Clockwise
if(digitalRead (bt_S) == 0){Mode = 0;}
//For Stop
if(digitalRead (bt_B) == 0){Mode = 2;}
//For Anticlockwise
lcd.setCursor(0,1);
if(Mode==0){ lcd.print(" Stop ");}
if(Mode==1){ lcd.print(" Clockwise ");}
if(Mode==2){ lcd.print(" Anticlockwise
");}

if(Speed_LCD>0){
if(Mode==1){
Step = Step+1;
if(Step>3){Step=0;}
call_Step(Step);// Stepper motor rotates
CW (Clockwise)
}
if(Mode==2){
Step = Step-1;
if(Step<0){Step=3;}
call_Step(Step);// Stepper motor rotates
CCW (Anticlockwise)
}

delay(Speed);
}
}
```

```

//The sequence of control signals for 4
control wires is as follows:
//Step C0 C1 C2 C3

// 1 1 0 1 0
// 2 0 1 1 0
// 3 0 1 0 1
// 4 1 0 0 1

void call_Step(int i){
    switch (i) {
        case 0: // 1010
            digitalWrite(in1, HIGH);
            digitalWrite(in2, LOW);
            digitalWrite(in3, HIGH);
            digitalWrite(in4, LOW);
            break;
        case 1: // 0110
            digitalWrite(in1, LOW);
            digitalWrite(in2, HIGH);
            digitalWrite(in3, LOW);
            digitalWrite(in4, HIGH);
            break;
        case 2: //0101
            digitalWrite(in1, LOW);
            digitalWrite(in2, HIGH);
            digitalWrite(in3, LOW);
            digitalWrite(in4, HIGH);
            break;
        case 3: //1001
            digitalWrite(in1, HIGH);
            digitalWrite(in2, LOW);
            digitalWrite(in3, LOW);
            digitalWrite(in4, HIGH);
            break;
    }
}
)

```

Программа, написанная на c++ для Arduino

Он начинается с описания основных преимуществ автоматизации, демонстрируя ее роль в оптимизации повторяющихся и трудоемких задач. Основное внимание уделяется повышению операционной эффективности, поскольку автоматизация оптимизирует рабочие процессы, снижает количество ошибок и ускоряет процессы, что значительно экономит время и затраты. В аннотации рассматривается влияние автоматизации на распределение ресурсов. Автоматизируя повседневные задачи, организации могут направлять человеческие ресурсы на стратегические и творческие инициативы. В этом реферате исследуется, как этот сдвиг развивает инновационную культуру, позволяя командам сосредоточиться на решении проблем, разработке продуктов и других важных действиях.

Также обсуждается трансформационная роль автоматизации в повышении точности и уменьшении человеческих ошибок. Системы автоматизации отличаются высокой точностью, что обеспечивает неизменно высокое качество продукции, особенно в областях, где точность имеет значение, таких как производство и здравоохранение.



Рисунок 12. Ход проверки готового проекта



Рисунок 13. Первые детали из переработанной ПЭТ-бутылки

Растущая глобальная озабоченность по поводу пластиковых отходов стимулировала инновационные подходы к использованию экологически чистых материалов и методов. В этом реферате рассматривается инновационная инициатива, в которой первые детали были изготовлены из переработанных бутылок из ПЭТ (полиэтилентерефталата), что представляет собой значительный скачок в направлении экологически сознательного производства.

Основные рассмотренные аспекты включают технологии переработки сырья, пригодного для производства ПЭТ-бутылок. Это резюме демонстрирует экономические и экологические преимущества использования переработанного ПЭТ, такие как снижение потребления энергии и снижение зависимости от традиционных производственных ресурсов

Практическая значимость.

1. Повышение интереса учащихся к физике: результаты исследования позволяют определить эффективные методы и приемы применения робототехники для повышения интереса учащихся к физике. Эти методы позволяют учителям внедрять новые, интересные инструменты и методы на уроках физики, а также укрепляют мотивацию учащихся к занятиям.

2. Внедрение робототехники в учебный процесс: исследование определяет возможности эффективного внедрения робототехники в учебный процесс в школах. Это исследование показывает учителям и администрации школ, как использовать робототехнические проекты на уроках физики, математики и инженерии, а также способствует разработке подходов к практическому обучению в области STEM.

3. Развитие у учащихся навыков научного исследования: применение робототехники помогает учащимся овладеть методами научного исследования. Это, в свою очередь, способствует развитию у учащихся навыков критического мышления, решения проблем, поиска инновационных решений. Результаты исследования предоставляют учителям практические инструменты и подходы для обучения методам исследования.

Выводы и предложения по использованию работы:

1. Эффективность робототехники в образовательном процессе. Доказано, что применение робототехники в физике повышает интерес учащихся к занятиям и улучшает качество знаний. Этот метод позволяет учащимся развивать практические и исследовательские навыки.

2. Межпредметные связи. Объединение предметов физики, математики и инженерии способствует комплексному пониманию учащимися науки. Этот метод развивает у учащихся навыки творческого и логического мышления.

3. Метод проектного обучения. С помощью робототехнических проектов учащиеся получают возможность применить свои теоретические знания на практике. Это улучшает их способность критически мыслить, работать в команде и принимать решения.

4. Повышение мотивации. Установлено, что использование робототехники на уроке повысило интерес учащихся к науке на 20 %. В частности, практические и интерактивные задания активизировали деятельность учащихся.

Рекомендации:

1. Широкое внедрение робототехники: робототехнические средства необходимо внедрять на уроках физики во всех школах; для этого школам необходимо приобрести необходимое оборудование (Arduino, LEGO, датчики) и обучить учителей использованию этих инструментов.

2. Тренинги для учителей: необходимо организовать специальные курсы для учителей по использованию робототехники на уроках; в ходе тренинга педагогам предлагается обучить современным методам и показать, как организовать практические занятия.

3. Внедрение инновационных методов в учебную программу: включение в учебную программу по физике специальных тем по применению робототехники; разработать учебные пособия и методические рекомендации и сделать их доступными для всех учителей.

4. Междисциплинарные проекты: интеграция физики и робототехники с другими дисциплинами (например, информатика, математика) и подготовка междисциплинарных проектов; поощрять учащихся к созданию креативных проектов с помощью командной работы.

5. Продолжить исследования: изучить долгосрочные результаты применения робототехники и определить влияние на будущий выбор профессии учащимися; проведение исследований по этой теме на международном и республиканском уровнях.

6. Открытие центров STEM: открыть лаборатории STEM-направления, особенно в сельских школах, и позволить учащимся заниматься робототехникой.

Таким образом, внедрение робототехники в образовательный процесс оказалось эффективным методом повышения интереса учащихся, развития творческих способностей и определения будущей профессиональной ориентации. Распространение этого опыта во всех школах Казахстана и обеспечение педагогов необходимыми навыками – важный шаг в развитии системы образования.

Улытауская область

Аманкелдінов Асхат Ғазымұлы, Область Ұлытау Жанааркинський район опорная школа имени Оразалы Жумабеков. Учитель информатики. «Педагог-модератор».

Тема исследования: «Изготовление протезов рук для детей»

Описание проекта: протезирование рук для детей.

- Каждый протез изготавливается по индивидуальным меркам ребенка. Цвет, форма и игровые аксессуары изделия варьируются в зависимости от предпочтений ребенка.

- Позволяет захватывать и удерживать предметы различных форм и размеров. По дополнительным функциям протез похож на гаджет. В комплект входят съемные игровые насадки: MP3-плеер, фонарик, веревка, пульт дистанционного управления квадрокоптером и даже смарт-часы.

- Принцип работы позволяет тренировать мышцы рук и предотвращает их атрофию.

- Цель – создать самую дешевую модель протеза, доступную каждому.

- Проект начался с создания 3D-модели протеза на компьютере. Было принято решение сделать протез модульным, чтобы по мере роста руки ребенка можно было заменить только одну часть, не меняя при этом весь протез.

- Использовался прочный, долговечный и недорогой пластик для 3D-печати-PLA. Отдельные части протеза также были напечатаны.

- Сборка протеза предполагала использование самодельных креплений или оборудования, приобретенного в обычном хозяйственном магазине. Например, фаланговые скрепы изготавливаются из алюминиевых прутков и кусочков офисной резины.

Цель научного исследования – создание протезов рук для детей с целью оказания помощи людям с ограниченными возможностями.

Цели исследования:

- снижение стоимости протезирования и обеспечение его доступности для широких слоев населения;

- совершенствование технологии протезирования в нашей стране;

- повышение интереса учащихся к новым технологиям посредством разработки инновационных проектов;

- обучение учащихся протезированию, рассмотрение возможностей экспорта, размышления о развитии экономики Казахстана и т. д.

Ожидаемые результаты:

- снижение стоимости протезирования и обеспечение его доступности для широких слоев населения;

- технологии протезирования в нашей стране совершенствуются;

- повышение интереса учащихся к новым технологиям за счет разработки инновационных проектов;

- ученики научатся изготавливать протезы, рассмотрят возможности экспорта и расширят свои горизонты для развития экономики Казахстана.

Инновации:

1. Использование ауксетических материалов. Под воздействием нагрузок они изменяют свои размеры, «растягиваясь» вместе с растущим организмом. Это позволяет протезу оставаться удобным и функциональным по мере роста ребенка.

2. Использование технологии 3D-печати. Позволяет производить точные измерения протеза для каждого конкретного пользователя.

3. Разработка протезов с дополнительными функциями. Например, протезы могут напоминать гаджеты со съемными игровыми насадками (тр3-плеер, фонарик и т. д.).

Утверждение проекта. Научно-практическая – защищена в виде доклада на конференции. Проект занял призовое место в конкурсе ТОМ Астана. Для жителя нашего района был разработан протез руки.

В рамках проекта мы стремимся помочь людям с ограниченными возможностями и маленьким детям, повысить их энтузиазм к жизни и не остаться позади.



Положительное влияние инноваций педагогов на качество образования учащихся (повышение качества образования и т. д.) Осваивая новые технологии, ученики смогли не только улучшить свои знания, но и помочь обществу и людям с ограниченными возможностями. Они выбрали какую специальность получит в будущем и в какое учебное заведение поступит. Ребенок с протезом может полноценно участвовать в образовательном процессе. Оказывает положительное влияние на физическое и психическое развитие ребенка.

Каково влияние педагогических инноваций на развитие сельских школ и повышение качества образования? Создание проектов в процессе обучения робототехнике и STEM-технологиям повысило интерес учащихся к информатике, увеличилось количество выпускников, выбирающих ИТ-

специальности, а все отобранные ученики смогли подготовиться к ЕНТ со своими преподавателями и показать отличные результаты.

Актуальность и преимущества педагогических инноваций. Помощь людям с ограниченными возможностями всегда была актуальной проблемой для общества. Помощь людям с ограниченными возможностями путем создания проектов и устройств с использованием IT-технологий. Положительное влияние на физическое и психическое развитие ребенка. Тренировка мышц и предотвращение их атрофии. Обеспечение полноценного, безграничного будущего.

Научно-методический уровень педагогической инновации. Данный проект позволит студентам не только получить теоретические знания, но и применить их на практике, а также решить нерешенные проблемы общества. Кроме того, на дальнейшее развитие центров по производству протезов и их выход на мировой рынок за счет развития проекта будут влиять следующие факторы:

- мало протезных центров;
- стоимость протеза низкая;
- качественный и легкий продукт;
- освоение новых технологий.

Степень новизны работы. Протезы рук для детей постоянно совершенствуются, добавляя новые функции. Например, тяговые протезы для детей тренируют и развивают мышцы ребенка и готовят к установке бионического протеза в будущем. Это связано с тем, что бионические протезы оснащены датчиками, способными считывать нервные импульсы и преобразовывать их в команды для встроенных двигателей. Дети и их сверстники воспринимают современные протезы рук как игрушки. Это облегчает их использование в повседневной жизни, формирует интерес к изучению всех возможностей протеза, а также оказывает положительное влияние на физическое и психологическое развитие ребенка. Каждый протез создается и подбирается строго для каждого пациента с учетом его анатомических и физиологических особенностей.

Научный характер работы. Протезы рук для детей созданы на основе инновационных разработок в области медицины и реабилитации. Протезы изготавливаются на заказ с учетом особенностей физиологии, строения тела и лечения. В проекте использованы высокопрочные, безопасные материалы. Они сделаны таким образом, чтобы нагрузка на тело не была чрезмерной. Принцип работы протезов позволяет тренировать мышцы кисти и предотвращает их атрофию.

Практическая значимость работы. Формирование естественной привычки пользоваться искусственной рукой. Ребенок привыкает к протезу, как к своему собственному, вырабатывает привычку и увеличивает объем движений, что облегчает процесс реабилитации.

Равномерное развитие мышц плечевого пояса. Даже при длительном использовании протеза нагрузка на организм не будет чрезмерной.

Познавать окружающий мир, играть со сверстниками, заниматься спортом и иметь различные хобби. Благодаря протезированию ребенок не чувствует себя неполноценным и не испытывает психологического дискомфорта.

Подготовка к сложным задачам. Протезы рук позволяют не только заботиться о себе, но и решать сложные проблемы. Например, они готовят детей к творческой работе.

Выводы и рекомендации по использованию работы. Протезирование может оказать положительное влияние на физическое и психологическое развитие ребенка. Важно, чтобы ребенок пользовался протезом и следовал указаниям врача. Основная сложность – привыкание к протезу.

Рекомендации по использованию протезов рук у детей: создание уникальной конструкции протеза; использование функциональных насадок; обучение ребенка пользованию протезом и разработка программ реабилитации.

Восточно-Казахстанская область

Галымова Асем Данияровна, Восточно-Казахстанская область Маркакольский район КГУ «Маркакольская средняя школа №1». Учитель информатики. «Педагог-эксперт».

Тема исследовательской работы: «Разработка глазного протеза с 3D-принтером для людей с врожденными заболеваниями глаз».

Цель исследования – помочь людям с микрофтальмом, анофтальмом, то есть аномалиями развития глазного яблока.

Проведение теоретического исследования: протезирование глаза – единственное средство, с помощью которого человек может вернуть глаза к полной жизни после потери зрения.

Проведение практических работ: проект очень актуален в наше время. В нашем мире у каждого третьего человека есть проблемы с глазами и их структурой. При изучении многих протезов учитывались их преимущества и недостатки. Материалы для протезов глаз должны быть гипоаллергенными, прочными и долговечными. В настоящее время используются силикон, акрил и другие небιοобогащенные материалы.

Этап практической работы учащихся



Анализ результатов - это важный процесс для оценки эффективности протеза, уровня удовлетворенности пациента и его влияния на его здоровье. При анализе учитывается множество факторов, в том числе эстетический вид протеза, функциональность, удобство установки и эмоциональное состояние пациента.

Выводы и рекомендации:



Протез глаза важное решение для улучшения качества жизни людей, потерявших зрение. С развитием технологий повышается эффективность и доступность протезов. Однако необходимо уделять внимание вопросам совершенствования материалов, индивидуального подхода к пациентам и долгосрочного наблюдения. Продолжая исследования и экспериментальную работу в этой области, можно еще больше повысить качество глазного протеза.

Научные исследования – это важный элемент, который описывает новаторские методы, подходы или результаты исследовательской работы. Научную новизну исследований в области глазного протеза можно оценить по следующим аспектам:

Технологические инновации:

- **Использование технологий 3D-моделирования и 3D-печати.** Использование новых технологий, позволяющих персонализировать дизайн и производство глазных протезов. Это увеличивает сходство протеза с естественным глазом и сокращает время изготовления.

- **Электронные и бионичные протезы.** Исследования по разработке бионичных глазных протезов, направленные на восстановление зрения.

Прохождение апробации.

Учащиеся приняли участие во встрече на тему «Биомедицина, инженерия и технологии» в городе Астана, проект вошел в топ-15 и был награжден Благодарственным письмом министра просвещения.



Приняли участие в конференции «Білімді ұрпақ – білімді ел». Представили свой проект министру просвещения Бейсембаеву Гани Бектаевичу и вице-министру.



Приняли участие в областном 10-м IT-фестивале «New generation», проведенном в рамках реализации инициативного проекта «IT-классы для детей» партии «Amanat» в г. Усть-Каменогорске и были награждены денежной премией акима области.



которых нет средств.

Ожидаемый результат. Вера в то, что протез глаза поможет тысячам людей, у

--	--

Распространение «Лучших практик в области здравоохранения» в сельской школе, обучение учителей совместной работе с обучающимися. Чего добиваются обучающиеся от такой исследовательской работы? Зачем нужны такие исследовательские работы и научные проекты? Прежде всего, можно улучшить здоровье детей, внедрив передовые методы, такие как сохранение и укрепление здоровья учащихся, здоровое питание, занятия спортом и управление стрессом. Во-вторых, важно информировать учащихся о надлежащей гигиене, вакцинации и здоровом образе жизни, чтобы предотвратить болезни, а также предотвратить инфекционные и хронические заболевания. В-третьих, повышение физической активности – повышение интереса обучающихся к спорту с применением современных методов физической культуры.

Также педагоги вместе с обучающимися обучаются профилактике заболеваний, повышению качества медицинских услуг, увеличению продолжительности жизни, изучению инноваций в медицине.

Передовой опыт педагогов сельской школы в области здравоохранения позволит повысить благосостояние населения, раннее выявление и профилактика заболеваний и совершенствование медицинской сферы. Это важно для здоровья как отдельного человека, так и общества в целом. Поэтому работа учителей-предметников в сельской школе в этом направлении-это не только одна из великих вещей, которые нужно делать в будущем страны, но и первая научная ступенька, созданная учениками на пути к науке.

3. ЛУЧШИЕ ПРАКТИКИ В ПРЕПОДАВАНИИ ДИСЦИПЛИНЫ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И СОХРАНЕНИЕ ЭКОЛОГИИ

Абайская область

Кусбекова Акмарал Шайкеновна, Абайская область Бескарагайский район село Бескарагай КГУ «Бескарагайский колледж». Преподаватель биологии. «Педагог-эксперт».

Тема исследования: «Озеленение дворов сельских школ в стиле ландшафтного дизайна».

Исследования: Были проведены методические исследования с целью определения роли проекта по озеленению дворов сельских школ в образовательной системе. Анализировались современные инновационные методы, направленные на повышение интереса учащихся к окружающей среде.

Новизна исследования: применение современных технологий в образовательном процессе, использование компьютерных программ (AutoCAD, SketchUp, Realtime Landscaping) для проектирования стилей ландшафтного дизайна.



Рис. 1. Применение программы SketchUp

Исследование также направлено на усиление экологического образования и повышение ответственности учащихся за природу.

Цель исследования – развитие творческого мышления, эстетического вкуса и экологической культуры учащихся через основы озеленения в стиле ландшафтного дизайна.

Задачи исследования:

- обучение основным принципам озеленения в стиле ландшафтного дизайна;
- формирование у учащихся навыков рационального использования природных ресурсов;
- рассмотрение экологических и эстетических аспектов планирования зеленых зон;

– развитие навыков компьютерного моделирования и графического проектирования.



Рис. 2 Озеленение двора учебного здания

Апробация исследования:

– При поддержке управления образования Абайской области в Бескарагайском колледже был проведен областной конкурс по компетенции ландшафтного дизайна.



Рис. 2. Чемпионат WorldSkills по компетенции «Ландшафтный дизайн»

– Была исследована степень влияния работы на интерес учащихся к предмету и повышение качества образования.

Ожидаемые результаты:

- развитие у учащихся творческих и инженерных навыков;
- формирование культуры охраны природы и рационального ее использования;
- совершенствование проектных навыков в области ландшафтного дизайна.

Положительное влияние педагогической новизны на качество образования:

- углубление знаний учащихся по географии, биологии и технологии;

- развитие творческих способностей через практические и проектные занятия;
- повышение мотивации и коммуникативных навыков учащихся благодаря групповым проектам и практическим работам.



Рис. 4. Практическая работа учащихся

Полученные знания учащиеся могут применять при озеленении школьного двора и разработке проектов в области ландшафтного дизайна.

Влияние данного проекта на развитие сельских школ:

- улучшение учебной среды и благоустройство территории школ;
- формирование экологического сознания в сельской местности;
- повышение интереса к продолжению образования в сферах сельского хозяйства, экологии и зеленых технологий.

Актуальность и польза: Важно обучать учащихся защите природы и окружающей среды, учитывая актуальность экологических проблем. Повышение интереса к будущему обучению в сфере сельского хозяйства, экологии и зеленых технологий. Развитие у учащихся творческих, эстетических и инженерных способностей.

Научно-методический уровень: Использование инновационных методов (проектное обучение, STEAM-образование, компьютерное моделирование). Создание методических пособий и научных работ для развития экологического воспитания. Интеграция теории и практики в образовательный процесс.

Степень новизны работы: Использование цифровых технологий в обучении озеленению в стиле ландшафтного дизайна. Активное участие учащихся в озеленении школьного двора. Новизна подходов в экологическом и творческом воспитании через озеленение.

Научность работы: Интеграция знаний из экологии, географии, ботаники и дизайна. Способствует усвоению природных закономерностей через практические занятия. Применение современных принципов ландшафтного дизайна.

Практическая значимость работы: Учащиеся могут применять знания при озеленении двора своего дома и школы. Способствует увеличению зеленых насаждений в сельской местности. Даёт базовые знания для реализации будущих проектов по озеленению сельских территорий.



Рис. 5. Озеленение в стилях ландшафтного дизайна

Рекомендации:

- Включить основы озеленения в стилях ландшафтного дизайна в школьную программу.
- Увеличить количество практических и проектных занятий.
- Активнее использовать компьютерное моделирование для повышения эффективности обучения.
- Вовлекать учащихся в экологические проекты и инициативу «Зелёная зона» в школах.

Применение ландшафтного дизайна в сельских школах способствует формированию экологического сознания, улучшению качества образования и благоустройству школьных территорий.

Акмолинская область

Алибеков Арман Баянович, Учитель физики, КГУ «Общеобразовательная школа №1 села Красный Яр отдела образования по городу Кокшетау управления образования Акмолинской области». Магистр естественных наук, руководитель физико-математического объединения учителей города Кокшетау.

Тема исследования: «ECO – Watch Akmola»

Цель исследования – создание мобильного приложения для мониторинга окружающей среды, которое позволит жителям Акмолинской области сообщать о нарушениях экологических норм и предоставлять органам власти информацию о состоянии окружающей среды в режиме реального времени.

Задачи проекта:

- Написание программы мобильного приложения ECO-Watch Akmola
- Распространение мобильного приложения среди общественности
- Постоянный мониторинг с помощью приложения.
- Проект работает двумя способами: на персональном компьютере и в мобильном приложении.

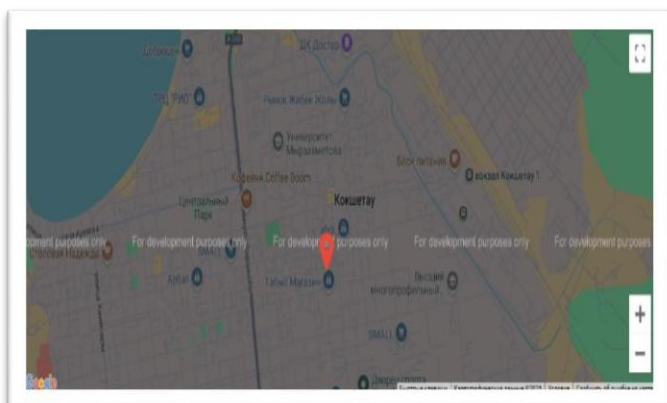
В настоящее время программа поддерживает два языка: казахский и русский. В будущем планируется ввести трехязычие.



В программе есть раздел общественной информации и рекламы.

Поскольку самое важное в приложениях, предназначенных для общественного пользования – это установление обратной связи с пользователями, в данном приложении также предусмотрен соответствующий раздел.

Поскольку программа новая, это хороший способ получить отзывы от пользователей. Это сделано для того, чтобы в случае обнаружения недостатков или других проблем можно было внести необходимые изменения.



Следующий раздел – рабочая доска. На этой доске отображается фотография зафиксированного нарушения, возникшего по различным причинам (бытовой мусор, следы вандализма, бродячие или бездомные собаки, участок дороги в неудовлетворительном состоянии, авария на

трубопроводе и т. д.). В зависимости от скорости выполнения работ, после обработки информации модераторами, она будет отмечена разными цветами.

В следующем разделе мы расскажем о наших исполнительных органах и партнерах, а также предоставим ссылки на наши страницы в WhatsApp и Instagram для прямого контакта.

Ожидаемые результаты:

- новое мобильное приложение позволяет защитить окружающую среду и улучшить качество жизни;
- мобильное приложение может стать одним из инструментов повышения экологической осведомленности населения;
- дополнительный экологический кодекс облегчит контроль за соблюдением норм и будет способствовать решению накопившихся проблем в этой сфере.

Инновации: Одной из актуальных проблем сегодня является экологическая ситуация. Если вы хотите внести позитивные изменения, начните с себя. Увидев мусор на улице, стоит поднять его и выбросить в урну. Однако из-за спешки, большого количества отходов или просто человеческого фактора некоторые люди этого не делают. Поэтому важно разработать эффективный способ передачи информации о загрязнении окружающей среды в соответствующие службы.

Результаты теоретических исследований:

- Загрязнение бытовыми отходами.
- Отсутствует развитая система сбора и переработки отходов.
- В городе и его окрестностях появляются новые свалки.

Особенности предлагаемой услуги: Позволяет быстро и легко сообщать о нарушениях законодательства об охране окружающей среды и оценивать экологические параметры в режиме реального времени; Способствует повышению осведомленности об экологических проблемах и общественному обсуждению экологических проблем; Это будет способствовать поддержанию экологической безопасности, повышению качества жизни населения и дальнейшему устойчивому развитию Акмолинской области в целом.

Важность проекта: Экономика – создание новых рабочих мест, предоставление уникальных услуг, удовлетворение потребностей населения.

Экология – снижение уровня загрязнения окружающей среды, повышение общественной активности в ее сохранении, а также повышение осведомленности об экологических проблемах.

Работа по анализу рынка: Иностранные эквиваленты: «Гринпис» и «Change.org» – это альтернативы, которые позволяют пользователям создавать петиции, привлекать внимание к проблемам окружающей среды и влиять на важные законодательные решения. Подобные платформы играют



решающую роль в формировании общественного мнения по вопросам охраны окружающей среды.

Казахстанские альтернативы – всего 2-3 приложения, эти приложения выполняют только функцию информирования населения. То есть на рынке отсутствуют полноценные отечественные аналоги, а значит, конкуренция практически отсутствует.

Актюбинская область

Джакибаев Нурлан Саулебаевич, Учитель художественного труда Шубаркудукской школы-гимназии № 1 Темирского района Актюбинской области.

Тема научной работы: «Процесс изготовления саба «Шубаркудук сабасы»

Цель научного проекта – обобщение, обоснование научных теоретических и производственно-практических научных знаний о саба.

Задачи исследования: достижение цели путем совершения духовных и материальных производственных действий.

Научное обоснование: усовершенствованное производство соломы для брожения кумыса и его хранения.

Одним из важнейших элементов материальной культуры и производства являются средства труда, связанные с животноводством, земледелием, домашними промыслами и ремеслами. Доминирование кочевого хозяйства у казахов способствовало развитию различных видов домашнего ремесла: ткачества, валяния войлока, обработки древесины, кожи, костей и рогов.

Известный ученый-историк, этнограф, доктор исторических наук Л.Н. Гумилев в своей работе «*Древние тюрки*» отмечал, что главным занятием тюрков, помимо военного дела, было кочевое скотоводство. В то время охота на травоядных животных, пасущихся в степях, играла большую роль в их хозяйственной деятельности. Шкуры диких и домашних животных использовались для изготовления одежды и предметов быта.

В мире науки возникло учение о «кочевом наследии», направленное на признание культуры древних тюрков. В рамках этого учения работали казахские ученые и этнографы, собравшие ценные научные материалы о кухонной утвари ранних кочевых казахов. Среди них можно выделить таких исследователей, как Халел Аргынбаев, Сабит Муканов, Даркембай Шокпарулы.

Также значительный вклад в изучение этнографии внесли С. Касиманов и С. Кенжеахметов. В последние годы в работах современных историков и исследователей ремесел, например, в труде Нурлана Джакибаева «*Научные ценности технологии в школе*» (том 2), подробно описаны этнографические аспекты кожаного производства и традиционных сосудов.

Опираясь на упомянутые выше исследования, можно дать этнографическое обоснование традиционного кожаного сосуда *саба*. По мнению С. Кенжеахметова, этот сосуд символизирует *ырыс* (достаток, благополучие). *Саба*

изготавливается из конской шкуры и используется для хранения и брожения кумыса.

В труде Д. Шокпарулы *саба* – это кожаный сосуд, предназначенный для брожения кумыса, кымырана, шубата и тара. Чаще всего он изготавливается из конской кожи. «Іргеді еміздікті қара саба, піспегі шемешекті алма сағақ», – писал И. Жансугуров.

Саба является самым крупным видом кожаных емкостей. Чтобы его нижняя часть не касалась земли и оставалась устойчивой, сосуд устанавливают на специальную деревянную подставку с четырьмя ножками, которая называется *саба аяғы* (подставка для сабы).

В работе С. Муканова «*Древние казахи*» упоминается, что кочевники изготавливали из кожи различные столовые принадлежности, а самым большим сосудом был *саба*. Этот сосуд символизировал изобилие и богатство. Зажиточные люди, имевшие множество лошадей, соревновались между собой в размерах сабы. «У нас в стране было пять тысяч лошадей», – писал он.

В научных трудах Х. Аргынбаева методы изготовления сабы описываются с исторической точки зрения. Существует два способа дубления кожи животных. Первый метод заключается в заквашивании шкур в деревянной чаше или широкой емкости с добавлением теплой воды, сброженной сыворотки, муки, отрубей и соли. Затем в эту смесь помещают кожу. Второй метод включает нанесение на поверхность кожи смеси сыворотки, муки и соли.

Шкуры лошадей, коров, верблюдов и коз, используемые для изготовления различных кухонных принадлежностей, обычно не прокатывают. Это связано с тем, что дубленая кожа становится мягкой, легко теряет форму и быстро портится. Однако налитая в такой сосуд жидкость приобретает приятный аромат.

Для подготовки кожи к изготовлению *саба* шерсть с нее соскабливают бритвой, затем коптят в *жероше* (коптильне). Для копчения шкур традиционно используют древесину березы и брусники. После копчения шкуры измеряют, вырезают необходимые детали и сшивают их тонкими полосками кожи или специальными прочными нитями.

При забое лошади шкуру предварительно засаливают, затем соскребают остатки шерсти и формируют четыре соска. Готовую кожу затем раскраивают, сшивая швы с использованием крепких нитей.

В философском смысле *саба* символизирует «Великую мать» – источник жизни и достатка.

Производственные процессы изготовления саба. В кочевом быте производство материальных благ было неразрывно связано с условиями жизни. Субъектом материального производства является человек, выполняющий работу. Объектом выступает исходное сырье, из которого создается изделие. Инструменты и орудия труда служат связующим элементом между человеком и материалом.





Применяя этот принцип к изготовлению саба, можно выделить последовательные этапы производственного процесса:






1. Подготовка сырья (выделка и обработка кожи).
2. Копчение и раскрой материала.







3. Сборка и сшивание деталей.

4. Завершающая обработка и подготовка к использованию.

Таблица 1. Последовательные производственные процессы и хронометраж изготовления саба.

п / п	Наименование производственных процессов	Иллюстрации
1	Знакомство с производственными объектами. Ремесленная кузница «Саба – научно-культурный центр», расположенная в поселке Шубаркудук.	
2	В ней были приняты и посолены шкуры четырех голов крупного рогатого скота для создания саба. В большую 100-литровую кастрюлю кладут ржаную муку и соль. Замесить кожу.	
3	Шкуры промывают и очищают в теплой воде. Затем в казане ставят на иголки и сапсируют несколько раз в день.	
4	В момент отрыва волосяного покрова из кожи выдергивают вручную. Этот процесс называется соскабливанием кожи. Чтобы сбрить кожу, он бреет мех лицевой стороной внутрь поверх круглого дерева. Косилка сделана из серпа.	

5	<p>Готовую кожу натягивают на доску, смазывают конским маслом внутреннюю и внешнюю поверхность, впитывают жир.</p>	
6	<p>Разработка формы саба имитирует образцы кожи, соединяющие три стороны и подошву саба.</p>	
7	<p>Сшивают кожу саба, вставляя между швами клей, протягивая их друг напротив друга тонкой кожаной лентой.</p>	
8	<p>Проводили эксперимент с водой и давлением, чтобы контролировать прочность соломы.</p>	
9	<p>Окрашивание кожи саба. Для окрашивания кожи использовалась натуральная растительная краска. Всего было собрано 200 литров краски. Краска дала коричневый цвет. Краска держится одни сутки.</p>	

10	После того, как краска впиталась, мы вытащили форму из саба, насыпав зерно во внутрь, чтобы саба сохранила форму.	 
11	Украсили боковые стенки сабы узором из пуговиц. Затем оставили сушиться.	
12	Высыпали зерно из сабы и вынесли ее на свежий воздух.	
13	Солому положили в коптильню и разожгли на ветках карагача.	 
14	Заключительный процесс. Сушка, очистка внутренней части саба, изготовление крышки.	 

Ожидаемый результат: научно доказан художественный стиль и этнографическое значение традиционной посуды для кумыса с технологией производства. Возникли новые подходы к национальным ценностям.

Области применения результатов на практике: солома, созданная нами в результате исследований, рекомендуется для ферментации и хранения, использования кумыса из кобыльего молока в коневодстве. Кроме того, в

этноаульских регионах можно применить к обычаям и обычаям традиционной работы.

Содержание проекта «Процесс изготовления саба «Шубаркудук сабасы»: Проект включает научные знания о кумысе и сосудах для его хранения, сформировавшиеся в рамках культуры кочевого скотоводства. В традиционном быте казахского народа сложились производственные функции материалов, основанных на продуктах животного происхождения, включая молочные продукты.

Изготовление сабы опиралось на принцип: «Скот питается землёй, человек питается скотом». В традиционной культуре казахского народа, в его кулинарных обычаях и традициях гостеприимства, сложилась особая система хранения и брожения кобыльего молока — кумыса. В данном труде научно обосновано этнографическое значение и производственная технология изготовления кожаных ёмкостей (тары) под названием саба, предназначенных для хранения кумыса.

Саба — это кожаный сосуд из шкуры крупного рогатого скота или лошади, используемый для брожения и хранения кумыса. В научной среде этот термин имеет два значения. Во-первых, в бытовой культуре саба — это ёмкость для хранения кумыса. Во-вторых, в философском смысле саба символизирует «Великую Мать» — источник жизни, изобилия и святости.

Функция сабы олицетворяет идеи достатка, гостеприимства, благополучия и духовной чистоты. Основной целью данного проекта является изучение и популяризация ценностей национальной культуры в контексте современного научно-технологического прогресса.

Обзор исследовательской работы: авторы проекта — учащиеся 8-х классов, члены общественного объединения «Урушик» Республики Казахстан и творческого объединения «Шебер Темир». Победители республиканского фестиваля ремёсел Сан Алишер и Куаныш Мансур приняли участие в выполнении программы по теме «Создание культурного артефакта — искусство изготовления саба».

Практическая работа по изготовлению саба проводилась систематически в течение шести месяцев, сочетая теоретические знания с практическим опытом в рамках коллективной деятельности. Методы и приёмы работы определялись в зависимости от специфики художественного труда. Среди них — дубление кожи крупного рогатого скота с использованием молочной кислоты на основе метода «Мальме».

Основные этапы работы:

- Использование специализированных инструментов для обработки кожи механическим способом.
- Разработка художественной композиции и декоративное оформление.
- Структурирование, моделирование, раскрой и определение функционального назначения изделия.
- Представление сабы как элемента национального интерьера и бытового предмета традиционной культуры.

Производственный процесс основывался на методах, применяемых традиционными народными мастерами. В результате работы была изготовлена трёхгранная саба объёмом 80 литров для брожения и хранения кумыса. Изделие было представлено широкой публике в этноаульском комплексе в Астане с 8 по 13 сентября 2024 года в рамках Всемирных игр кочевников, где заняло первое место. Данный проект способствовал популяризации национально-культурного кода как ценности, отражающей богатое наследие казахского народа.

Актуальность темы исследования: в процессе освоения духовного и материального наследия казахского народа человеческая личность рассматривается через призму национальных ценностей.

Это явление отражает особое материальное и духовное отношение людей к культуре.

На основе этих отношений возник небольшой научный труд под названием «Шубаркудук сабасы: искусство изготовления сабы», посвящённый традиционному ремеслу создания сабы.

Этнографические истоки и научное обоснование саба

Одним из важнейших элементов культуры и производства являются средства труда, связанные с животноводством, земледелием, домашними промыслами и ремеслами. Доминирование кочевого хозяйства у казахов способствовало развитию различных домашних ремесел: ткачества, валяния войлока, обработки дерева, кожевенного дела, а также изготовления изделий из костей и рогов.

Известный ученый, историк, этнограф, доктор исторических наук Л. Н. Гумилев в своей работе *«Древние тюрки»* писал, что главным занятием тюрков (после военного дела) было кочевое скотоводство. В то время большую роль играла охота на травоядных животных, пасущихся стадами в степи. Шкуры диких и домашних животных использовались для изготовления одежды и предметов домашнего обихода.

В научном мире появилось учение о *«кочевом признании»*, направленное на исследование и признание культуры древних тюрков. В этом направлении работали казахские ученые и этнографы, собравшие ценные научные материалы о кухонных принадлежностях ранних кочевников. Среди них можно выделить таких исследователей, как Халел Аргынбаев, Сабит Муканов, Даркембай Шокпарулы, а также этнографов С. Касиманова и С. Кенжеахметова. В последние годы ремесленные традиции изучал Нурлан Джакибаев, который в своей работе *«Научные ценности технологии в школе»* (том 2) описал этнографические аспекты кожаной посуды.

Опираясь на вышеупомянутые труды, рассмотрим этнографические обоснования изготовления сабы (традиционного кожаного сосуда). По мнению С. Кенжеахметова, саба символизирует достаток и благополучие. Этот сосуд изготавливается из конской кожи и используется для хранения кумыса.

В труде Д. Шокпарулы говорится, что саба предназначена для брожения и хранения кумыса, кумырана, шубата и тара. Часто её изготавливали из конской кожи. В поэтическом наследии Ильяса Жансугурова упоминается *«черная саба»*, *«яблоневи сосок»*.

Саба – это достаточно крупный сосуд. Чтобы его дно не касалось земли и не теряло устойчивости, его устанавливали на специальную деревянную подставку с четырьмя ножками. Эта подставка называется «саба аяқ» (дословно – «нога сабы»).

В труде С. Муканова «Древние казахи» описывается, что кочевники изготавливали из кожи некоторые столовые принадлежности. Самая большая саба являлась символом изобилия и богатства. Зажиточные люди, владевшие многочисленными табунами лошадей, соревновались друг с другом в размерах сабы. Один из них говорил: «У нас в стране было пять тысяч лошадей».

Методы изготовления сабы детально описаны в научно-исследовательской работе Х. Аргынбаева. Существует два способа дубления шкур животных. Первый метод заключается в замачивании кожи в деревянной чаше с закваской из сброженной сыворотки, муки, отрубей и соли. Второй способ предусматривает нанесение на поверхность кожи смеси сыворотки, муки и соли.

Шкуры лошадей, коров, верблюдов и коз, предназначенные для изготовления различных кухонных принадлежностей, обычно не подвергают прокатыванию, поскольку дубленая кожа становится водянистой, быстро портится и размокает. Однако налитая в нее жидкость приобретает приятный запах.

Для изготовления саба с конской кожи снимают шерсть, а затем коптят её в *жероше* (коптильне). Для копчения используются древесина березы и кустарника брусники. После этого кожу раскраивают на детали туловища и горловины сосуда, затем сшивают их тонкими прочными кожаными лентами. В научных источниках саба также называют сосудом с «четырьмя сосками». При забое лошади шкуру обваливают в соли, затем соскребают с неё шерсть и формируют четыре соска. Готовая кожа раскраивается для последующего сшивания.

В философском смысле саба символизирует «Великую Мать», олицетворяя достаток, гостеприимство и сакральное значение традиционных напитков.

Процессы материального производства саба.

Согласно исследованиям, материальное производство у кочевых народов было обусловлено образом их жизни.

- **Субъект производства** – человек, осуществляющий труд.
- **Объект производства** – природные материалы, используемые в изготовлении.
- **Связующее звено между субъектом и объектом** – орудия труда и технологии обработки.

На основе этого производственного подхода мы можем описать последовательность изготовления сабы в рамках данного исследования.

Новизна работы. Результаты исследования послужили основанием для следующих выводов:

1. В соответствии с бытовыми реалиями казахского народа саба, как сосуд для брожения кумыса, заняла важное место в традиционной культуре.

2. Исследована и доказана традиционная технология изготовления саба, используемая в исторической практике.
3. Процессы материального производства осуществлялись на основе природных экологических ресурсов и окружающей среды.
4. В процессе изготовления саба применялись оригинальные технологии и натуральные растительные красители.

Рекомендации по использованию результатов исследования в научных и практических целях:

1. Представить саба как экспонат на выставках, популяризируя самобытную культуру казахского народа и традиции кочевого быта.
2. Использовать саба для ферментации кумыса из кобыльего молока в коневодстве и этноаульных комплексах, что способствует повышению питательной ценности кумыса и его полезных свойств.

Саба является экологически чистым продуктом традиционного ремесленного производства, а её использование может стать основой для дальнейших этнографических и научных исследований.

Научность работы. Авторы проекта Ихсан А. С. и Куаныш М. Ж. с самого начала исследования проанализировали этнографическую литературу и изучили искусство создания сакрального сосуда саба в казахской бытовой культуре. Они освоили этот процесс в ходе материальной и производственной деятельности, сочетая теоретические знания с практическими навыками. В процессе изучения новых технологий и производственных методов исполнители проекта пытались осмыслить сущность и содержание традиционных знаний. Они провели сравнительный анализ понятий, изучили методы изготовления саба и реализовали их на практике. В результате работы была изготовлена кожаная чаша для брожения кумыса, которая использовалась кочевыми народами. Таким образом, традиционный предмет вернулся в бытовую культуру.

Особенность данного проекта заключается в том, что технологические процессы производства осуществлялись с применением методов обработки кожи, используемых народными мастерами прошлого. При этом в основе производства лежали естественные экологические методы. Духовно-практическое освоение проектной работы было направлено на сохранение национальных ценностей и традиций.

Практическая значимость работы. Ихсан А. С. и Куаныш М. Ж. приняли участие в кружке рукоделия, где проявили интерес к традиционным ремеслам и выполнили проектную работу по изготовлению *торсыков, кнутов и саба*. Ранее они успешно защитили искусство изготовления кожаных изделий на конкурсе «Зерде», заняв призовое место. Получив информацию о проведении «Всемирных игр кочевников» в декабре 2023 года, они целенаправленно решили создать и представить на выставке уникальный культурный артефакт – саба. В течение семи месяцев они последовательно выполняли практическую работу под названием «Изготовление саба». Кульминацией их труда стало участие в этноаульской выставке «Всемирных игр кочевников – 2024», которые проходили в Астане с 8 по 13 сентября. На этом мероприятии была представлена

казахская культура, а созданная ими саба заняла достойное место среди традиционных ремесленных произведений.

Заключение. Человечество, в процессе своего процветания, наряду с научно-технологическим прогрессом, стремится сохранить ценности созидательной культуры. Важный вклад в процесс формирования цивилизации культуры вносят культурологи, искусствоведы, архитекторы, ремесленники и другие специалисты. Таким образом, в цивилизации культурных ценностей специалист, создающий национальные традиционные культурно-бытовые блага, является мастером-плотником. По словам выдающегося мастера кузнечного искусства Даркембая Шокпаровича, «традиционное казахское ремесло – это культурное наследие цивилизации». Исходя из этого, давайте проанализируем ценность традиционного казахского ремесла в инновационном и философском контексте.

Мир ремесел – это мир художественного творчества, который удовлетворяет культурно-бытовые и духовные потребности человечества. Размышления о значении ремесел для общества изложены в трудах просветителей и мыслителей разных исторических эпох. Английский экономист Д. Беллерс в XVII веке, английский педагог Роберт Оуэн в XVIII и начале XIX веков, французский педагог и мыслитель Жан-Жак Руссо, швейцарские педагоги Иоганн Генрих Песталоцци и Эммануэль Фелленберг высказывали мнение о том, что «ремесленная профессия – это материальная независимость». В конце XVIII века начались факторы, способствующие переходу от практического ручного труда к научной теории. Основой этого становилось образование, легализация которого во Франции осуществлялась через Конвент, высший законодательный орган. В его решениях говорилось: «параграф 9. Детей сопровождают воспитатели в мануфактуры и мастерские по производству предметов быта, где они получают представление о преимуществах промышленности, знакомясь с производством, что побуждает их к полезному труду. Параграф 10. Часть школьного времени тратится на различные виды полезного ручного труда». В середине XIX века великие немецкие ученые Карл Генрих Маркс и Фридрих Энгельс написали ценные работы по промышленности. В своей работе «Капитал» К. Маркс писал: «Труд и капитал – унижительный труд». Суть его идеи заключалась в том, что «предприниматель, накопивший богатый капитал в промышленном производстве, приносит обществу экономические доходы, но труд его остаётся униженным».

В России в XIX веке демократы, сторонники гуманистических идей, такие как К. Д. Ушинский, Л. Н. Толстой, В. Г. Белинский, А. Н. Герцен, Н. Г. Чернышевский и Н. А. Добролюбов, в своих трудах поднимали ценность ручного труда и занимались научно-теоретическим осмыслением этой темы. Л. Н. Толстой, например, писал об искусстве: «Истина науки представляет мир в научном свете, а важнейшим смыслом духовной жизни общества является введение в сознание человека понятий истинной науки, в то время как понятия искусства переводят эти истины из сферы знания в духовное сознание».

В конце XIX-начале XX века размышления о ремесленном труде на казахской земле нашли отражение в произведениях народных просветителей

Шокана Уалиханова, Ибрая (Ибрагима) Алтынсарина и Абая Кунанбаева. Алтынсарин в 1883 году при содействии В. В. Катаринского и Я. П. Яковлева открыл в Торгайской крепости ремесленную школу под названием «Школа Яковлева». В тридцать третьем рассказе Абая говорится: «Мал – одна глотка, искусство – вечность. Когда нужен скот, нужны и поделки. Казахские святые – ремесленники, которые предали свой честный труд, не добавляя этого обмана». Философия Абая проповедует труд, то есть честный труд как одно из благородных качеств человека.

В конце XX века казахские ученые Сабит Муканов, Алькей Маргулан, Узбекали Жанибеков, Халел Аргынбаев, Сал Касиманов, а также известный кузнец-ювелир Даркембай Шокпаров оставили богатое историко-этнографическое и технологическое наследие о ремесленной профессии. Сегодня, в начале XXI века, политические основы развития цивилизации национальной культуры были включены в долгосрочные стратегические программы государства. К таким программам относятся политико-экономические и идеологические ценности, выдвинутые Первым Президентом Республики Казахстан Нурсултаном Назарбаевым: «культурное наследие», «Мәңгілік Ел», «семь граней Великой степи».

Из вышеизложенного анализа следует, что традиционная, самобытная ремесленная профессия казахского народа не только адаптировалась к современным научно-технологическим изменениям и ценностям цивилизации, достигнутым в разные исторические эпохи, но и сохранила культурные ценности Великой степи и историческое наследие. Традиционные ремесла казахского народа в процессе развития общества дополняют эстетические идеалы, традиции, обычаи и этнографические нормы культурного процветания в интеграционном поле науки и инженерии. Развиваем инновационное развитие и традиционное производство в области взаимосвязанных систем. Чем глубже мы исследуем и воспроизводим исторические основы традиционных ремесел в процессе инновационного развития, тем вечнее создается их ценностный мир. В современном инновационном процессе развития обучение подрастающего поколения художественным ремеслам спасает традиционные ремесла казахского народа от деградации, т.е. от разрушения. Это – важнейшее решение для меня.

Три ключевых результата, которые можно извлечь из вышеизложенного:

1. Безопасность национальной культуры.
2. Сохранение национального кодекса казахского народа.
3. Традиционные ремесла казахского народа как источник экономического роста мелкой промышленности.

Три основных источника сохранения ремесел казахского народа:

1. Включение в список нематериального культурного наследия ЮНЕСКО.
2. Издание научно-познавательного, этнографического произведения под названием «Традиционное кожевенное искусство казахского народа и изготовление меховых изделий».
3. Запуск производственной зоны ремесел. Формирование маршрута этнобизнеса и внутреннего туризма.

Западно-Казахстанская область

Мендешұлы Жандос, ЗКО, Сырымский район село Жымпиты КГУ «Школа-лицей» отдела образования Сырымского района. «Педагог-модератор»

Тема исследования: «ZooHome – разработка веб-сайта центра для бездомных животных»

Новизна исследования. Проект реализуется с целью повышения интереса учащихся к предмету «Информатика» и развития их функциональной грамотности. Этот проект позволяет не только освоить IT-технологии, но и участвовать в решении социально значимых проблем. Учащиеся, изучая разработку веб-сайтов с помощью HTML, JavaScript, применяют свои знания для защиты бездомных животных и развития общественного сознания.

Цель – разработка сайта, предназначенного для решения проблемы бездомных животных, при обучении учащихся навыкам веб-проектирования и программирования. Проект направлен на повышение социальной ответственности, цифровой и финансовой грамотности.

Задачи:

- обучение основам HTML и JavaScript;
- развитие исследовательских и творческих навыков учащихся через проектное обучение;
- совершенствование практических навыков учащихся посредством разработки веб-сайта;
- создание платформы для регистрации и информирования о бездомных животных;
- предложение решения актуальной социальной проблемы с помощью IT-технологий и т. д.

Ожидаемые результаты:

- изучат основы HTML и JavaScript;
- улучшат исследовательские и творческие навыки обучающихся через метод проектного обучения;
- усовершенствуют практические знания обучающихся через разработку веб-сайта;
- Разработают платформу регистрации и информирования о бездомных животных;
- Решат острую общественную проблему с помощью IT-технологий и т. д.

Апробация. Проект реализован с участием учеников 10 класса, принимал участие в нескольких областных и республиканских конкурсах, а разработанный ими веб-сайт был рекомендован к практическому использованию. Сайт в пилотном режиме был связан с областной базой идентификации собак и кошек ЗКО rfid-x.kz. Кроме того, был получен обратный отзыв от ветеринаров и организаций по защите животных.

Влияние педагогических инноваций на качество знаний обучающихся.

Проект положительно повлиял на интерес обучающихся к предмету «Информатика». Он углубил их практические знания: учащиеся самостоятельно

создали веб-сайт и запустили его в использование. Проект способствовал развитию исследовательских, аналитических и творческих способностей. Обучающиеся научились работать в команде, применять методы проектного обучения и использовать IT-решения.

Полученные теоретические знания они адаптировали к реальной жизни, предлагая свои проекты для решения ряда проблем в сельской местности. В частности, ученик 10-го класса Ескаир Арнур занял I место в номинации «Экологические проблемы моего края» на областном конкурсе дистанционных исследовательских проектов «Декарбонизация и я», а также в конкурсе «Лучший детский бизнес-проект по устойчивому развитию экологического образования» (рис. 1, 2).

Рис. 1, 2. Защита работы и момент награждения на конкурсе «Лучший детский бизнес-проект по устойчивому развитию экологического образования».



Влияние педагогических инноваций на развитие и повышение качества образования сельской школы.

Работа оказала влияние на развитие и изменения в нескольких направлениях:

- внесла вклад в развитие IT-направления в сельской школе;
- обучающиеся не только освоили теоретические знания, но и научились применять их в реальной жизни;
- принесла пользу местному сообществу – предложено IT-решение для устранения проблемы бездомных животных в селе;
- доказана эффективность проектного метода обучения, и предложено внедрить его в школьную программу.

Указанные изменения нашли отражение и в количественных показателях.

Рассмотрим разницу между показателями до применения проектного обучения в 10-м классе (рис. 3) и после него (рис. 4).

В III четверти качество знаний в группе «физ-гео» составило 62,5%, в группе «био-хим» – 90%. В IV четверти обе группы («физ-гео» и «био-хим») достигли 100%. Сравнивая периоды, можно увидеть, что общее качество знаний в классе выросло с 76,25% до 100%. Конечно, на изменение показателей могли повлиять различные факторы (подготовленность обучающихся к занятиям, сложность тем

и продолжительность учебной четверти, успеваемость, рост интереса к предмету и увеличение практической работы).

Рис. 3. Показатели качества знаний до внедрения проектного обучения.

Оқу жылы

2020/2021

2021/2022

2022/2023

2023/2024

2024/2025

Пәндер

Информатика

Мұғалім

Мендешұлы Ж.

Кезеңдер

Толық жыл

тоқсан: 1 2 3 4

Есепті құрастыру

Сынып	Кезең	Оқушы	Үлгерімі										Орташа балл	үлгерім %	Біл. сап. %	Жалпы ОБД (%)
			Үзд	Жақ	Орт	Жеткіліксіз	А/Ө	Б/О, О/Ж, УА/А	ЕСП	ЕСЖ	Баға жоқ					
5А	3-тоқсан	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	-	-	
6А	3-тоқсан	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	-	-	
6А (6 УО)	3-тоқсан	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	-	-	
7 А	3-тоқсан	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	-	-	
7 Ә	3-тоқсан	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	-	-	
8А	3-тоқсан	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	-	-	
9А	3-тоқсан	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	-	-	
10А (Физ - гео)	3-тоқсан	8	1	4	3	0	0	0	0	0	0	3,75	100,0	62,5	58,000	
10А (Хим - био)	3-тоқсан	10	3	6	1	0	0	0	0	0	0	4,2	100,0	90,0	72,000	
11А	3-тоқсан	9	4	5	0	0	0	0	0	0	0	4,44	100,0	100,0	80,000	

Рис. 4. Показатели качества знаний в период проектного обучения.

Оқу жылы

2020/2021

2021/2022

2022/2023

2023/2024

2024/2025

Пәндер

Информатика

Мұғалім

Мендешұлы Ж.

Кезеңдер

Толық жыл

тоқсан: 1234

Есепті құрастыру

Сынып	Кезең	Оқушы	Үлгерімі										Орташа балл	үлгерім %	Біл. сап. %	Жалпы ОБД (%)
			Үзд	Жақ	Орт	Жеткіліксіз	А/Ө	Б/О, О/Ж, УА/А	ЕСП	ЕСЖ	Баға жоқ					
5А	4-тоқсан	12	2	9	1	0	0	0	0	0	0	4,08	100,0	91,67	67,670	
6А	4-тоқсан	19	6	13	0	0	0	0	0	0	0	4,32	100,0	100,0	75,370	
7 А	4-тоқсан	13	5	8	0	0	0	0	0	0	0	4,38	100,0	100,0	77,850	
7 Ә	4-тоқсан	14	4	10	0	0	0	0	0	0	0	4,29	100,0	100,0	74,290	
8А	4-тоқсан	9	1	8	0	0	0	0	0	0	0	4,11	100,0	100,0	68,000	
9А	4-тоқсан	12	9	3	0	0	0	0	0	0	0	4,75	100,0	100,0	91,000	
10А (Физ - гео)	4-тоқсан	8	4	4	0	0	0	0	0	0	0	4,5	100,0	100,0	82,000	
10А (Хим - био)	4-тоқсан	10	6	4	0	0	0	0	0	0	0	4,6	100,0	100,0	85,600	
11А	4-тоқсан	9	5	4	0	0	0	0	0	0	0	4,56	100,0	100,0	84,000	

Актуальность и польза педагогической инновации.

Работа раскрыла у обучающихся множество новых навыков и компетенций:

- сохранение здоровья, решение общественно значимой проблемы;
- формирование культуры заботы о животных;
- повышение функциональной и финансовой грамотности обучающихся;
- демонстрация эффективности проектного метода обучения.

Научно-методический уровень педагогической инновации.

Проект основан на инновационных методах обучения:

- проектный метод обучения (Project-Based Learning);
- модель STEM-образования;
- сочетание IT-технологий и социальной ответственности;
- метод кейс-стади (Case Study) и практические задания.

Наряду с этими методами, в ходе реализации проекта использовались инструменты и технологии NXplorers.

Степень новизны работы. Привлечение обучающихся к социально значимым проектам в процессе преподавания информатики, расширение возможностей применения IT-навыков в условиях сельской школы и использование цифровых технологий в целях защиты животных.

Научность работы. Работа основана на современных методах веб-проектирования, объединяет школьные предметы «Информатика», «Биология», «Экология» и социальные науки. Кроме того, используются эффективные методы обучения веб-технологиям и развиваются методы исследовательского обучения.

Практическая значимость работы.

- Развитие IT-навыков – обучающиеся учатся разрабатывать сайты;
- Конкретное решение для защиты животных;
- Общественно полезный проект – помощь местному сообществу;
- Развитие предпринимательского и проектного мышления у обучающихся;
- Модель, которую можно применять в других школах в будущем.

Выводы и рекомендации по использованию работы. В заключение следует отметить необходимость поддержки стартап-проектов обучающихся. Важно продолжить развитие веб-сайта (привлечение волонтеров, добавление функции усыновления животных). Продолжить координацию IT и социальных проектов. Предусмотрено широкое применение метода проектного обучения.

Исследование, анализ, применение, адаптация.

Исследование. В процессе разработки проекта изучены проблемы бездомных животных, их влияние на общество и системы учёта.

Анализ. Проанализированы базы данных регистрации и идентификации собак и кошек в ЗКО (rfid-x.kz), сфера оказания ветеринарной помощи, а также существующие веб-платформы.

Применение. Проект позволил обучающимся самостоятельно разработать веб-сайт, а также использовать его для учёта и помощи бездомным животным.

Адаптация. Веб-сайт адаптирован к региональным особенностям, потребностям пользователей и требованиям ветеринарных служб.

Эффективность.

- Повысилась функциональная грамотность обучающихся – они применили теоретические знания на практике;
- Доказана эффективность метода проектного обучения – ученики освоили веб-технологии;
- Внесён вклад в решение проблемы животных – установлены связи с ветеринарами и базой rfid-x.kz;
- Социально значимый общественный проект – предложены конкретные решения актуальных проблем в сфере защиты животных.

Повторяемость. Проект может быть реализован в других регионах – его могут использовать школы, организации по защите животных и муниципальные структуры. Он может служить учебным пособием по ИТ и экологии, предлагая методику для сельских школ по разработке веб-проектов и социальным инициативам. Проект адаптируется к особенностям каждого региона и может быть улучшен за счет интеграции с местными ветеринарными организациями.

Новизна. Ученики объединяют ИТ-проекты с решением социальных проблем. Веб-сайт связан с региональными базами данных (rfid-x.kz) и служит платформой для регистрации, лечения, усыновления и разведения бездомных животных. Он сочетает STEM-образование с проектным обучением.

Доказанные результаты:

- 80 % учащихся освоили навыки веб-разработки (HTML, JavaScript);
- создан функциональный сайт для защиты животных;
- установлены партнерские связи с ветеринарами и организациями по защите животных;
- доказана эффективность проектного обучения – учащиеся успешно применили теоретические знания на практике;
- повысилось качество образования и интерес учащихся к предмету.

История выбора темы веб-сайта.

В преподавании информатики используется метод кейс-стади (Case Study), который повышает интерес учащихся к предмету, позволяет проводить исследования в режиме реального времени и обсуждать различные темы для дебатов.

Ученики 10-го класса были разделены на группы в рамках раздела «Веб-проектирование» и получили задание разработать план веб-сайта по следующим темам:

- «Решение экологических проблем моего края»
- «Мой первый интернет-магазин»
- «Моя школа»

В ходе проекта работы учащихся оценивались поэтапно, а лучшие проекты заранее отбирались для участия в районных конкурсах.

После завершения еженедельных групповых работ обучающиеся представили и защитили свои проекты. В результате были отобраны два лучших проекта:

1. «Сен сұлу» – интернет-магазин для продажи индивидуальных изделий ручной работы (разработчик: программист группы «Физ-гео» Мереева Назлы).

2. «ZOOHOME» – веб-сайт, направленный на защиту бездомных животных и их связь с новыми хозяевами (разработчик: член группы «Био-хим» Ескаир Арнур).

Этапы развития веб-сайта «ZOOHOME» и его социальная значимость.

«ZOOHOME» – это веб-сайт, направленный на защиту бездомных животных. Изначально он включал разделы «О нас», «Усыновление» и «Контакты». В целях дальнейшего развития проекта и повышения его экологической значимости планируется адаптация сайта к исследовательским проектам, организуемым Областным эколого-биологическим центром, таким как «Бережем природу», «Исследую родной край», «Лучшие экологические бизнес-идеи», «Декарбонизация и я».

Адаптация проекта в направлении бизнес-стартапа.

Для расширения возможностей сайта были добавлены разделы «Передача» и «Покупка» (рис. 5, 6). Это нововведение позволило внедрить элемент финансовой устойчивости и повысить деловой потенциал проекта. Новые разделы успешно прошли тестирование и способствовали расширению функциональных возможностей платформы.

Рис. 5. Раздел передачи животных

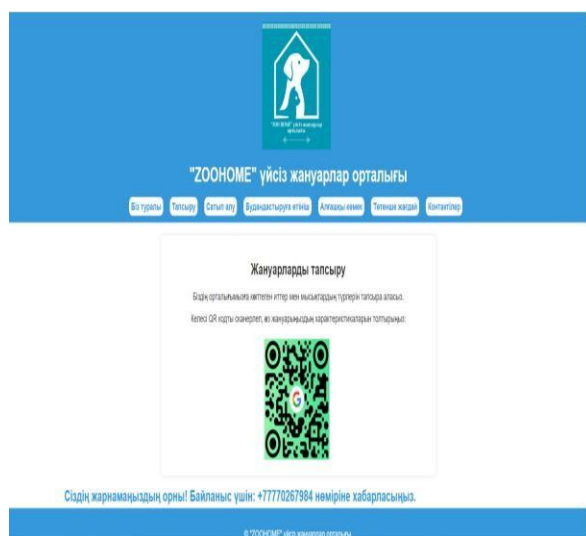
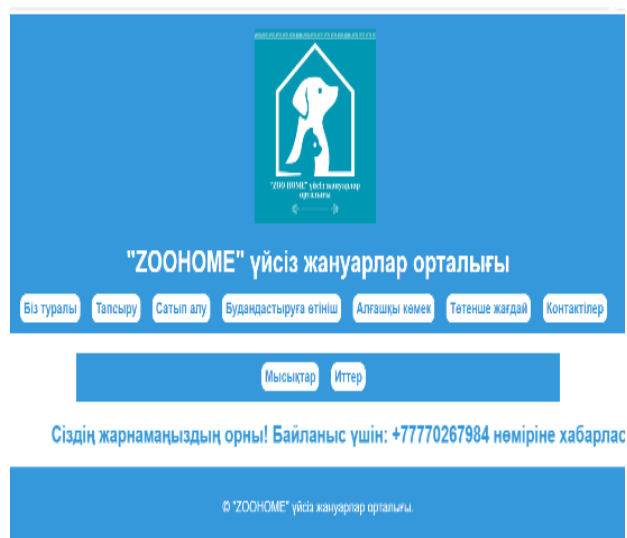
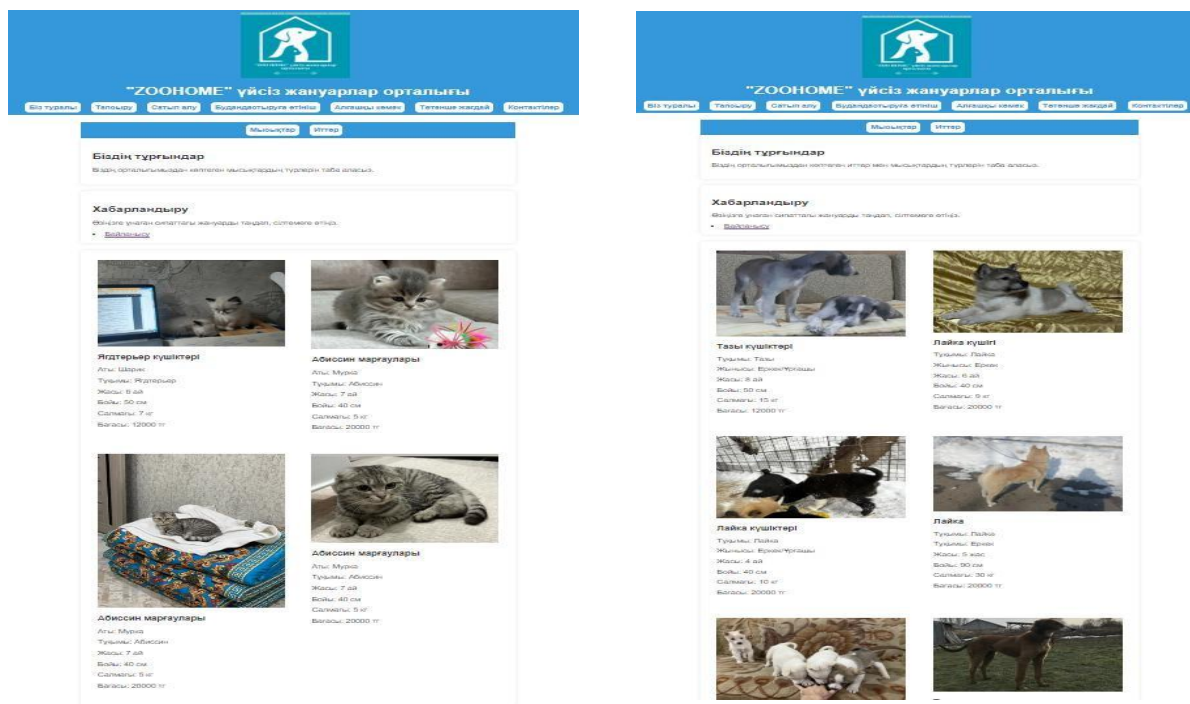


Рис. 6. Раздел покупки животных



Раздел покупки животных разделен на две части: кошки и собаки (рис. 7, 8).

Рис. 7, 8. Раздел «Кошки и собаки»



Советы специалистов ветеринарной сферы и анализ проблемы.

В ходе проекта были получены консультации от специалистов в области ветеринарии. В процессе исследования особое внимание привлекли статьи, опубликованные на сайте kaz.inform.kz 12 мая 2022 года под заголовком «В ЗКО на биостерилизацию бездомных собак и кошек потратили 65,5 млн тенге», а также материал в газете Jaiyq Press от 7 ноября 2023 года «За 9 месяцев 2023 года в ЗКО от укусов собак пострадали 1726 человек».

В 2023 году в Единой базе данных по области зарегистрировано 20 375 чипированных собак и кошек, однако владельцы имеются лишь у 5 898 из них. За нарушение правил содержания и выгула домашних животных 285 жителей были привлечены к административной ответственности, а сумма наложенных штрафов составила 5,4 млн тенге.

Рост численности бездомных животных обусловлен безответственностью владельцев. Особенно часто встречается практика, когда летом собак берут для охраны дач, а затем оставляют их без присмотра. Также поступают жалобы от населения на увеличение количества бездомных собак вблизи образовательных учреждений, что подчеркивает актуальность проблемы.

Введение дополнительных разделов.

С целью содействия решению данной проблемы в структуру сайта были добавлены два новых раздела:

1. «Первая помощь» — содержит инструкции по оказанию первой медицинской помощи животным (Рис. 9).
2. «Чрезвычайные ситуации» — включает ссылку на официальный сайт Областного санитарно-эпидемиологического департамента для получения

информации о выявлении инфекционных заболеваний и бешенства (Рис. 10, 11).

Рис. 9. Раздел «Первая помощь» для животных.

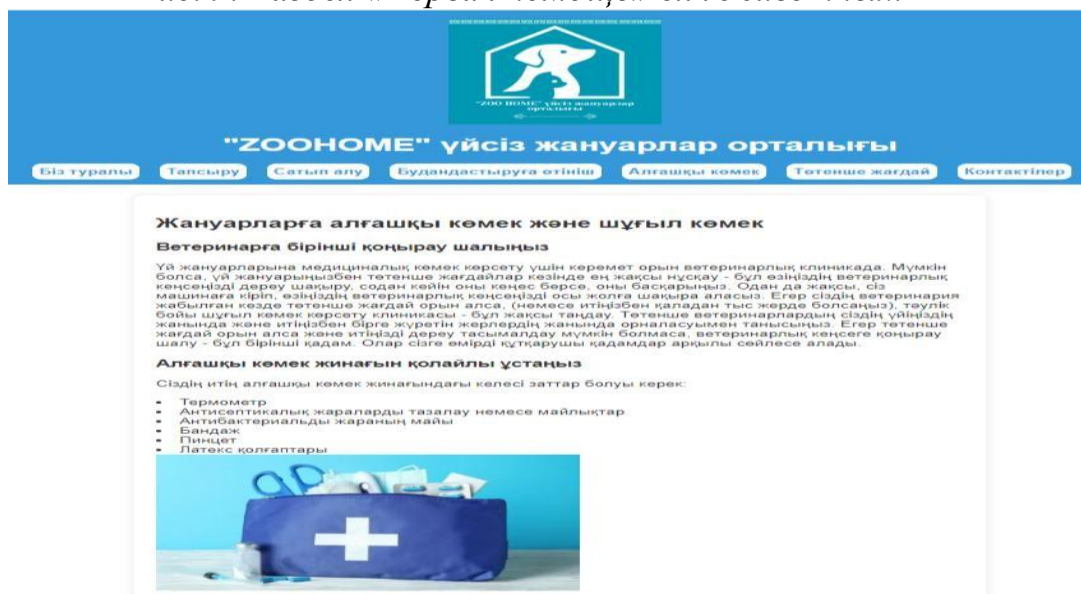


Рис. 10. Раздел «Чрезвычайные ситуации».

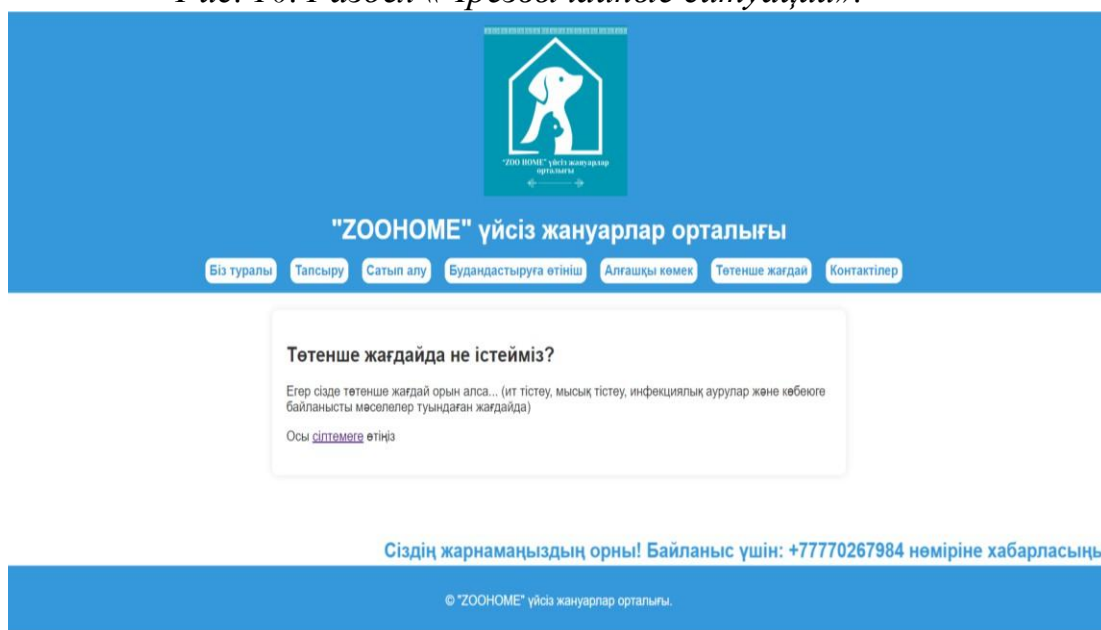
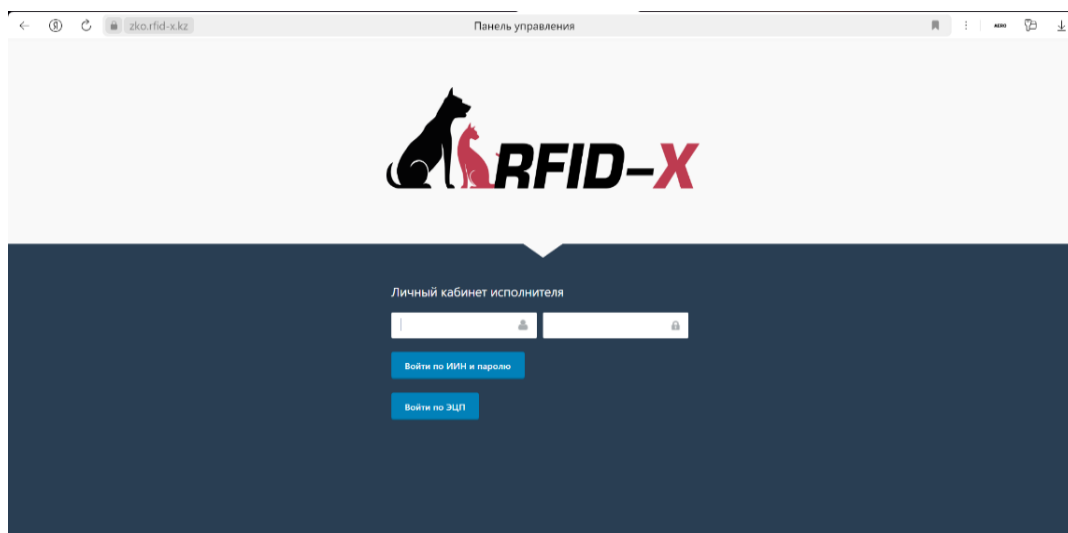


Рис. 11. Сайт областной базы идентификации собак и кошек rfid-x.kz.



Развитие веб-сайта «ZOOHOME» – введение раздела «Скрещивание».

Веб-платформа «ZOOHOME» была разработана как комплексный проект, охватывающий несколько актуальных проблем на сельском, районном и областном уровнях. Изначально инициатива была направлена на защиту животных и обеспечение экологической устойчивости, но со временем платформа была дополнена новыми функциональными возможностями.

Одним из важных разделов, добавленных в процессе расширения проекта, стал раздел «Скрещивание» (Рис. 12). Данный функционал представляет собой эффективное решение для крупных и средних предпринимателей, работающих в сфере сельского хозяйства в Сырымском районе.

Новая функция позволяет предпринимателям проводить скрещивание крупного рогатого скота без необходимости приобретения племенных животных, а на основе временной аренды. Такой подход способствует снижению финансовых затрат, увеличению доли племенного поголовья и росту численности скота в целом.

Рис. 12. Раздел «Скрещивание» животных.



Результаты внедрения функционала раздела «Скращивание».

Добавленный функционал позволил достичь следующих результатов:

- предпринимателям больше не требуется приобретать племенной скот, что снижает затраты;
- хозяйствам предоставлена возможность улучшать качество скота без финансовой нагрузки;
- созданы условия для увеличения поголовья племенного скота и развития животноводства в регионе.

Введение данного раздела превратило веб-сайт «ZOOHOME» из платформы по защите бездомных животных в многофункциональный проект, играющий значимую роль и в сельском хозяйстве. Таким образом, проект не только решает экологические и социальные проблемы, но и вносит положительный вклад в развитие сельского хозяйства и животноводства как инновационная инициатива.

В целом, мы считаем, что этот проект является эффективным примером развития IT-навыков в сельской школе и повышения цифровой грамотности обучающихся.

Жамбылская область

Аманова Салтанат Мынбаевна, Жамбылская область Байзакский район село Сарыкемер школа-гимназия имени Н.Киикбаева. Учитель физики. «Педагог-мастер».

Название проекта: «Водяная мельница: эффективное использование природной энергии».

Цель проекта – изучение альтернативных источников энергии на базе водяной мельницы в условиях сельской школы, повышение экологической грамотности обучающихся и развитие практических навыков.

Задачи проекта:

- изучить и понять принцип работы водяной мельницы;
- просвещать учащихся в вопросах альтернативных источников энергии;
- определить способы эффективного использования энергии воды;
- построить и испытать небольшую модель водяной мельницы в школьных условиях;
- пропагандировать важность чистой энергии.

Ожидаемые результаты:

- обучающиеся на практике изучат принцип работы водяной мельницы;
- поймут важность использования альтернативных источников энергии;
- будут определены пути эффективного использования энергии воды;
- будет построена модель небольшой водяной мельницы и проверена ее эффективность на территории школы;
- пропагандирование экологически чистой энергии.

Инновационность проекта заключается в эффективном использовании природной энергии, сочетающем традиционный принцип работы водяной мельницы с современными технологиями. Целью проекта является предоставление экологически чистого, экономичного и доступного альтернативного источника энергии. Кроме того, предусмотрена возможность хранения энергии потока воды и преобразования ее в устойчивый источник электроэнергии.

Утверждение проекта. Для апробации проекта в рамках сельской школы на её территории был построен макет небольшой водяной мельницы и проверена эффективность ее работы. Обучающиеся провели экспериментальное исследование и проанализировали результаты. В результате было доказано, что водяная мельница может быть использована в качестве альтернативного источника энергии, рассмотрена целесообразность ее использования.

Обучающиеся также изучили принцип работы водяной мельницы на практике; поняли важность использования альтернативных источников энергии, были изучены возможности использования экологически чистой энергии в повседневной жизни.

Положительное влияние инноваций педагога на качество образования: развиваются исследовательские и практические навыки обучающихся; возрастает их интерес к предмету физики и труду; объединяет их теоретические знания с практикой и позволяет глубже усвоить учебный материал; участие в проекте позволит развить творческое мышление и навыки командной работы обучающихся; повысится качество образования, обучающиеся будут лучше подготовлены к Единому национальному тестированию и итоговой аттестации.

Влияние педагогических инноваций на развитие сельских школ и повышение качества образования: в сельской школе будет внедрена практика исследования и использования альтернативных источников энергии; у обучающихся повысится интерес к научным проектам и разовьются исследовательские навыки; у обучающихся появится больше возможностей сочетать теоретические знания с практикой; сформируются экологическая сознательность и культура заботы об окружающей среде; использованные инновационные методы обучения повысят качество образования и успеваемость обучающихся.

Актуальность и преимущества инноваций педагога в сфере образования: в современном мире важно изучать альтернативные источники энергии, особенно в сельской местности, где актуально использование устойчивой и экологически чистой энергии. Знакомство обучающихся с возобновляемыми источниками энергии повысит их научную и техническую грамотность. Целью проекта является развитие творческих способностей и исследовательских навыков обучающихся. Это позволяет им развивать свои навыки и сочетать теоретические знания с практикой. Использование водяной мельницы заложит основу для развития небольших проектов по повышению энергоэффективности в сельской местности. Это позволит внедрить инновационные методы обучения в сельских школах, что будет способствовать повышению качества образования в целом.

Научно-методический уровень педагогической инновации. Проект основан на использовании методов исследования в сельской школе. Изучая водяную мельницу, обучающиеся совмещают теорию с практикой и выполняют лабораторные работы. Проект обеспечит комплексный подход к преподаванию физики и технологий на основе подхода STEM. Кроме того, использование в учебном процессе методов проектного и практического обучения повышает качество образования и развивает у обучающихся навыки творческого мышления.

Степень новизны работы. Проект представляет собой новую инициативу, реализуемую в сельской школе с целью эффективного использования природных источников энергии. Новизна проекта заключается в демонстрации способов удовлетворения даже небольших энергетических потребностей села за счет использования гидроэнергетики, а также использования экологически чистых и устойчивых источников энергии. Целью проекта является ознакомление обучающихся с возобновляемыми источниками энергии и обучение их ответственному решению экологических проблем в будущем.

Научность работы. Научный характер работы основан на изучении процесса преобразования природной энергии воды в механическую энергию и рассмотрении путей эффективного использования этого процесса. Научно объясняя принципы работы водяной мельницы и ее экологическую эффективность, обучающиеся получают глубокие знания о возобновляемых источниках энергии и сохранении природных ресурсов.

Практическая значимость работы. Практическая значимость проекта направлена на повышение энергоэффективности за счет использования природных ресурсов в сельской школе. Данный проект позволит обучающимся развить навыки использования экологически чистых источников энергии, продемонстрировав им конкретный пример использования гидроэнергетики. Кроме того, проект направлен на продвижение использования водяных мельниц для решения проблемы нехватки энергии в сельской местности, а также на предоставление практических решений через изучение возможностей применения этой технологии в сельском хозяйстве.

Выводы и рекомендации по использованию работы. Исследования и эксперименты, проведенные в рамках проекта, продемонстрировали потенциал эффективного использования гидроэнергетики. В ходе работ была определена экологическая и экономическая эффективность водяных мельниц.

В заключение следует отметить, что проект направлен на использование экологически чистых источников энергии, не наносящих вреда окружающей среде.

Рекомендации:

- проведение практических занятий по использованию гидроэнергетики и возобновляемых источников энергии в сельских школах;
- выработка электроэнергии путем установки гидрогенератора на водяной мельнице.

SWOT-анализ проекта:

S – Сильные стороны:	W – Слабые стороны:
<p>Возобновляемый источник энергии - гидроэнергетика - неисчерпаемый и экологически чистый ресурс.</p> <p>Возможность непрерывной работы - если течение реки постоянно, энергия может вырабатываться непрерывно.</p> <p>Экологичность - не выделяет углекислый газ (CO₂), наносит минимальный вред окружающей среде.</p> <p>Низкие эксплуатационные расходы - после установки устройства не требуется топливо или дорогостоящее обслуживание.</p> <p>Простая конструкция - простая установка и ремонт, удобная для использования в сельской местности.</p>	<p>Зависимость от речного стока - засуха или низкий уровень воды отрицательно скажутся на работе.</p> <p>Требуются первоначальные инвестиции - установка генератора, турбины и электрических систем требует определенной суммы денег.</p> <p>Необходимость технического обслуживания - на работу механизма могут влиять такие природные факторы, как загрязнение, отложения и замерзание.</p> <p>Ограниченная мощность - может быть недостаточно для крупных производственных объектов.</p>
O – Возможности:	T – Угрозы:
<p>Электрификация сельской местности - доступная альтернатива для районов, где нет доступа к электричеству.</p> <p>Интеграция с гибридными системами - может использоваться с солнечными панелями или ветрогенераторами.</p> <p>Развитие местного производства - возможность обеспечения энергией сельского хозяйства и малого бизнеса.</p> <p>Развитие экологического туризма - водяные мельницы могут стать туристической достопримечательностью как историко-культурное наследие.</p>	<p>Изменение климата - колебания уровня воды и засухи могут нарушить работу предприятия.</p> <p>Правовые ограничения – в некоторых регионах могут быть введены экологические ограничения на строительство вдоль рек.</p> <p>Износ конструкции - механические части мельницы со временем изнашиваются и требуют ремонта.</p> <p>Конкуренция - Другие возобновляемые источники энергии (солнечная, ветровая) могут быть более эффективными.</p>

P.S. По проекту: Для работы водяной мельницы нужна проточная вода, точнее, река. Поэтому этот проект выгоден для сельских районов с реками. Наше село Сарыкемер расположено на берегу реки Талас. Приток этой реки протекает мимо школы. Поэтому установка водяной мельницы оказалась очень полезной для нашей школы. Сформировали группу из обучающихся и познакомились с теоретической стороной проекта. Водяная мельница – это устройство, которое использует поток или течение воды для производства механической энергии. Принцип его работы заключается в преобразовании энергии потока или ручья воды в механическое движение. Скорость и объем потока воды влияют на производительность мельницы. Ознакомившись с теоретической частью проекта, мы перешли к практической части. Чтобы создать модель водяной мельницы, сначала необходимо изучить ее конструкцию. Основные элементы устройства: мельничное колесо, лопасти прикрепленные к колесу и выпускная труба. Обучающиеся создали модель мельницы.

Рисунки 1-2. Обучающиеся в работе с моделью водяной мельницы



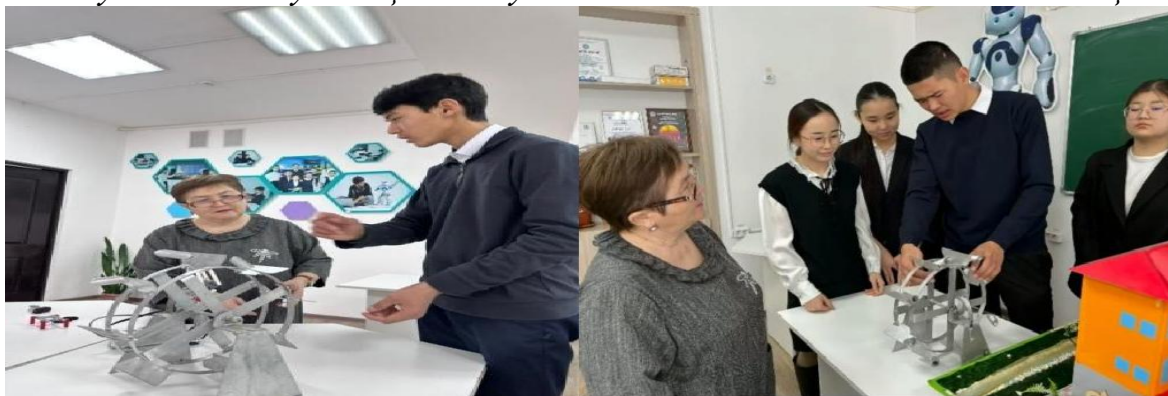
При поддержке администрации школы вдоль реки была установлена водяная мельница. Водяная мельница использовалась для полива деревьев и цветов на школьном дворе. Пик работы водяной мельницы приходился на весенние и летние месяцы, когда русло реки было полноводным.

Рисунки 3-4. Водяная мельница, установленная рядом со школой



Чтобы раскрыть потенциал водяной мельницы, мне пришла в голову идея: почему бы не использовать мельницу в качестве источника энергии, который мог бы освещать небольшой школьный двор? В настоящее время мы работаем с обучающимися над использованием водяной мельницы в качестве небольшого источника света. Для этого ведутся работы по расчету необходимых материалов и их стоимости.

Рисунки 5-6. Обучающиеся изучают возможности водяной мельницы.



Что дает обучающимся данное проектное обучение? Этот проект предоставит обучающимся новые знания, также они приобретут опыт в нескольких направлениях:

1. Теоретические знания: преобразование механической энергии в электрическую, понимание принципов гидродинамики и работы турбин, важность возобновляемых источников энергии, использование экологически чистых технологий, роль генераторов и потока воды в производстве электроэнергии.

2. Практических навыки:

- *практические эксперименты:* изготовить модель водяной мельницы, увидеть принцип ее работы, подключить генератор и провести эксперимент по преобразованию механической энергии в электрическую;

- *инженерное мышление:* создание и совершенствование систем преобразования энергии, выявление препятствий и поиск путей их преодоления;

- *исследовательские навыки:* расчет эффективности водяной мельницы, измерение вырабатываемой энергии, анализ работы при различных условиях расхода воды.

3. По развитию творческих и исследовательских способностей:

- *проектная работа:* обучающиеся смогут представить свои идеи, создать новые конструкции мельниц и построить эффективные модели с использованием различных материалов;

- *расчеты:* уметь относительно точно рассчитать материальные затраты, необходимые для строительства водяной мельницы.

4. О предпринимательстве и будущей профессиональной ориентации:

- *интерес к сфере возобновляемой энергетики:* влияние на выбор будущей специальности в области инженерии, экологии, энергетики, сельского хозяйства.

В заключение следует отметить, что данный проект повысит научно-техническую грамотность обучающихся и вооружит их исследовательскими, творческими и инженерными навыками. Кроме того, работая вместе, мы можем повысить уровень экологической осведомленности и помочь осознать важность возобновляемых источников энергии в будущем.

Искакова Айгуль Тохтаровна, КГУ «Опорная школа №1 (РЦ)» Улытауского района, учитель химии.

Тема исследовательской работы: «Разработка фильтрующего материала на основе адсорбционных свойств волос».

Цель исследования – изучение адсорбционных свойств волос для очистки использованной воды на автомойках и определение возможности их эффективного применения в качестве фильтрующего материала.

Задачи исследования:

– изучить химическую и физическую структуру волос, определить их способность поглощать жиры и химические примеси из воды, исследовать состав загрязненной воды на автомойках и методы её очистки;

– разработать фильтры на основе волос и протестировать их эффективность в лабораторных условиях, изучить способность волос поглощать масла, грязь и химические вещества, провести сравнительный

анализ с другими фильтрующими материалами (уголь, губка, синтетические фильтры);

- оценить эффективность волос в качестве фильтра для очистки воды, определить экономические и экологические преимущества их использования на автомойках, исследовать возможность переработки или длительного использования фильтров из волос;

- предельно возможное внедрение фильтров на основе волос на автомойках, разработать рекомендации по созданию экологически чистых и недорогих фильтров, рассмотреть способы сбора волос из парикмахерских и внедрения системы их переработки.

Ожидаемые результаты:

- будет изучена химическая и физическая структура волос, определена их способность поглощать жиры и химические примеси, исследованы состав загрязненной воды на автомойках и методы её очистки;

- будут разработаны фильтры из волос и проведены испытания их эффективности, изучены их адсорбционные свойства в лабораторных условиях, проведен сравнительный анализ с другими очистными материалами (уголь, губка, синтетические фильтры);

- будет оценена эффективность фильтрации воды с помощью волос, определены экономические и экологические преимущества их использования на автомойках, исследована возможность переработки или многократного использования волосных фильтров;

- будет определена возможность внедрения фильтров на основе волос на автомойках, разработаны рекомендации по созданию экологически чистого и экономичного фильтра, рассмотрены методы сбора волос из парикмахерских и внедрения системы их переработки.

Научная новизна исследования: Данное исследование является одним из первых, рассматривающих возможность использования адсорбционных свойств волос в качестве фильтрующего материала на автомойках.

Основные аспекты новизны:

- использование волос в качестве экологического фильтра. Впервые изучается эффективность волос для очистки загрязненной воды на автомойках. Рассматриваются их адсорбционные свойства как натурального и экологически чистого материала, способного поглощать жиры и химические вещества.

- возможность повторного использования. Исследуется возможность переработки использованных фильтров из волос и их многократного применения. Определяются экономическая эффективность и экологическая выгода по сравнению с другими методами очистки.

- новый взгляд на индустрию автомоек. Предлагается новый способ эффективного использования отходов, таких как волосы, собранные в парикмахерских. Рассматривается возможность внедрения натуральных фильтров на автомойках.

Этот научный подход можно рассматривать как инновационное решение, направленное на экономию водных ресурсов, развитие экологически чистых технологий и повторное использование отходов.

Апробация исследования: Ученики приняли участие в областном научном проекте в номинации «Zhasyl El», заняли призовое место и представили доклад на научно-практической конференции.

Влияние педагогического новшества на качество образования: Повышение успеваемости учащихся, развитие их познавательной активности, систематизация знаний в области химии. Развитие аналитического мышления и жизненно необходимых навыков. Формирование умений самостоятельной работы и творческого мышления. Развитие практических навыков через выполнение лабораторных работ и решение задач.



Влияние педагогических инноваций на развитие сельской школы и повышение качества образования. Влияние данного проекта на развитие сельской школы и повышение качества образования является значительным. Внедрение инновационных педагогических методов способствует улучшению качества обучения в сельских школах, повышению профессиональной квалификации учителей, раскрытию творческого потенциала учащихся. Это способствует повышению уровня образования в сельских школах и созданию равных возможностей с городскими учебными заведениями.

Актуальность и польза педагогических инноваций. Этот проект предоставляет учащимся возможность не только освоить теоретические знания, но и применять их на практике, решать экологические проблемы и приобретать новые навыки, необходимые для работы в различных научных сферах в будущем.

Научно-методический уровень педагогических инноваций. Данный проект позволяет учащимся не только усваивать теоретические знания, но и применять их на практике, решая экологические проблемы и осваивая новые компетенции, необходимые для работы в научных сферах. Использование современных образовательных технологий (интернет-ресурсы, онлайн-лаборатории, мультимедийные инструменты) повышает эффективность методической работы. Проект также способствует применению научных достижений в образовательной деятельности. Особенно можно выделить использование экологически чистых методов очистки и химической адсорбции как новой и эффективной методики для сельских школ.

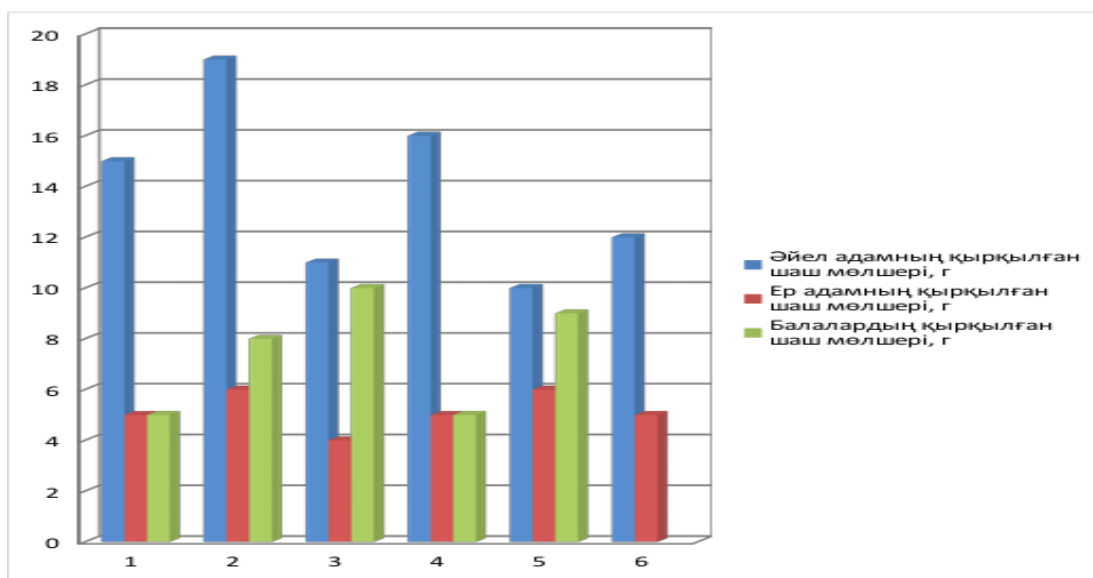
Степень новизны работы. Адсорбционные свойства волос еще не были полностью исследованы. Использование волос в качестве фильтра – это новый и экологически эффективный метод. С точки зрения экологической безопасности и переработки отходов предлагаются инновационные решения. Исследование свойств волос и разработка доступных фильтров на их основе для очистки загрязненной воды может способствовать развитию экономики страны.

Научная обоснованность исследования. Основные научные положения, подтверждающие научность работы:

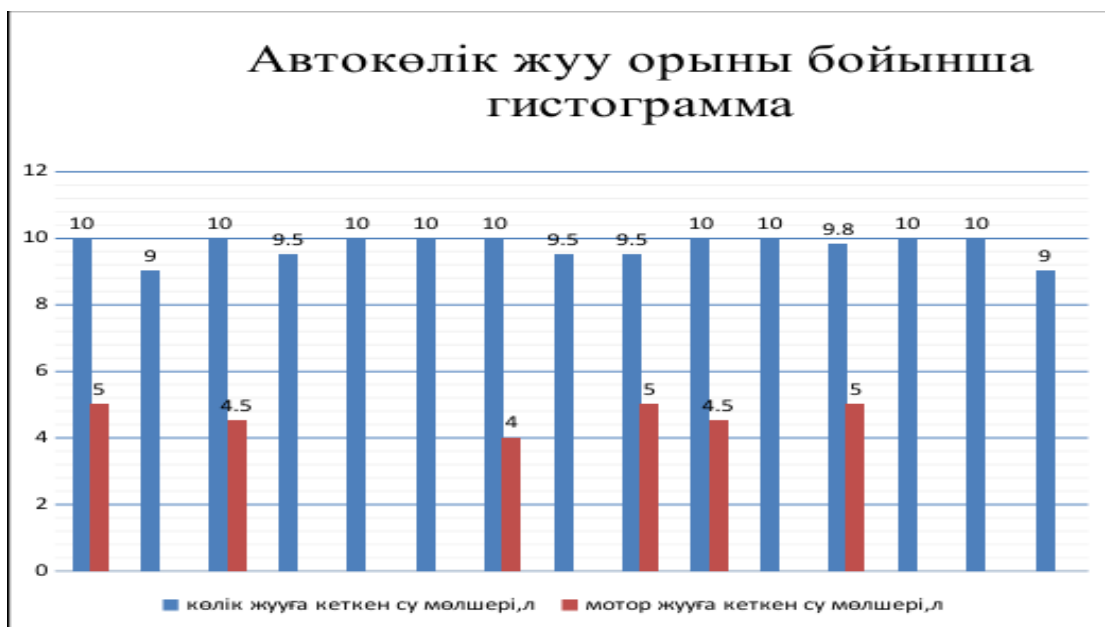
- явление адсорбции основано на конкретных физических и химических законах;
- химическая структура волос определяет их адсорбционные свойства;
- экспериментальные измерения позволяют определить, какие вещества могут быть поглощены волосами;
- практическая значимость: Результаты исследования могут быть использованы в экологии, на автомойках и в бытовых условиях.

Практическая значимость работы. Адсорбционные свойства волос еще не изучены в полной мере. Использование волос в качестве фильтра – это новый и экологически безопасный метод. В исследовании предложены инновационные решения в области экологической безопасности и переработки отходов.

Женщина-посетитель №	Количество состриженных волос, г	Мужчина-посетитель №	Количество состриженных волос, г	Ребенок-посетитель №	Количество состриженных волос
1	15	1	5	1	5
2	19	2	6	2	8
3	11	3	4	3	10
4	16	4	5	4	5
5	10	5	6	5	9
Общий	50		20		40
Все за 1 день	110				



№ автомобиля	Количество использованное воды, для мойки автомобиля, л	Количество использованное воды, для мойки двигателя, л
1	10	5
2	9	
3	10	4,5
4	9,5	
Общий	38,5	9,5
Общий расход за 1 день	100	



Выводы и рекомендации по использованию работы

Выводы:

- Адсорбционные свойства волос позволяют эффективно поглощать загрязняющие вещества из воды. Результаты исследования показывают, что химическая структура волос и их адсорбционные свойства позволяют им поглощать масла, тяжелые металлы, пестициды и другие загрязняющие

вещества из воды. Это подтверждает возможность использования волос в качестве экологически эффективного фильтрующего материала.

- Использование волос в качестве фильтра – экологически эффективное решение. Так как волосы являются натуральным материалом, их переработка и использование в качестве фильтра не наносят вреда окружающей среде. Волосы помогают снизить уровень химических и биологических загрязняющих веществ в воде.
- Применение волос как фильтра экономически выгодно. Для использования волос в качестве фильтра не требуется сложное оборудование или дорогостоящие материалы, что делает этот метод доступным и недорогим. Это позволяет снизить затраты на очистку воды на автомойках и других предприятиях.
- Использование волос в фильтрации способствует экономии водных ресурсов. Применение волос в качестве фильтра на автомойках позволяет повторно использовать воду, что способствует решению проблемы нехватки водных ресурсов и рациональному использованию воды.
- Проект имеет экологическую и социальную значимость. Экологическая эффективность волос, их переработка как натурального материала способствует сокращению отходов и внедрению экологически чистых технологий. Это важно с точки зрения социальной ответственности и защиты окружающей среды.

Рекомендации:

- Расширить исследования адсорбционных свойств волос. Необходимо глубже изучить способность волос к адсорбции различных загрязняющих веществ. Это поможет более точно оценить процесс адсорбции, повысить его эффективность и адаптировать для различных типов загрязнений.
- Развить технологию создания фильтров из волос. Следует усовершенствовать технологию использования волос в качестве фильтра. В частности, рекомендуется внедрение дополнительных методов обработки волос (например, обработка поверхности волос) для повышения их фильтрующих свойств. Также необходимо изучить долговременную эффективность таких фильтров.
- Применение в промышленном масштабе. Использование фильтров из волос на автомойках может быть внедрено в промышленном масштабе. Для этого необходимо провести дополнительные испытания фильтрационной эффективности волос и реализовать меры для их широкого внедрения.
- Создать систему переработки отходов волос. Для расширения использования фильтров на основе волос рекомендуется организовать систему сбора и переработки волос. Это было бы не только экологически выгодно, но и экономически целесообразно.
- Внедрение пилотных проектов. Для демонстрации эффективности проекта в реальных условиях необходимо организовать пилотные проекты. Например, установить фильтры из волос на автомойках и наблюдать за их эффективностью в течение определенного времени. Эти эксперименты

подтвердят реальную ценность и практическое применение данного метода.

- Введение новых экологических стандартов. Использование волос в качестве фильтрующего материала должно соответствовать экологическим стандартам. В связи с этим предлагается разработать новые нормы и правила для обеспечения экологической чистоты процесса.

Заключение: Результаты проекта показывают, что использование волос в качестве фильтра является экологически эффективным и экономически выгодным решением. Данный метод может значительно улучшить очистку воды и сократить количество отходов. Для его успешной реализации необходимы дальнейшие исследования, проведение пилотных проектов и развитие новых технологий.



Аханова Маржан Қайратқызы, учитель информатики КГУ «Опорной школы № 1 (ресурсный центр)» Улытауского района области Улытау. «Педагог-эксперт».

Тема научно-исследовательской работы: «Предложение способов проектирования и использования на практике экоочистительного плавучего устройства»

Цель исследования – сохранение природных ресурсов за счет снижения загрязнения морей и рек, защиты водных экосистем и содействия переработке отходов. Гипотеза состоит в том, что автоматизированная плавучая урна, работающая на солнечной энергии, будет эффективно очищать водные резервуары от мусора и снижать воздействие на окружающую среду.

Задачи исследования:

- проектирование экологически чистой урны;
- описание процесса ловли и сбора плавающего мусора;
- изучение возможности работы урны автономно (с использованием солнечной энергии) или от аккумулятора;
- изучение возможности доступной и простой установки.

Актуальность: с каждым годом проблема загрязнения вод усложняется и затрагивает не только крупные реки и моря, но и небольшие водоемы – пруды, озера и каналы.

Научная инновация исследований: научная новизна проекта заключается в представлении комплексных экологических решений, используемых в городской и промышленной среде. Эти контейнеры выводят экологическую ответственность и автоматизацию управления отходами на новый уровень.

Ожидаемые результаты проекта направлены на достижение важных достижений в экологическом, экономическом, социальном и инновационном направлениях. Конструкция этого экоочищаемого контейнера позволяет снизить вредное воздействие на окружающую среду и улучшить экологические и экономические показатели городов за счет использования современных методов обращения с отходами. Этот проект может работать автономно, используя

солнечную энергию или аккумулятор, что обеспечивает доступную и простую установку. Установка этих мусорных баков создает эффективную и экологически ответственную среду для поставщиков общественных услуг.

Исследование состояло из нескольких этапов. Проектирование плавающей урны, подбор необходимых материалов, 3D-моделирование и компьютерное моделирование, прототипирование и тестирование, анализ эффективности устройства. В качестве **методологии исследования** использовались инженерное моделирование, испытания материалов и практическое применение прототипов в реальных водоемах. В результате исследований создана плавучая урна, пригодная для использования в водоемах в соответствии с экологическими требованиями. Устройство можно использовать в реках, озерах и морях. С его помощью собранные отходы можно переработать и повысить возможность экономии природных ресурсов. Результаты проекта будут использованы в сферах охраны окружающей среды, очистки водных экосистем и экологического образования. Проект «Экоочиститель» вносит устойчивый и инновационный вклад в защиту природы.

В настоящее время экологические проблемы стали актуальными во всех странах мира. Пластиковый мусор, бытовые отходы и другие вредные вещества, накопленные в морях и реках, наносят огромный ущерб природе и нарушают баланс экосистемы. Глобальное изменение климата, сокращение биоразнообразия и истощение природных ресурсов напрямую влияют на повседневную жизнь людей и угрожают водной и продовольственной безопасности. В этих условиях возникает необходимость охраны окружающей среды посредством новых технологий и инновационных проектов.

Проект «Экоочиститель» – инновационный проект, направленный на автоматический сбор мусора в прудах и реках и минимизацию его ущерба окружающей среде. Этот мусорный бак плавает на поверхности воды и собирает пластик, бумагу, металл и другой мусор через специальные фильтры и сборщики мусора. Цель проекта – сохранить водные ресурсы и внести свой вклад в восстановление природных экосистем путем механической очистки рек и морей.

Технология плавающих мусорных баков внедряется в нескольких странах мира, но в Казахстане пока нет полноценных решений в этом направлении.

Проект «Экоочиститель» направлен на восполнение этого пробела и может внести существенный вклад в улучшение экологической ситуации в стране. В проекте будут задействованы отечественные инженеры, экологи и специалисты, занимающиеся охраной водных ресурсов, а также эта инициатива позволит повысить экологическое сознание населения.

Стратегия использования плавающей урны. Плавучие мусорные баки – экологическое решение для сбора отходов в водоемах (реках, озерах, морях). Эти ящики плавают и автоматически собирают мусор в воде, тем самым защищая водоемы от загрязнения. Чтобы исследовать районы с большим скоплением мусора, необходимо сначала определить основные зоны загрязнения водоемов. Это могут быть места слияния рек с городом, порты, туристические места и места отдыха. Автономное питание осуществляется через солнечные панели: поскольку плавающие урны могут работать с использованием солнечной

энергии, их автономность снижает затраты на электроэнергию и обеспечивает долгосрочную работу.

Проектирование и изготовление урны, способной к экоочищению.

Проект по созданию урны, способной очищать окружающую среду, является одним из важных шагов в области охраны окружающей среды. Основная цель проекта – создать инновационное плавучее устройство, которое может плавать на поверхности воды и автоматически собирать различный мусор в водоемах. В этом разделе рассматриваются основные технические требования, материалы, процесс сборки и экологическая эффективность урны.

Основная задача проектирования урны, способной к экоочищению – свести к минимуму их воздействие на естественные экосистемы, собирая пластик, бумагу, резину и другие вредные отходы с поверхности водоемов. Урна должна соответствовать следующим требованиям:

- устойчивость на поверхности воды: устройство должно быть изготовлено из легких и прочных материалов, чтобы оно постоянно плавало на поверхности воды;
- плавающая урна должна автоматически собирать отходы с поверхности воды и работать независимо от необходимого источника питания;
- урна должна быть самодостаточной с использованием солнечной энергии;
- материалы устройства должны быть способны долго служить в соленой и пресной воде, а также в различных климатических условиях.

В качестве конструкционного дизайна и материалов урна состоит из нескольких основных частей:

- плавающий корпус: корпус изготовлен из легких и водостойких материалов (например, полиэтилена или ПВХ). Он постоянно плавает на поверхности воды и поддерживает баланс устройства.
- система сбора мусора: урна оборудуется специальными фильтрами и мусоросборниками. Фильтры эффективно отделяют мусор разного размера и собирают его во внутренний контейнер.
- солнечные батареи: урна будет зависеть от экологически чистого источника энергии за счет использования солнечной энергии. Эти батареи обеспечивают бесперебойную работу устройства в течение суток.
- контейнер для хранения отходов: контейнер для хранения собранного мусора легко опорожняется и используется повторно.

Рисунок 1. Плавающий мусорный бак



Процесс создания. Сборка урны состоит из нескольких этапов: создание прототипа дизайна. На первом этапе с помощью 3D-моделирования создается прототип и проводятся компьютерные симуляции с целью проверки его эффективного функционирования в морях и реках.

Рисунок 2. 3D-модель плавающего ящика



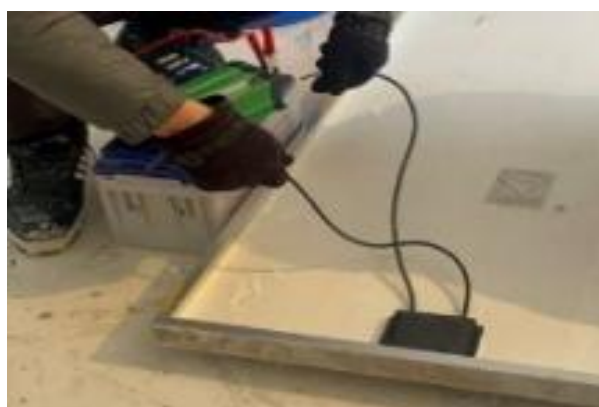
Выбор и тестирование материалов: выбираются коррозионно-стойкие и экологически безопасные материалы. В ходе испытаний проверяется устойчивость материалов к воде и различным климатическим условиям.

Рисунок 3. Процесс переливания воды в емкость



Сборка и тестирование: детали урны собираются, а затем проверяются ее производительность в воде и энергоэффективность.

Рисунок 4. Попытка установить панель, потребляющую солнечную энергию, и получить источник тока



Во время тестирования мы планируем получить источник тока с помощью солнечной панели. Это потому, что в степной зоне нет токов. Поэтому его необходимо предварительно установить и зарядить аккумулятор.

Рисунок 5. Процесс подготовки водяного насоса ЕСО СР405



Для погружения водяного насоса ЕСО СР405, полученного по специальному заказу, на глубину будем использовать удлинено-укороченный железный металл, закрепив его и установив на насос специальный шланг.

Как видно в результате тестирования, при погружении насоса в воду вытекающая вода будет дренажно воздействовать на плавающий мусорный бак во втором контейнере (который мы будем тестировать в пруду в будущем), а плавающие листья попадут в мусорный бак, где подвешена сетка. Благодаря этому могут быть уложены не только листья и бумага, но и бутылка и другой мусор.

Рисунок 6. Мусор, упакованный в мусорное ведро при перекачке воды



Экологические преимущества. Урна, способная экоочищать, не только очищает реки и моря от мусора, но и позволяет собирать отходы, пригодные для вторичной переработки. Это устройство способствует сохранению водной экосистемы в чистом виде и восстановлению естественного биоразнообразия. В регионах, где установлена плавучая урна, уровень загрязнения снижается, а экологический баланс сохраняется.

Рисунок 7. Попытка установить поплавковое баллонное колесо на практике



Экологические преимущества использования плавучей урны, способной очищать окружающую среду, важны и обширны. Это устройство помогает поддерживать здоровье экосистемы, защищая биоразнообразие и снижая антропогенную нагрузку на окружающую среду за счет сбора мусора на поверхности воды.

Мусор в реках и морях изменяет физические и химические свойства воды, создавая среду, неблагоприятную для выживания живых организмов. Плавающая урна способствует улучшению этой ситуации и сохранению биоразнообразия за счет сбора отходов, которые свободно перемещаются по воде. Например, для живых организмов, таких как морские существа, рыбы и водоросли, создаются безопасные условия жизни. Когда урны, способные к экотазированию, выполняют свою работу, плавая, они привлекают внимание людей к проблеме мусора в водоемах. Такие проекты повышают экологическое образование и осведомленность, побуждая граждан защищать природу. Поскольку Урна визуально собирает мусор, людям необходимо знать, что экологическая.

Инновации и экономическая эффективность. Проектирование мусорного бака, способного к экологически чистой уборке, является инновационным и экономически жизнеспособным решением. Он приносит пользу обществу и окружающей среде за счет автоматизации процесса сортировки и дезинфекции отходов, а также снижает экономические затраты в долгосрочной перспективе. Энергоэффективность: солнечные панели или перезаряжаемые батареи, установленные в урне, снижают потребление электроэнергии. Кроме того, поскольку автоматические датчики используют энергию только тогда, когда это необходимо, это также способствует энергоэффективности. Экономическая эффективность: оптимизация управления отходами: за счет установки урн обеспечивается благоприятная, чистая среда для населения. Это создает экономический эффект за счет увеличения туризма и создания экологически чистой среды.

Окупаемость инвестиций: хотя первоначальные инвестиции высоки, эти урны обеспечивают долгосрочную экономическую эффективность за счет экономии электроэнергии, оптимизации переработки и снижения затрат на обслуживание с течением времени. Повышение экологической чистоты и формирование экологической ответственности приносят обществу долгосрочные экономические выгоды.

Из-за резкого роста экологических проблем защита и восстановление природных ресурсов, очистка водных экосистем и сохранение биоразнообразия стали важными задачами сегодня. Пластиковые отходы, бытовой мусор и другие вредные вещества, попадающие в моря и реки, наносят огромный вред природе, а также угрожают здоровью и качеству жизни человечества. В таких условиях такие проекты, как «Экоочиститель», приобретают актуальность как одно из инновационных решений, направленных на улучшение экологической ситуации.

Проект «Экоочиститель» предназначен для очистки природных водоемов от загрязнения путем создания плавающей урны, способной к экологической очистке.

Эта урна плавает на поверхности воды, автоматически собирая мусор, отделяя предметы, пригодные для вторичной переработки, и храня собранные отходы в специальном контейнере. Экологическая эффективность и экологические преимущества проекта огромны: это устройство может улучшить качество воды и помочь сохранить биоразнообразие в морях и реках. Работа урны на солнечных батареях делает ее энергоэффективным и экологически чистым устройством, которое не выделяет углекислый газ. Благодаря широкому использованию урны,

способной к экотазированию, можно создать эффективную систему сбора и переработки отходов. Это позволяет экономить природные ресурсы и минимизировать негативное воздействие отходов на окружающую среду. Кроме того, проект «Экоочиститель» повышает экологическую ответственность граждан и способствует формированию экологической культуры в обществе. Урна, плавающая в водоемах, становится эффективным средством изменения отношения к природе, поскольку люди становятся свидетелями ее работы и осознают важность поддержания чистоты воды.

В целом, проект «Экоочиститель» является важным шагом в поддержке экологической устойчивости нашей страны. Этот проект – не только инструмент для очистки воды, но и демонстрация заботы об окружающей среде и уловка для сохранения чистой природы для будущих поколений. Такие проекты, имеющие высокую технологическую и социально-экологическую значимость, способствуют развитию экологической культуры Казахстана и позволяют соответствовать мировым стандартам в области охраны природы. Таким образом, проект «Экоочиститель» является устойчивым и долгосрочным решением, направленным на улучшение экологии, и его результаты будут способствовать созданию чистой и безопасной окружающей среды для будущих поколений.

Восточно-Казахстанская область

Ахметова Сауле Мелискановна, Восточно-Казахстанская область Катон-Карагайский район село Катон-Карагай КГУ «Средняя школа имени Сейткамзы Ластаева», учитель биологии. «Педагог-эксперт».

Тема исследования: «Получение биогумусного удобрения с использованием калифорнийских красных червей».

Цель – исследовать процесс получения биогумуса с помощью калифорнийских красных червей и оценить его эффективность как удобрения.

Задачи:

- изучить биологические особенности калифорнийского красного червя;
- рассмотреть этапы переработки органических отходов в биогумус;
- оценить качество полученного биогумуса по сравнению с традиционными удобрениями;
- провести эксперимент по выращиванию растений с использованием биогумуса;
- оценить повышение плодородия почвы и урожайности растений с использованием биогумуса.

Ожидаемые результаты:

- будут изучены биологические особенности калифорнийского красного червя;
- будут рассмотрены этапы переработки органических отходов в биогумус;

- будет оценено качество полученного биогумуса по сравнению с традиционными удобрениями;
- будет проведен эксперимент по выращиванию растений с использованием биогумуса;
- увеличится плодородие почвы и урожайность растений с использованием биогумуса.

Новизна: Использование калифорнийских червей для производства биогумуса позволит получать высокую прибыль при низких затратах. Это даст возможность выращивать экологически чистую продукцию в сельском хозяйстве. Для повышения плодородия почвы и улучшения экологической ситуации используется калифорнийский красный червь, с помощью которого можно получить биогумус в домашних условиях. Ученики научатся производить биогумус через научно-исследовательскую и практическую работу. Проект улучшит качество научных исследований на уровне школы и в будущем повысит интерес учащихся к научной деятельности. Проект делает акцент на сравнительном анализе эффективности биогумуса по сравнению с традиционными удобрениями и даст возможность внести вклад в развитие устойчивого сельского хозяйства.

Апробация:

Проект был применен в сельских школах для использования на небольших участках, где был исследован и испытан эффект использования биогумуса. Были проведены экспериментальные исследования по влиянию биогумуса на плодородие почвы и продуктивность растений. На районном этапе исследовательских и творческих проектов «Зерде» проект занял 2-е место.

Влияние инноваций педагога на качество знаний учащихся. Данное исследование позволило ученикам закрепить теоретические знания через практику. Они самостоятельно производили биогумус и наблюдали конкретные результаты его применения в сельском хозяйстве. Ученики изучали химический состав биогумуса и его влияние на рост растений. В результате их уровень знаний и практических навыков значительно улучшился. Они проводили лабораторные и полевые исследования, выполняли свои научные наблюдения. После освоения практических знаний возрос интерес к исследовательской деятельности. Средний уровень успеваемости учащихся, принимавших участие в проекте, повысился на 15-20%. Знания по естественным наукам были применены в реальной жизни. Учащиеся развили экологическое сознание и научились относиться к окружающей среде ответственно.

Влияние на развитие сельской школы и повышение качества образования. Использование калифорнийских червей для производства биогумуса является одним из эффективных экологически чистых методов в сельском хозяйстве. Этот процесс оказал положительное влияние на развитие сельской школы и улучшение качества образования. Ученики научились повышать плодородие почвы с помощью червей. На небольшом участке сельской школы использование органических удобрений позволило повысить урожайность. Ученики также организовали малое экологическое хозяйство, занимались рыболовством и птицеводством, используя сухих червей в качестве

корма, а также для ухода за растениями в школьном дворе и домашних растениях. Они смогли применить теоретические знания на практике. Улучшились их знания по биологии, химии и географии. Проект также дал возможность участвовать в районном конкурсе и занять 2-е место. Экономический аспект и возможности для развития предпринимательства: проект дает значительный экономический эффект. В будущем производство биогумуса может стать бизнес-проектом, развивая предпринимательские навыки у учащихся. Ученики научатся составлять бизнес-планы, изучать маркетинг и стратегии продаж. Это поможет молодым людям открыть свой бизнес в сельской местности и снизить уровень безработицы.

Актуальность и польза проекта: Этот проект был инициирован в рамках экологической программы «Зеленый пояс» и направлен на решение экологических проблем. Несмотря на то, что биогумус был известен некоторое время назад, данная школа стала одной из первых, которая применяет его на уроках биологии, что значительно повышает интерес учащихся к обучению и развитию предпринимательских навыков. Ученики улучшили практические навыки по биологии и химии. Осенью органические отходы (листья, пищевые отходы) используются для кормления червей, которые производят гумус и затем используется как удобрение для комнатных растений. В среднем один червь производит 0,75-1 г биогумуса в день, а 1000 червей могут производить 22,2-30 кг биогумуса в месяц. Увеличение численности червей способствует повышению объема производимого биогумуса. Также рассматривается возможность использования сушеных червей для корма рыб и птиц, что ускоряет их рост. Если кормить рыб сушеными червями, то они не за 6 месяце, а в течение 3 месяцев наберут массу, для кур это тоже полезно. Благодаря продаже биогумуса школа может выйти на дополнительный доход. Экономическая стабильность улучшает инфраструктуру школы.

Научно-методический уровень: Изучена научная литература о биологических особенностях червей. Производство биогумуса было проведено на школьном участке, а также проведены опытные исследования с растениями, выращиваемыми на биогумусе и обычной почве.

Научность работы: Проект основывается на научных принципах биологии, химии, экологии и сельского хозяйства. Процесс разложения органических отходов с использованием червей, химический состав биогумуса и его влияние на почву были исследованы на научном уровне. Результаты исследования доказали эффективность применения биогумуса в сельском хозяйстве.

Практическая значимость работы: Результаты проекта могут быть полезны для школьных программ, фермеров, садоводов и всех, кто интересуется экологическими методами в сельском хозяйстве. Биогумус способствует улучшению плодородия почвы и повышению урожайности. Учащимся предоставляется возможность развить навыки ведения малого бизнеса, применять теоретические знания на практике и участвовать в научных исследованиях. Процесс переработки органических отходов помогает уменьшить количество мусора.

Заключение и рекомендации:

1. Эффективность производства биогумуса была доказана. Калифорнийские красные черви перерабатывают органические отходы и производят высококачественное удобрение.

2. Экономическая эффективность высока, поскольку производство биогумуса с использованием червей требует низких затрат и может приносить дополнительный доход.

3. Практические навыки учащихся развиваются, так как они могут применять свои знания на практике в области экологии и сельского хозяйства.

4. В будущем проект может стать бизнес-проектом, дающим ученикам возможность развивать предпринимательские навыки.

Рекомендации: Расширить проект на более широкие масштабы в сельском хозяйстве. Обучать учащихся составлять бизнес-планы, маркетинг и стратегии продаж. Автоматизировать процесс биогумуса, увеличив количество червей и оптимизируя производство. Продолжать научные исследования по использованию биогумуса на различных культурах и разрабатывать дополнительные способы его применения.

Исследование: На основе темы «Получение биогумуса с помощью калифорнийских красных червей» проект ориентирован на сельское хозяйство и экологию.

1 рисунок. Процесс выращивания калифорнийского красного червя в школьной лаборатории.



2 рисунок. Размещение червя на почву школьного участка.



3 рисунок. Произведенное удобрение биогумуса. Растения, выращенные на биогумусе.



4 рисунок. Использование раствора биогумуса на хвойных растениях.



5 рисунок. Гости из Австралии и Словении Флориан Ван Дер Беллен, Антон Обух, Юре Голож.



6 рисунок. Семинар, проведенный со студентами Массачусетского технологического университета Александром Эдуардом и Ханной Маркпен.



Одной из необходимых инициатив в настоящее время является работа учителей сельских школ совместно с учащимися в области развития сельского хозяйства и сохранения экологии. Преподаватели делятся своим опытом с учениками и предлагают им пути работы в научном направлении. Учителя сельских школ учат своих учеников работать в команде, узнавая последние новости научно-технического прогресса. Таким образом, между учеником и учителем возрастает желание знать и изучать новое, и они получают возможность найти свой путь в жизни.

Развитие сельского хозяйства в сельской местности является одним из актуальных вопросов. Если в селе не будет развито сельское хозяйство, жителям придется мигрировать в другие места в поисках средств к существованию. После переезда из села в города, количество детей уменьшается и возникает риск закрытия сельских школ. Поэтому до закрытия сельских школ необходимо изучить новые проекты, развивающие село, и учителя совместно с учениками должны подумать об улучшении жизни сельчан. Учащемуся необходимо задуматься о том, каким бизнесом он может заниматься в своем регионе, в своем селе, и как эта идея может способствовать предотвращению закрытию села, а также эмиграции людей. Есть поговорка: «Узнай гражданина, взглянув на его деревню». Если мы будем развивать наше село, нашу Родину, сохранять ее окружающую среду чистой, работать в направлении развития сельского хозяйства, это обязательно будет иметь свою отдачу.

Научные проекты, проводимые совместно учителем и учеником сельской школы, являются первыми проявлениями научной работы в области развития сельского хозяйства и охраны окружающей среды. Такие исследования: обеспечение безопасности пищевых продуктов; рациональное использование природных ресурсов; развитие экологически чистого производства; адаптация к изменению климата; повышение экономической эффективности; важно для сохранения биоразнообразия.

Чего мы можем добиться благодаря передовому опыту и исследованиям учителей сельских школ? Мы можем на таких предметах, как «Химия» и «Биология» объединить теоретические знания в области сельского хозяйства, органического земледелия, химических удобрений с практикой и адаптировать их для проведения более глубоких исследований. Также рассмотрим методы капельного орошения посевных земель, эффективное использование воды в сельском хозяйстве; осуществление операций по переработке и производству путем принятия позитивных решений по цифровизации агротехнологий и безотходному производству; мы учим правильно рассматривать и изучать такие вопросы, как сохранение лесов и пастбищ, сохранение экосистемы и развитие ее в жизни.

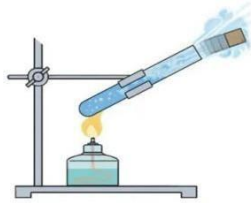
Внедрение передового опыта в области сельского хозяйства и экологии при преподавании предметов в сельских школах позволяет обеспечить охрану природы, устойчивое развитие производства продуктов питания, улучшение качества жизни населения. Это очень важно для будущего сельского хозяйства и сохранения окружающей среды. А написание научных проектов для учеников и преподавателей будет считаться первым шагом на пути к науке.

Краткосрочный план

Раздел:	Основы термодинамики
Имя учителя:	Аманова С.М.
Дата:	13.12.2024
Класс: 10Б	Количество участников: Количество отсутствующих:
Тема урока:	Применение законов термодинамики. Тепловые двигатели.
Цели обучения согласно учебной программе	10.2.3.1 – объяснить смысл первого и второго законов термодинамики;
Цели урока:	– понимает значение первого и второго законов термодинамики; – описывает принцип работы и применение теплового двигателя

Ход урока:





Период урока/ Время	Деятельность педагога	Деятельность обучающихся	Оценивание	Ресурсы
Начало урока Организационный этап 3 минуты Повторение 4 минуты	Приветствие обучающихся и проверка их готовности к занятию. Метод «Вопрос-ответ» 1. Как называется количество энергии, получаемое или теряемое телом при	Группировка по ИИ: Группа 1 - Тепло Группа 2 - Энергия Группа 3 - Работа Обучающиеся отвечают на вопросы	ФО: словесная похвала, поощрение	ИИ ссылка https://randomus.ru/split презентация https://virbo.wondershare.com/

<p>Подготовка к новому уроку 6 минут</p>	<p>теплообмене? (количество тепла) 2. Как называется энергия движения и взаимодействия частиц, составляющих тело? (внутренняя энергия) 3. Какой вид энергии выделяется при движении тела под действием определенной силы? (работа). 4. Как называется механизм, преобразующий внутреннюю энергию топлива в механическую энергию? (Двигатель внутреннего сгорания) <i>Приложение 1</i></p> <p>«Что я заметил?» Проведите демонстрационный эксперимент. Простейшая «однотактная» тепловая машина (паровая машина). Налейте в пробирку немного воды, накройте крышкой и доведите воду до кипения.</p> 	<p>домашнего задания, сканируя QR-коды.</p> <p>Обучающиеся делятся своими мыслями, наблюдая за экспериментом, раскрывают тему урока</p>	<p>ФО: словесная похвала</p> <p>ФО: словесная похвала,</p>	<p>Пробирка с водой, штатив, спиртовка, пробка</p>
--	---	---	--	--

	Объявляет тему и цели обучения урока.				
	№	Вопрос	Ожидаемый ответ		
	1	Почему пробка вылетела?	Давление пара увеличилось.		
	2	Какие типы энергии мы наблюдали?	Внутренняя энергия топлива преобразовалась во внутреннюю энергию пара.		
	3	Были ли выполнены механические работы?	Да, потому что пробка сдвинулась.		
	4	В чем заключалась работа?	Пар работал, расширяясь.		
Середина урока.					
Новый урок Групповая работа 12 минут	Метод «Картинки говорят» Группа I. Двигатель внутреннего сгорания Группа II. Паровая турбина Группа III. Реактивный двигатель Задание 1: Выберите необходимые изображения. Задание 2: Опишите принцип работы устройства. Задача 3: Опишите сферу применения <i>Приложение 2</i> «От нас – задача, от вас – ответ» Задача 1. Идеальная температура охлаждающей жидкости для теплового двигателя составляет 270°C. На сколько процентов изменится КПД тепловой машины, если температуру нагревателя увеличить с 127°C до 327°C? (Увеличивается на 25%)		Члены группы выполняют задания по картинкам.	ФО: словесная похвала	Рисунки
Работа в паре 5 минут			Обучающиеся работают в парах, решают задачи по заданной теме.	ФО: взаимопроверка 4 балла	Лист задания <i>Приложение 5</i>
Индивидуальная работа 13 минут					Лист задания https://chatgpt.com/
Конец урока.					
			Обучающиеся выполняют	ФО: самооценка	

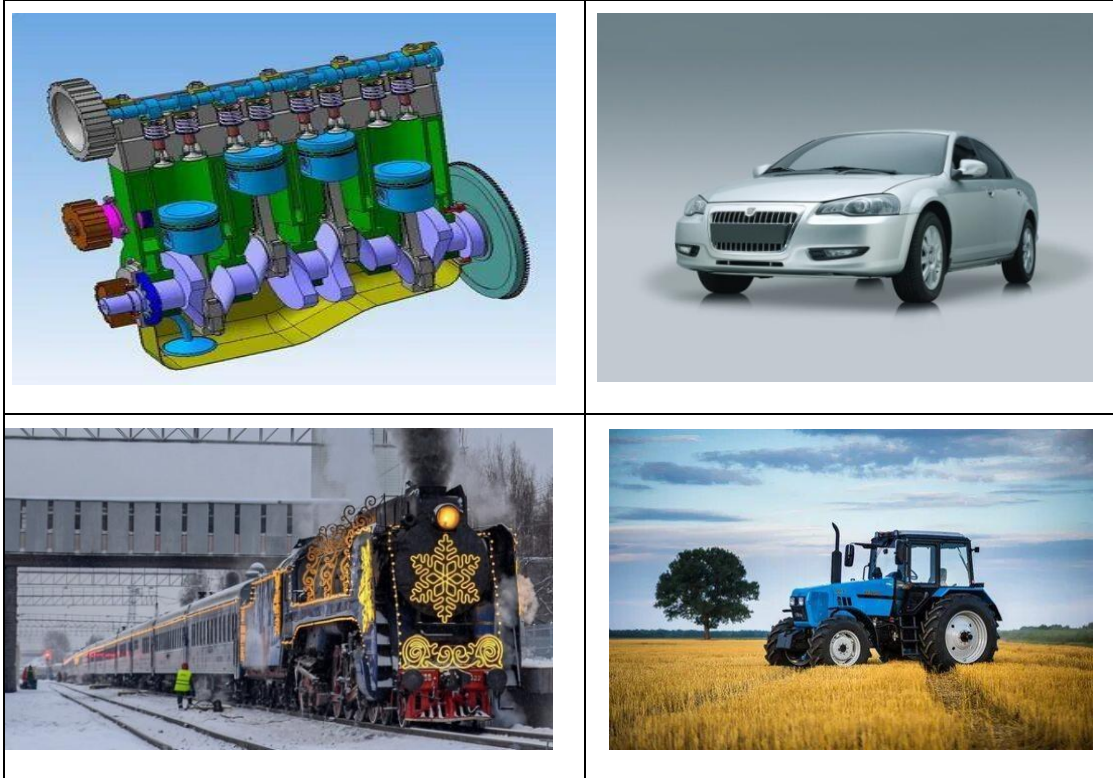
3 минуты	<p>Задача 2. Тепловой двигатель с КПД 32% получает от нагревателя 125 Дж энергии за один полный цикл. Определите количество теплоты, переданное тепловой машиной охлаждающей жидкости за время этой операции. (85 Дж)</p> <p>Кто быстрее? (выполнение тестовых заданий) <i>Приложение 3</i></p> <p>Обратная связь. «Образовательная почта» <i>Приложение 4</i></p> <p>Оценивание. Формативное оценивание по 10-балльной шкале</p> <p>Домашнее задание. §23. 23 упражнения</p>	<p>тестовые задания по теме.</p> <p>Обучающиеся дают обратную связь</p>	<p>с использованием образца готовых ответов</p> <p>6 баллов</p> <p>1-10 баллов</p>	
----------	--	---	--	--

Приложение 1

			
Вопрос 1	Вопрос 2	Вопрос 3	Вопрос 4

Приложение 2

1 группа



2 группа





Индивидуальная работа. Тестовые задания.

Приложение 3

1. Второй закон термодинамики:

- A) Показывает направление природных процессов.
- B) Тепловая энергия сохраняется только во внешней среде.
- C) Теплообмен между системой и внешней средой отсутствует.
- D) Энергия сохранится только в механическом виде..

2. При каких обстоятельствах КПД теплового двигателя будет наибольшим?

- A) При высокой температуре охладителя.
- B) Когда температура нагревателя высокая, а температура охладителя низкая.
- C) Когда температура нагревателя низкая.
- D) Если охладитель вообще не используется.

3. Верен ли вывод относительно цикла Карно?

- A) Цикл Карно применим только к идеальным газам.
- B) Цикл Карно имеет максимальную эффективность.
- C) Цикл Карно полностью сохраняет энергию.
- D) В цикле Карно охладитель не используется.

4. Что такое реактивные двигатели?

- А) Двигатели, преобразующие энергию топлива в механическую работу
- В) Двигатели, создающие тягу путем выброса определенных масс вещества в окружающую среду.**
- С) Турбина, преобразующая потенциальную энергию пара в кинетическую энергию, а затем в механическую энергию вращающегося вала.
- Д) Турбина, которая преобразовывает потенциальную энергию сжатого водяного пара в механическую работу.

5. Какие виды энергии преобразуются в тепловом двигателе?

- А) Механическая энергия в электрическую энергию.
- В) Электрическая энергия в химическую энергию.
- С) Тепловая энергия в механическую энергию.**
- Д) Химическая энергия в электрическую энергию.

6. Когда газ получает 300 Дж теплоты, его внутренняя энергия увеличивается на 200 Дж. Работа, совершаемая газом.

- А) 500 Дж
- В) 250 Дж
- С) 200 Дж
- Д) 100 Дж**

7. Газ находится в сосуде под постоянным давлением $1,5 \cdot 10^4$ Па. За счет подводимого к газу тепла его объем увеличился на 2 м^3 . Изменение внутренней энергии.

- А) $5 \cdot 10^4$ Дж
- В) $4 \cdot 10^4$ Дж
- С) $3 \cdot 10^4$ Дж.
- Д) $2 \cdot 10^4$ Дж**

8. Задание на сопоставление

1. Функция состояния, описывающая направление самопроизвольного процесса в замкнутой термодинамической системе.

2. Если передать определенное количество теплоты газу, оно используется для изменения его внутренней энергии и совершения работы против внешних сил.

3. Отношение полезной работы, совершаемой данным двигателем, к количеству теплоты, отводимой от нагревателя.

- А) Энтропия
- В) КПД
- С) Первый закон термодинамики

Правильный ответ:


1 - А, 2 - С, 3 - В



Рабочий лист

Ученик 10 «Б» класса.....

[illegible]



-вычисляет, вводя числовое значение	Задача 2. Тепловой двигатель с КПД 32% получает от нагревателя 125 Дж энергии за один полный цикл. Определите количество теплоты, переданное тепловой машиной охлаждающей жидкости за время этой операции.	2
Индивидуальная работа 	Тест 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8.	0,5 0,5 0,5 0,5 0,5 0,5 2 1
Итого:		







Краткосрочный план №17


Тема урока: Природные кислоты и основания. Индикаторы. §11

Раздел:	7.3А Химические реакции (4 ч.)	
ФИО педагога:	Искакова Айгуль Тохтаровна	
Дата:		
Класс: 7	Присутствовали:	Отсутствовали:
Тема урока	Природные кислоты и основания. Индикаторы. §11 Лабораторная работа №7 «Определение кислотной и щелочной среды растворов».	
Учебная цель в соответствии с учебной программой	7.3.4.1 – Знать, что «кислотные» и «мыльные» свойства могут быть признаками некоторых природных кислот и щелочей. 7.3.4.2 – Знать химические индикаторы: метиловый оранжевый, лакмус, фенолфталеин и их изменение цвета в разных средах. 7.3.4.3 – Уметь определять кислоты и щелочи с помощью универсального индикатора на основе шкалы pH.	
Цели урока:	<input type="checkbox"/> Знать, что природные кислоты и щелочи обладают характерными свойствами. <input type="checkbox"/> Изучить химические индикаторы и их изменение цвета в различных средах. <input type="checkbox"/> Научиться различать кислые и щелочные растворы с помощью индикаторов.	

Ход урока

Этапы урока / Время	Действия педагога	Действия ученика	Оценивание	Ресурс
Начало урока (2 мин)	<p>1. Приветствие учащихся, проверка посещаемости.</p> <p>2. Создание</p>  <p>положительной психологической атмосферы:</p>  <p>Метод «Тёплые пожелания» Цитата Абая Кунанбаева: «Разум, волю и сердце держи в равновесии – тогда будешь выделяться среди других. Есть три главных качества человека – горячая воля, светлый разум и доброе сердце» Мозговой штурм «Кто самый догадливый?»</p>	<p>Ученики выражают друг другу пожелания и делятся своим настроением.</p> <p>Ученики отвечают на логические вопросы.</p> <p>Ученики знакомятся с темой и целями урока.</p>	<p>Критерии оценивания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Называет характерные свойства природных кислот и щелочей. – Знает химические индикаторы (метиловый оранжевый, лакмус, фенолфталеин) и их изменение цвета в различных средах (кислотной, щелочной). – Определяет кислоты и щелочи на практике с помощью универсального индикатора и шкалы pH. 	<p>слайд 1-2</p> <p>слайд 3</p> <p>Слайды 4-5</p>
2мин				
1мин	<p>1. Вопрос: Как муравей защищается от опасности?</p> <p>2. Почему кожа начинает жечь, когда прикасаешься к крапиве?</p> <p>3 Как вы думаете, почему мыло удаляет грязь?</p>			

	 <p>Теперь попробуем ответить на эти вопросы.</p> <p>3. Озвучивание темы и цели урока: Сегодня мы узнаем о кислотах и щелочах, познакомимся с химическим индикатором и научимся различать кислые и щелочные растворы с его помощью.</p>			
<p>Основная часть урока</p> <p>2мин</p>	<p>Коллективная работа. Задание 1. Метод «Давайте подумаем»</p> <p>Цель: Определить общие свойства предметов, изображенных на картинке.</p> <p>Общие свойства:</p> <div>  <div>  <div>?</div>  </div>  </div> <p>Общие свойства:</p> <div> <div>  <div>?</div> </div> </div>	<p>Называют общие свойства кислот: отмечают, что они имеют кислый вкус.</p> <p>Называют общие свойства щелочей: отмечают, что они мыльные, скользкие на ощупь.</p> <p>Определяют вещества, обладающие кислотными и щелочными свойствами.</p>	<p>Дескриптор №1</p> <p>✓ Описывает свойства природных кислот – 1 балл</p> <p>✓ Описывает свойства природных щелочей – 1 балл</p> <p>Дескриптор №2</p>	<p>Учебник</p> <p>7 класс &11</p> <p>Слайд 6</p> <p>Слайд 7</p> <p>Слайд 8</p>
3мин				

15мин	 <p>Парная работа. Задание 2</p> <p>Определите вещества, обладающие кислотными свойствами, среди следующих:</p> <p>яблоко, молоко, газированный напиток, авокадо (15,6), банан, ананас (12,7), помидор, арбуз (9), брокколи (8-9), чеснок (9-10), миндаль (10), вишня, смородина, дыня (9-11).</p> <p>Цель: Определить вещества, обладающие кислотными и щелочными свойствами.</p> <p>Проблемный вопрос: Как вы определили, что в данных веществах содержатся кислоты?</p> <p>Ответ: По вкусу.</p> <p>Слова учителя: В природе, помимо природных веществ, существуют минеральные вещества, и некоторые из них являются ядовитыми.</p> <p>Важно помнить:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Нельзя пробовать на вкус кислые и щелочные вещества. 2. Минеральные кислоты и щелочи могут быть ядовитыми. 3. При работе с минеральными кислотами и щелочами необходимо строго соблюдать технику безопасности. <p>Проблемный вопрос: Как можно определить</p>	<p>Отвечают на вопросы, делают выводы.</p> <p>Ознакомливаются с техникой безопасности при работе с веществами, имеющими кислотные и щелочные свойства.</p> <p>Отвечают на вопросы.</p> <p>Смотрят видеоролик и делают выводы.</p> <p>Слушают объяснение учителя, знакомятся с предоставленной информацией.</p> <p>Записывают термин «индикатор» в тетрадь, изучают его виды.</p> <p>Выполняют лабораторную работу, записывают выводы в тетрадь.</p> <p>Заполняют таблицу.</p> <p>Обучающиеся, используя платформу</p>	<p>✓ Определяет вещества, относящиеся к природным кислотам – 1 балл</p> <p>✓ Определяет вещества, относящиеся к природным щелочам – 1 балл</p>	<p>Слайды 9-16</p> <p>https://www.google.com/search?sca_esv</p>
5мин	<p>строгое соблюдение техники безопасности.</p> <p>Проблемный вопрос: Как можно определить</p>	<p>Обучающиеся, используя платформу</p>		<p>Слайд 17</p> <p>Оборудование и вещества, необходим</p>

наличие кислоты или щелочи в минеральных веществах?

Ответ: С помощью индикатора.

Просмотр видеоролика – метод «Стоп-кадр»

Вопросы для обсуждения:

1. Что такое индикатор?
2. Сколько существует видов индикаторов?

Объяснение учителя:

Индикатор – это вещество, изменяющее цвет под воздействием кислых и щелочных растворов.

С помощью индикаторов можно не только различать кислоты и щелочи, но и определять рН среды.

«WordWall», находят соответствующие слова в пропущенных местах.

□ Обучающиеся используют мобильные телефоны для выполнения тестового задания по отправленной ссылке.

ые для лабораторной работы:

Слайд18

«WordWall»
платф

2мин

существует 3 вида индикаторов:

1. Метиловый оранжевый
2. Лакмус
3. Фенолфталеин

Дескрипторы:

Индикаторы можно также получить из природных ☒ **Находит слова,** как:

Варенье из смородины

Варенье из розы

Краснокочанная капуста

Обычный чай и другие

относящиеся к

кислотам – **1 балл**

<https://quizzz.com/>

☒ **Находит слова,**

[zz.com/](https://quizzz.com/)

Групповая работа. Метод «Станция экспериментов»
Лабораторная

относящиеся к
работам

№7

5мин

Определение кислотной и щелочной среды растворов (щелочам) – **1 балл**

Цель:

Оценивание:

Научиться определять кислотную и щелочную среду с помощью изменения цвета индикаторов.

Оборудование и реактивы:

- Пробирки
- Вещества для исследования
- Лакмус
- Фенолфталеин
- Метиловый оранжевый

○ **9-10 баллов –
оценка 4 Б.**

○ **7-8 баллов –
оценка 3 Б.**

○ **5-6 баллов –
оценка 2 Б.**

Ход работы:

1-я группа:	лимонный сок,	мыльный раствор,	поваренная	соль
2-я группа:	апельсиновый сок,		3	n
3-я группа:	уксус, молоко или кефир, сахарный раствор		a	o

	ите таблицу:					пищевая	сода,	вода
	Раств оры	РН	цвет т	Среда (кислотная, щелочная, нейтральная)				

Платформа «WordWall»

Задание 3. Метод «Заполните пропуски»

Заполните пропущенные слова:

Кислотные растворы имеютвкус.

При работе с кислотными растворами
необходимо соблюдать

Потому что кислоты обладают и
свойствами.

Щелочи разрушают многие органические
вещества.....При работе с ними также
необходимо соблюдать

Щелочной раствор на ощупь напоминает
.....

*Платформа «Cuizizz» –
Индивидуальная работа
(Тест)*

№1 Вопрос

*Какие продукты
содержат природные
кислоты?*

A) кефир, вишня, лимон

B) лимон, банан, слива

C) капуста, лимон, малина

D) вишня, слива, огурец

E) горох, огурец, лимон

№ 2 Вопрос

*Какие продукты
содержат природные
щелочи?*

A) ананас, капуста, огурец

B) горох, огурец, лимон

C) кефир, малина, огурец

D) горох, капуста, слива

E) банан, малина, перец

№3 Вопрос

*Выберите правильное
утверждение об
индикаторах:*

*– Фенолфталеин – это
индикатор, определяющий
только щелочную среду.*



	<p>– Метиловый оранжевый в кислой среде изменяет цвет от бесцветного до малинового.</p> <p>– Лакмус в щелочной среде окрашивается в синий цвет.</p> <p>A) 1, 2 и 3 B) 1 и 2 C) 2 и 3 D) только 1 E) 1 и 3</p> <hr/> <p>№ 4 Вопрос</p> <p>Вещества, изменяющие свой цвет под воздействием кислотных и щелочных растворов, называются...</p> <p>A) катализатор B) индикатор C) ингибитор</p> <hr/> <p>№ 5 Вопрос</p> <p>Какая кислота участвует в процессе пищеварения в желудке?</p> <p>A) фосфорная кислота B) уксусная кислота C) соляная кислота</p> <hr/> <p>№ 6 Вопрос</p> <p>Какая кислота содержится в цитрусовых фруктах?</p> <p>A) салициловая B) аскорбиновая C) валериановая</p> <hr/> <p>№ 7 Вопрос</p> <p>Какие из перечисленных веществ являются индикаторами?</p> <p>A) лакмус, соляная кислота, поваренная соль B) метиловый оранжевый, фенолфталеин, фосфор C) метиловый оранжевый, фенолфталеин, лакмус</p> <hr/>			
--	--	--	--	--

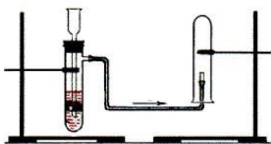
	<p>№ 8 Вопрос Какой цвет приобретает лакмус под воздействием салициловой кислоты, содержащейся в помидоре?</p> <p>А) жёлтый Б) синий В) красный</p> <hr/> <p>№ 9 Вопрос Где чаще всего встречаются кислоты?</p> <p>А) в фруктах Б) в сладостях В) в солях</p> <hr/> <p>№ 10 Вопрос Какая из перечисленных кислот является ядовитой?</p> <p>А) аскорбиновая кислота Б) серная кислота В) лимонная кислота</p>			
<p>Конец урока</p> <p>3мин</p>	<p>Обратная связь: «WhatsApp Чат»</p> <p>Рефлексия: Оценочная шкала «рН»</p> <p>Домашнее задание: 📖 §11 (упражнения 1-3) – изучить ✏️ Практическое задание: «Приготовление индикатора» Что понадобится:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Бумажная салфетка • Варенье из черной смородины или сок краснокочанной капусты <p>Инструкция:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Смочите салфетку в приготовленном индикаторном растворе. 2. Дайте ей высохнуть. 3. Разрежьте высушенную 	<p>Ученики оценивают ход урока и свою работу</p>		<p>«WhatsApp Чат»</p> <p>«рН» шкала оценивания</p> <p>Слайды 25-26</p>

	салфетку на несколько частей. 4. Окуните кусочки в лимонный сок, раствор пищевой соды и воду. 5. Наблюдайте за изменением цвета. 6. Сделайте вывод о том, как индикатор реагирует на разные среды.			
--	---	--	--	--

Краткосрочный план

Раздел:	7.3А Химические реакции			
Образовательное учреждение:	Алматинская область, Жамбылский район, средняя школа Еңбекшіарал			
ФИО преподавателя:	Кадекулы Жанарбек			
Дата:	29.01.2025ж			
Класс: 7а	Количество участников:	Отсутствующие:		
Тема урока:	Взаимодействие разбавленных кислот с металлами. Лабораторный опыт №9: «Взаимодействие цинка с разбавленной соляной кислотой». Лабораторный опыт №10: «Качественная реакция на водород».			
Цели обучения в соответствии с учебной программой:	7.2.2.2 - Изучать реакции разбавленных кислот с различными металлами и проводить качественную реакцию на водород.			
Цели урока:	<ul style="list-style-type: none">• Изучить реакцию лития с разбавленной кислотой.• Изучить реакцию цинка с разбавленной кислотой.• Изучить реакцию меди с разбавленной кислотой.• Провести качественную реакцию на водород.			
Ход урока				
Этапы урока / Время	Действия учителя	Действия ученика	Оценивание	Ресурсы
Начало урока (3 мин)	Организационный момент: проведение тренинга «Пожелание другу» для создания благоприятной психологической атмосферы.	Приветствуют учителя. В парах хвалят друг друга, используя характеристики различных металлов. Делятся на группы с помощью карточек: 1) активные металлы	Словесная похвала	карточки

	Объединяются в группы по карточкам с названиями металлов.	2) металлы средней активности 3) малоактивные металлы.		
6 мин	Актуализация знаний Индивидуальная работа. Тестирование на платформе Zipgrade. <i>Примеры вопросов:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Назовите вещество, содержащее кислоту. • Какую кислоту содержит желудочный сок? • Вещества, изменяющие цвет под действием кислот и щелочей? • Какой цвет принимает лакмус в кислой среде? • Как называется взаимодействие кислот со щелочами? 	Учащихся с особыми образовательными потребностями получают поддержку - индивидуальную помощь со стороны учителя.	Zipgrade	www.zipgrade.com
1 мин	Постановка целей урока Метод «4 изображения – 1 предложение» помогает учащимся определить тему урока. 	Ученики анализируют изображения и делают предположения о теме урока. Высказывают свои мысли, формулируют возможную цель урока.		https://www.google.kz/search?q=hcl&tbm=isch&ved
Основная часть урока 1 мин 15 мин	Перед началом опыта: <ul style="list-style-type: none"> • Ознакомление с терминологией. • Инструктаж по технике безопасности. Групповая работа: <ul style="list-style-type: none"> • Методы: • «Собери установку». • «Виртуальная лаборатория». Задание 1. Собрать установку и провести лабораторные опыты №9 и №10.	Учащиеся знакомятся с правилами техники безопасности, которые озвучиваются с помощью приложения ClassDojo. Ученики, используя предоставленные инструменты и реактивы, собирают установку согласно алгоритму и проводят эксперимент. Выполняют при помощи виртуальной	Формативное оценивание: Платформа ClassDojo Критерии: <ul style="list-style-type: none"> • Проведение реакции лития с разбавленной соляной кислотой. • Проведение реакции цинка с 	Classdojo.com  https://crocodile-chemistry.com/#/chemical/7f1967f6852447ef764a439ad47fa415?is_resource_s_how=1

	<p>Материалы и реактивы:</p> <ul style="list-style-type: none">• Металлы: цинк, литий, медь.• Раствор соляной кислоты.• Пробирки, штатив, спички. <p>Ход работы:</p> <ul style="list-style-type: none">• В три пробирки положить по 1–2 гранулы металлов.• Добавить разбавленную соляную кислоту.• Поднести горящую спичку к устью пробирки.• Наблюдать изменения. <p>Метод «Наводящие вопросы»:</p> <div></div> <ul style="list-style-type: none">• Что происходит в первой пробирке?• Для чего нужна трубка?• Почему пробирка перевернута?• Какой металл наиболее активно реагирует с кислотой?• Какой металл реагирует умеренно?• Почему медь не реагирует с кислотой?	<p>лаборатории Crocodile Chemistry реакцию разбавленной соляной кислоты с литием, цинком и медью.</p> <p>Развивают навыки умения работать в команде, взаимодействовать, делать предположения и принимать решения.</p> <p>Учащихся с ООП получают поддержку учителя. Они учитывают мнения других, дополняют свои знания и получают возможность проявить свои способности в малых группах.</p>	<p>разбавленной соляной кислотой.</p> <ul style="list-style-type: none">• Наблюдение условий взаимодействия меди с разбавленной соляной кислотой.• Наблюдение горения водорода. <p>Формативное оценивание: Метод «2 звезды, 1 пожелание».</p>																									
8 мин	<p>Индивидуальная работа Метод «Прогнозная таблица»:</p> <table><tr><td></td><td>Наблюдаемое явление</td><td>Уравнения химических реакций</td><td>Вывод</td></tr><tr><td>Литий</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Цинк</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Медь</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Качественная реакция на водород</td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <p>Возвращение к цели:</p>		Наблюдаемое явление	Уравнения химических реакций	Вывод	Литий				Цинк				Медь				Качественная реакция на водород				<p>Ученики подводят итоги, заполняя прогнозную таблицу на основе</p> <table><tr><td>Уравнения химических реакций</td><td>Вывод</td></tr><tr><td>Формируют умения работать самостоятельно, развивают исследовательские навыки.</td><td>навык</td></tr></table>	Уравнения химических реакций	Вывод	Формируют умения работать самостоятельно, развивают исследовательские навыки.	навык	<p>Дескриптор:</p> <ul style="list-style-type: none">• Полностью описывает наблюдаемое явление – 1 балл.• Записывает уравнение реакции лития с разбавленной соляной кислотой – 1 балл.	<p>Оценочный лист</p>
	Наблюдаемое явление	Уравнения химических реакций	Вывод																									
Литий																												
Цинк																												
Медь																												
Качественная реакция на водород																												
Уравнения химических реакций	Вывод																											
Формируют умения работать самостоятельно, развивают исследовательские навыки.	навык																											

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Изучить реакцию лития с разбавленной кислотой. ✓ Изучить реакцию цинка с разбавленной кислотой. ✓ Изучить реакцию меди с разбавленной кислотой. ✓ Провести качественную реакцию на водород. 	Учащихся с ООП получают необходимую помощь от учителя, повышая свою уверенность при выполнении практической работы.	<ul style="list-style-type: none"> • Записывает уравнение реакции цинка с разбавленной соляной кислотой – 1 балл. • Описывает условия взаимодействия меди с разбавленной соляной кислотой – 1 балл. • Записывает уравнение горения водорода – 1 балл. • Формулирует вывод по реакции – 1 балл. 	
6 мин	<p>Парная работа Задание 3. Метод: «Думай – объединяйся – делись»</p> <p>Водород горит в кислороде, образуя невидимое пламя и воду. Для проведения этой реакции необходимо взять толстостенную пробирку, разделить её на три части, отметив границы снаружи, затем заполнить 1 часть кислородом (O_2) и 2 части водородом (H_2). При поднесении горячей спички к устью пробирки реакция сопровождается взрывом. Водород активно взаимодействует с кислородом, образуя воду и выделяя тепло. Горение водорода сопровождается выделением большого</p>	<p>Ученики читают предоставленный текст, отвечают на вопросы и обсуждают задание в парах.</p> <p>Развивают умение работать с текстом, навыки чтения, принятия решений и развивают критическое мышление. Связывают теоретические знания с реальной жизнью, формируют навык рефлексии.</p> <p>Учащихся с ООП находят ответы в тексте, получают помощь от напарника и принимают совместные решения.</p>	<p>Дескриптор:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Записывает уравнение реакции водорода с кислородом. • Описывает наблюдаемое явление при горении водорода. • Определяет продукт горения водорода. • Описывает применение водорода. <p>Формативное оценивание: взаимное оценивание в парах.</p>	https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%83%D1%82%D0%B3%D1%96



	<p>количества тепла. Водород считается перспективным видом экологически чистого топлива.</p>  <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Опишите, как можно идентифицировать водород? 2. Почему водород называют «топливом будущего»? <p>Возвращение к цели: проведение качественной реакции на водород.</p>									
4 мин	<p>Контрольное тестирование Учащиеся выполняют задания на платформе Quizizz.</p>	Отвечают на вопросы теста.	Анализ результатов в Quizizz .	https://quizizz.com/join?gc=66966875						
<p>Конец урока 2 мин</p>	<p>Рефлексия</p> <p>Метод «ЗХУ»</p> <table border="1"> <tr> <td>Знаю</td> <td>Узнал</td> <td>Хочу узнать</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Домашнее задание. Объяснить, зачем проверяют чистоту водорода. Запишите ответ.</p>	Знаю	Узнал	Хочу узнать						
Знаю	Узнал	Хочу узнать								



План урока



Раздел:	7.3 В Периодическая таблица химических элементов
Школа:	ЗКО, Чингирлауский район, СОШ им. А. Тихоненко
Фамилия, имя, отчество (при его наличии) педагога	Каукиева Аягуль Гиззатуллиновна
Дата:	11.02.2025

Класс: 7 б	Количество присутствующих: 12	отсутствующих:
Тема урока:	История создания Периодической таблицы химических элементов	
Цели обучения, которые достигаются на данном уроке (ссылка на учебную программу)	7.2.1.1-знать и сравнивать классификации элементов на примере работ Деберейнера, Ньюлендса, Д.И. Менделеева	
Цели урока:	-знают и сравнивают классификацию элементов на примере работ Деберейнера, Ньюлендса, Д.И. Менделеева - изучают принципы научных попыток классификаций элементов	
Приобщение к ценностям:	приобщение к труду, дисциплине.	

Ход урока

Этапы урока	Деятельность учителя	Деятельность обучающихся	Оценивание	Ресурсы
Начало урока 7 минут	<ul style="list-style-type: none"> - приветствует учеников; - проводит проверку готовности к занятиям; - формирует психологический климат методом «желание в конверте» (изображение 3 ученых на каждом конверте; пожелание; шкала оценок) <p>Размышление</p> <p>С помощью метода «картинная галерея», показывает рисунки на доске</p> <ul style="list-style-type: none"> - Записывает тему сегодняшнего урока и уточняет цель обучения 	<ul style="list-style-type: none"> - ученики здороваются. - вскрывают конверт, читают пожелания и делятся на группы <p>Учащиеся, соединяя картинки и критически мысля, оценивают тему и цель сегодняшнего урока</p> <p>Извлекают тему и определяют цель урока. Записывают в тетради новую тему</p>	<p>ФО: Похвала учителя</p>	<p>Конверты с пожеланиями</p>  <p>Интерактивная доска, портреты ученых, ПС</p>  <p>Учебник, Тетрадь</p>
Середина урока 5 минут	Объясняет новую главу посредством платформы «TopIQ» Формирует представление о ПС.	Учащиеся слушают, смотрят, записывают данные		«TopIQ» ПС
10 минут	Задание 1. Командная работа.	1 группа:		

10 минут	<p>Метод «ДЖИГСО» - распространяет инструкции - объясняет ход работы; Группа 1: И. В. Деберейнер. Группа 2: Дж.А. Ньюлендс Группа 3: Д. И. Менделеев (рассказать о труде, дисциплине с целью приобщения к ценностям)</p> <p>Задание 2. Парная работа По технологии STEM «Сборка модели» - Распространяет инструкции - Объясняет ход работы; 1-й и 2-й паре дает пластилин для сборки модели</p> <p>3, 4-й паре дает инструменты аппликации для сборки модели</p> <p>5 и 6-й паре дает инструменты мозаики для сборки модели . (Нейроупр/я, ведет процесс приобщения к творчеству)</p>	<p>Деберейнер и дают информацию о законе триады 2 группа: Дж.А. Ньюлендс и дают информацию о законе октавы. 3 группа: Дают информацию о Д. И. Менделееве и периодической таблице.</p> <p>Дескриптор: - Дают информацию о заслугах ученого;- 1 балл -объясняют закономерность открытия; -1 балл</p> <p>-1-я, 2-я пара по заданной инструкции строит модель ядра бора и углерода с помощью пластилина;</p> <p>- 3-я, 4-я пара строит модель ядра кислорода и кремния с помощью аппликацией;</p> <p>- 5-я, 6-я пара строит модель ядра азота и магния с помощью мозаики;</p> <p>Дескриптор: -Определяет количество протонов,нейтрон ов-1балл - находит металл и неметалл-1 балл</p>	<p>ФО: Группы оценивают друг друга по методу «две звезды и одно пожелание»</p>  <p>Общ-2 балла</p> <p>ФО:</p>  <p>Общ-3 балла</p>	<p>Постер. Фоты, рисунки, маркеры, доп ресурсы</p> <p>Пластилин, Цветные бумаги, бусинки, мозаики,кл ей</p>
----------	--	---	--	--

<p>5 минут</p>	<p>Задание 3: Индивидуальная работа Делают тест по платформе «Interacty.me» 1. ученый, открывший закон «Триада»? А) Дж.А. Ньюлендс Б) И. В. Деберейнер. Б) Д. И. Менделеев 2. Какой закон открыл Ньюлендс? А) октавы Б) триада Б) периодическая таблица 3. Кто открыл периодическую таблицу? А) Дж.А. Ньюлендс Б) И. В. Деберейнер. Б) Д. И. Менделеев 4. найдите металл? А) натрий Б) азот Б) водород 5. найдите неметалл? А) кальций Б) углерод С) магний</p>	<p>- дает информацию о значении этого элемента в жизни человека -1 балл</p> <p>с помощью QR-кода или по ссылке выполняют тестовые задания.</p> <p>Дескриптор: - каждый правильный ответ - 1 балл.</p>	<p>Общ -5 балла</p>	<p>Ссылка «Interacty.me» https://interacty.me/projects/5e22f60aa5de5e0f</p> 
<p>Конец урока 8 минут</p>	<p>Д/З Дает домашнее задание и объясняет, как его выполнить. §13 изучение темы классификации химических элементов Выполнение задания № 7 в тетради</p> <p>Оценивание: Подсчитывает свои баллы по шкале «линейка».</p> <p>Рефлексия Получает размышления через «интервью с корреспондентом».</p> <p>- Вернуться к цели сегодняшнего урока.</p>	<p>Учащиеся записывают в дневники задание, которое им дали на дом, и понимают, как они его выполняют.</p> <p>Каждый ученик рассчитывает свои баллы.</p> <p>Вопросы корреспондента: 1. Что вам понравилось на сегодняшнем уроке? 2. Что бы вы добавили?</p>	<p>Общ-10 баллов</p>	



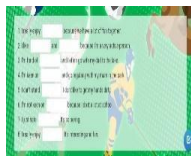
		3.Какова моя цель на уроке?		
--	--	-----------------------------	--	--

Unit:2	Daily life and shopping
Teacher's name:	Arystanbekovan Gulnur Bekmakhambetovna
Date:	
Grade: 8th	Number present: absent:
Theme of the lesson:	Discussion about leisure activities and chores. Grammar: Prepositions
Learning objectives(s) that this lesson is contributing to:	8.3.7.1- use appropriate subject vocabulary and syntax to talk about a range of general topics and some curricular topics; 8.2.1.1- understand with little or no support the main points in extended talk on a wide range of general and curricular topics; 8.6.15.1-use infinitive forms after a limited number of verbs and adjectives; use gerund forms after a limited variety of verbs and prepositions; use some prepositional verbs and begin to use common phrasal verbs on a growing range of familiar general and curricular topics;
Lesson objectives:	-recognize the general idea of the listening task about leisure activities without support; - identify the general meaning of the speaking task with peer support; -distinguish a growing variety of prepositions and prepositional verbs: about, in, on, at, with;
Assessment criteria	Describe thoughts and idea about leisure activities and chores Identify the general meaning of the speaking task Use of grammar: prepositions and prepositional verbs: <i>about, in, on, at, with</i> in the speech














Plan:



Part of the lesson/Time	Teacher's activity	Student's activity	Assessment	Resources
Beginning of the lesson 5 min.	<p>Organization moment: 1.Greeting. Teacher greets learners; learners respond to greeting and take their places.</p> <p>Checking homework. «What do you do after classes?» essay. Method «Find someone who...» Teacher describes students by using topical lexicology. Students should listen to the teacher and guess who is the character of the speech presenting to them. After Teacher asks additional questions to this student about his/her daily routine. The students answer the question of teacher in brief.</p>	<p>Greetings</p> <p>Students find out each character by given descriptions and answer the questions using their essays by retelling the general idea</p>	<p>Verbal assessment</p> <p>Paper pieces with personal praise words or sentences.</p> <p>FE: «<i>You are really active on every my lesson</i>», «<i>Without you no matter have a gametime in a class</i>», «<i>Could you share a secret of being so energetic for every single day????</i>» etc.</p>	<p>PPT (slide with greeting)</p> <p>Students' essays</p>

	Dividing into groups: Teacher divides learners into groups using pictures of hobbies and chores: «Hobby» and «Chores».											
Pre-learning «Brainstorming» 5 min.	Guessing the theme Method of «Riddles» Before introducing a new theme teacher asks riddles about different things. Learners should guess and find a correct answer to the question. The first letter of each question will be a component letters of the new theme. Teacher opens every single letter after every right answer. <table><tr><td>Antonym for the word «to Love»?</td><td>To Hate H</td></tr><tr><td>The action or process monitoring something or someone?</td><td>An observat ion O</td></tr><tr><td>A structure carrying a road across a river?</td><td>A bridge B</td></tr><tr><td>A person who regularly writes material for a blog?</td><td>A blogger B</td></tr><tr><td>The colour of banana?</td><td>A yellow Y</td></tr></table> Teacher introduce the title of the lesson and the objectives too	Antonym for the word «to Love»?	To Hate H	The action or process monitoring something or someone?	An observat ion O	A structure carrying a road across a river?	A bridge B	A person who regularly writes material for a blog?	A blogger B	The colour of banana?	A yellow Y	
Antonym for the word «to Love»?	To Hate H											
The action or process monitoring something or someone?	An observat ion O											
A structure carrying a road across a river?	A bridge B											
A person who regularly writes material for a blog?	A blogger B											
The colour of banana?	A yellow Y											

	<table><tr><th>Likes</th><th>Dislikes</th></tr><tr><td><ul style="list-style-type: none">• I (just) love it.• I'm keen on/crazy about ...</td><td><ul style="list-style-type: none">• I can't stand it.• I hate it.• I don't really like it.• Not really. I prefer ...</td></tr></table> <p>Method of «Who is faster?» Teacher shows a video about activities on free time. Then teacher asks questions about information on the video.</p> <ol style="list-style-type: none">1. What is favourite activity for UK people?2. Do you prefer doing sport to watching TV?3. Do you have any other creative leisure activities?4. How often do you surf the Net?	Likes	Dislikes	<ul style="list-style-type: none">• I (just) love it.• I'm keen on/crazy about ...	<ul style="list-style-type: none">• I can't stand it.• I hate it.• I don't really like it.• Not really. I prefer ...	<p>Students listen to information on the video and respond to questions</p> <p>Descriptor:</p> <ul style="list-style-type: none">- Listen to carefully to get the meaning of the speech- Take notes where it is necessary- Respond to questions according the video information	<p>Stickers</p> 	<p>https://youtu.be/R150IOGV3gE</p>
Likes	Dislikes							
<ul style="list-style-type: none">• I (just) love it.• I'm keen on/crazy about ...	<ul style="list-style-type: none">• I can't stand it.• I hate it.• I don't really like it.• Not really. I prefer ...							
<p>Individual work 6 min.</p>	<p>Listening Method of «Filling gaps» Teacher turns on a recording to listen to students about leisure activities and chores. Then presents the task where students should fill the gaps according the speech on the recording. After that the teacher asks some questions to elicit the topic of the audio</p> 	<p>Students listen to the recording, fill the gaps using the appropriate vocabulary, discuss and analyze, give different ideas after thinking.</p> <p>Descriptor:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Listen to clearly2. Analyze and fill the gaps3. Discuss about your hobby briefly	<p>Evaluation sheet will be on the board</p> <p>Peer assessment T provides answers and asks Ss to change works and check each section others</p>	<p>Learning Apps platform</p> <p>https://learninapps.org/view/3198243</p> <p>Worksheet</p> 				

	Less-motivated students have the text variant of the listening speech			
Work in pairs 7 min.	<p>Speaking task <i>Tasks for high-motivated students, start conversation immediately</i></p> <p>Work in pairs Method of «Interview making with a friend»</p> <p>Teacher elaborates to students how to make an interview with each other, what constructions and phrases to use.</p> <p>Students work in pairs. One of them should be an interviewer, second of them should be a responder. A dialogue can be different according your preferences or desire. The possible example is below:</p> <p>A: Are there any hobbies you do? B: When I have time, I sometimes draw and paint. A: Oh, you actually do that? B: Every so often, I do. A: Did you always know how to draw and paint? B: I was taught in high school how to draw and paint. A: You had an art class? B: Exactly, it was my favorite class. A: Well, it's good that you're so talented. B: I appreciate that. A: Talent is a great thing, I wish I had one. B: Everyone has a talent. They just need to find it.</p>	<p>Students start making a dialogue with each other using topical vocabulary for hobbies or chores and necessary phrases and prepositional verbs to express their thoughts</p> <p>Descriptor: -Ask your friend and answer using appropriate vocabulary -Use phrasal verbs «to be good at, to be keen on, to be crazy about, to be into smth» etc. to express your thoughts -spell and pronounce words correctly</p>	<p>Students evaluate each other</p> <p>Criteria -pronunciation is clear -use grammar appropriately -use subject specific vocabulary appropriately</p>	PPT
Team work 5 min.	<p>The teacher elaborates to students a using of prepositions <i>about, in, on, at, with</i> in the speech and give some examples with prepositional verbs (phrasal verbs) to use for talking about leisure activities and hobby.</p> <p><i>I am crazy about</i></p>	<p>Students make sentences by using given</p>		<p>Didactical materials</p> <p>PPT</p>

	<p><i>I am fond of</i> <i>I am keen on</i> <i>I am good at</i> <i>I am bored with</i> <i>I am interested in</i></p> <p>Team work</p> <p>Excel Student’s Book for the 8th grade P 19, ex 6</p> <p>Prepositions</p> <p>8.6.15.1 Complete with: about, in, on, at, with. Check in your dictionary.</p> <p>1 Berik is crazy football and watches his favourite team play every week.</p> <p>2 My brother is a great athlete and is good every sport.</p> <p>3 I’m really interested computers and technology.</p> <p>4 Nurislam is very keen rock music and plays the guitar in a band.</p> <p>5 Aibek is bored doing the same things every weekend.</p>	grammatical structures	Students complete sentences with: <i>about, in, on, at, with.</i>	Peer evaluation Groups evaluate each other	Excel Student’s Book for the 8 th grade P 19, ex 6							
			<table><tr><th>Hobby</th><th>Chores</th></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>	Hobby	Chores					<p>Descriptor:</p> <ul style="list-style-type: none">-work with classmates in one team- use rules to complete sentences correctly		
Hobby	Chores											
												
												
<p>Warming up 6 min</p>	<p>Warming up</p> <p>Game time. «Sentence Auction»</p> <p>Teacher gives each group \$1000. After shows a paper with the mistaken sentence on it. Each group buy this sentence to hint the mistake and gives a certain amount. If one of the groups makes a mistake, they will lose their money. If they are both right, then money will be divided into two equal parts.</p> <p><i>Game sentences:</i></p> <p>1. <i>After 2 weeks I am going to start learning martial arts as you know I’m crazy about to do karate at all.</i></p> <p>2. <i>Don’t worry about your examinations. You good at every subject you study at school.</i></p> <p>3. <i>Are they interested in take photos?</i></p> <p>4. <i>He is bored with watch a cooking show with me?</i></p>	Learners play the game, rewrite the mistaken sentence and «earn money»	Assessment: Money (1000 dollars)	Papers with sentences And «money»								
												

		<p>2. Don't worry about your examinations . You are good at every subject you study at school.</p> <p>3. Are they interested in taking photos?</p> <p>4. He is bored with watching a cooking show with me?</p>		
<p>End of the lesson.</p> <p>Reflection</p> <p>5 min.</p>	<p>Game «Double Jeopardy»</p>  <p>Teacher hangs on the board the «Double Jeopardy» game sheet and ask students to choose one of the stickers with a question of a certain complexity depending on the scores that are written on paper and answer.</p> <p><i>This game is an interesting form of reflection, where the student evaluates yourself and his abilities or runs away from those topics that he could not learn during the entire lesson. The teacher also notices, according to the student's choice, what he is confident or not. And the quality of the answer shows the success of the student as a result of the lesson</i></p> <p>Giving homework Make up 5 sentences using topical vocabulary and Excel</p>	<p>Feedback</p> <p>Students choose one of the stickers with a question of a certain complexity depending on the scores that are written on paper and answer.</p> <p>Descriptor: -Choose stickers according the given content there -Answer the question correctly -Use correct spelling</p>	<p>Individual assessment</p>	<p>Feedback by Game «Double Jeopardy» Sheet and colored stickers</p> 

	Student's Book for the 8th grade Ex 5, p19			
--	---	--	--	--

Тема урока:

Краткосрочный план				
Раздел	Предоставление информации			
Ф. И. О. педагога	Галымова А. Д			
Дата	02.09.2024			
Класс: 5	Количество участников	10	Количество отсутствующих	
	Информация вокруг нас			
Цели обучения в соответствии с учебной программой	5.2.1.1-приводить примеры различной информации и представлять информацию в различных формах			
Цель урока:	Все ученики:			
	Дает определение понятия информации.			
	Многие ученики:			
	Определяет информацию в различных формах.			
	Некоторые ученики:			
	Приводит примеры видов передачи и обмена информацией вокруг нас.			

Ход урока:

Время/ время урока	Действия педагога	Действия ученика	Оценка	Ресурсы
Начало урока	1. Приветствие учащихся. 2. Познакомить с темой и целями урока. 3. (У) Метод «Мозговой штурм» Учебник § 1.1, стр. 6, рис. 1-2 - Как вы понимаете слово информация? - Откуда человек получает информацию? - Как человек может <u>представить</u> полученную информацию? - Какие виды восприятия информации человеком изображены на рисунке 2? - Как человек, животное и растение воспринимают информацию из окружающей среды? ОО: Звезда /1балл/	1. Приветствует учителя. 2. Записывает тему урока в тетрадь. 3. Знакомится с целями урока. 4. Отвечает на вопросы	Звезда / 1балл/	Учебник
Середина урока	Объяснение новой темы. Вы можете получить различную информацию из окружающей среды, в которой вы живете каждый день. Например, мы можем посмотреть в	Слушает учителя		Изображение / слайд

окно и предоставить информацию о сегодняшней погоде.
Информацию мы получаем от различных предметов: когда читаем книгу, смотрим телевизор, слушаем мелодию, встречаемся с предметом, пьем и пьем, смотрим картинки.



«Информация» «на латынском означает «informatio» - объяснение, повествование, информация.
Информация – это информация о том или ином предмете (человеке, животном, предмете, явлении и т. д.), передаваемая в виде символа и сигнала.
Классификация информации по типу восприятия.

/ изображение/



Сама информация, передаваемая в окружающей среде, передается по-разному. Информация по способам изображения

- текстовое,
- графический,
- звуковой,
- цифровой
- видеоинформация.

Рассмотрим основные виды информации. Например: информацию, представленную в виде слова, текста, рассказа, мы называем **текстовой информацией**. А некоторая информация дается нам в виде рисунка, чертежа, таблицы, которую мы называем **графической информацией**. Теперь некоторая информация передается нам в

Записывает справку в тетрадь

Записывает виды информации в тетрадь

Заполняет таблицу

Изображение / слайд

Звезда

	<p>цифровом виде. Например, цифры, информация, сделанная по специальной мере, некоторые расчеты. Мы называем такую информацию цифровой информацией. Информация, представленная цифрой, будет понятна нам как без изображения, так и без текста.</p> <p>Индивидуальная работа. Задание 1. «Заполни таблицу»</p>  <p>Дескриптор: - Классифицирует информацию по типу восприятия.</p> <p>ФО: Звезда /3балл/</p> <p>Индивидуальная работа. Задание 2. «Определи типы информации»</p>  <p>Дескриптор: - Записывает формы передачи информации.</p> <p>ФО: Звезда /4 балл/</p> <p>Индивидуальная работа. Задание 3. - Как и где человек хранит информацию?</p>	<p>3 балла</p> <p>Изображение / слайд</p> <p>Раздаточный материал</p> <p>Записывает формы передачи информации</p> <p>Звезда 2 балла</p>	
--	--	---	--

	Дескриптор: - приводит примеры того, как и где хранится информация. ФО: Звезда /2 балл/			
Конец урока	1. Организует самооценку учащихся. 2. Обратная связь «Одно слово» Понравилось, надо, полезно, узнал, научилась, заинтересовалась, запомнила	Самооценка.		
Домашнее задание	§ 1.1, с. 9 задание 1			

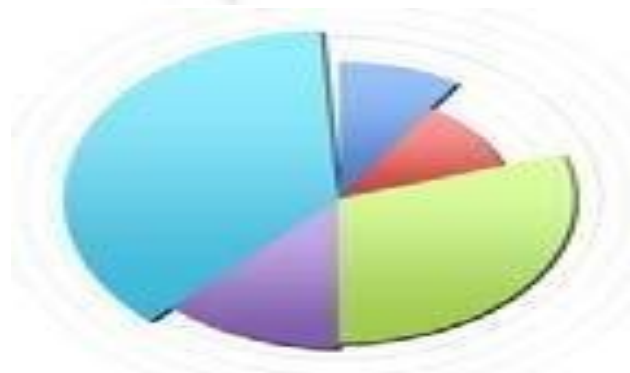




Определите типы информации.



重力場 蚱蜢
葡萄 花崗岩
大峽谷 文法





Тема урока: Движение робота по линии

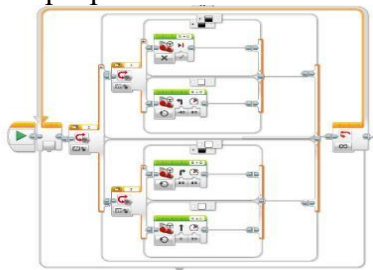
Краткосрочный план				
Школа:	КГУ «Опорная школа №1 (РО)»			
Раздел	Робототехника			
ФИО педагога	Аханова Маржан Кайратовна			
Дата:				
Класс: 5	Количество участников		Количество отсутствующих:	
Тема урока:	Движение робота по линии			
Цели обучения в соответствии с учебной программой	5.3.3.3-применение датчика цвета для организации движения робота			
Цель урока:	Все ученики:			
	Понимает принцип работы датчика цвета;			
	Многие ученики:			
	Знает программные блоки робота, может использовать в процессе разработки программы;			
	Некоторые ученики:			
	Создает программу движения робота по линии с одним цветовым датчиком;			

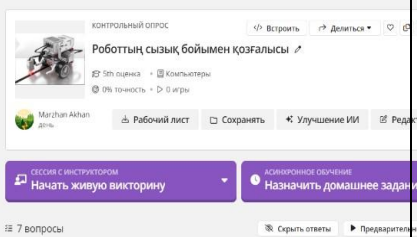
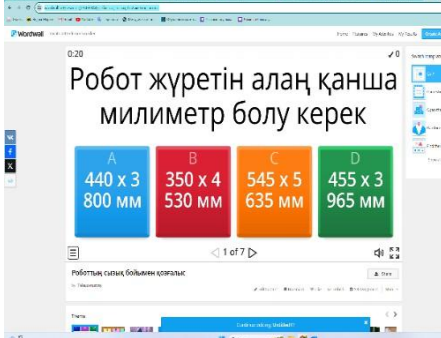
Ход урока:

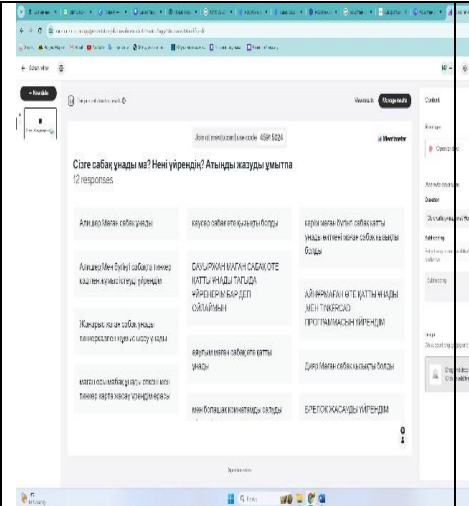

[illegible]

	<p>1. Полигон, на котором ходит Робот – 2 400 мм х 3 800 мм</p> <p>2. Полигон светло-матового цвета. Цвет линии темно-черный, ширина – 50 мм. Минимальный радиус поворота на поворотах-300 мм.</p> <p>3. Места с препятствиями в местах подсчета очков отмечены желтым цветом.</p> <p>Задание № 1</p> <p>Рассмотрим простой алгоритм движения робота EV3, движущегося с помощью одного цветового датчика, как на рис. 58, а.</p> <p>Робот не движется по прямой линии, а только постепенно продвигается вперед, делая движение по линии сначала влево, а затем вправо.</p> <p>Алгоритм очень прост: если датчик цвета видит черный цвет, то робот вращается в одном направлении, а если видит белый-в другом (рис.59).</p> <div data-bbox="443 1115 817 1355" data-label="Diagram"> </div> <p style="text-align: center;"><i>59-сунет. Программа блэгов</i></p> <p>Шоу. Программа движения робота по линии с одним цветовым датчиком.</p> <p>После того, как мы скомпилируем программу, загружаем ее в робот. Ошибки в построении программы быстро обнаруживаются при проверке и тестировании роботом. Запускаем робота и подсчитываем, сколько времени он пройдет через поле, где нарисована черная линия.</p> <p>Индивидуальная работа</p> <p>Составление программы движения робота по линии с одним цветовым датчиком.</p>	<p>блоки, конструирует, учится пользоваться роботом</p>	<p>Дескриптор</p>	<p>https://cyberbotics.com/</p>
--	--	---	-------------------	--

	<p>Программный блок робота с одним цветовым датчиком</p> <p>1. Общее количество блоков, использованных в программном блоке</p> <p>2. Покажите использованные блоки. Поставьте + на правильный ответ.</p> <table><tr><td>Блок ультразвука</td><td>Блок переключателя</td><td>Блок цикла</td><td>Блок рулевого управления</td><td>Блок текста</td><td>Блок датчика цвета</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <p>3. Укажите режимы, установленные на блоках. Поставьте + на правильный ответ.</p> <table><tr><td>Цветовой режим</td><td>Включить режим</td><td>Выкрутить режим</td><td>Гирскопический режим</td><td>Режим ожидания</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Блок ультразвука	Блок переключателя	Блок цикла	Блок рулевого управления	Блок текста	Блок датчика цвета							Цветовой режим	Включить режим	Выкрутить режим	Гирскопический режим	Режим ожидания						<p>Выполняет задание 2. Называет, компилирует программный блок</p>	<p>Оценивает через Дескриптор</p>	<p>Робот Lego mindstorms EV3</p> <p>https://cyberbotics.com/</p>
Блок ультразвука	Блок переключателя	Блок цикла	Блок рулевого управления	Блок текста	Блок датчика цвета																					
Цветовой режим	Включить режим	Выкрутить режим	Гирскопический режим	Режим ожидания																						
	<p>Дескриптор:</p> <ul style="list-style-type: none">- разрабатывает программу роботов с одним цветовым датчиком;- называет и интерпретирует программные блоки; <p>ФО: раскрашивается соответствующая часть листа самооценки «Робот»</p> <p>Задание № 2</p> <p>Устанавливаем на робота два датчика цвета. Робот движется по черной линии, используя режимы Цвет и Яркость отраженного цвета.</p> <p>Устанавливаем на робота два датчика цвета. Робот движется по черной линии, используя режимы Цвет (цвет) и Яркость отраженного цвета.</p> <p>Алгоритм движения робота по линии с двумя цветовыми датчиками:</p> <ul style="list-style-type: none">✧ Если оба цветовых датчика робота видят белое поле, робот движется вперед.			<p>https://wordwall.net</p> <p>https://quizizz.com/admin/quiz/65e7232aeca5ea9635</p>																						

	<p>Если один из датчиков цвета видит белый, а другой-черный, он поворачивается к белому.</p> <p>✧ Если два цветowych датчика видят черную линию, робот считает, что он «на перекрестке».</p>  <p>Шоу. Программа движения робота по линии с двумя цветовыми датчиками.</p> <p>После того, как мы скомпилируем программу, загружаем ее в робот. Ошибки в построении программы быстро обнаруживаются при проверке и тестировании роботом. Запускаем робота и подсчитываем, сколько времени он пройдет через поле, где нарисована черная линия.</p> <p>Парная работа. Метод «Анализ»</p> <p>Составление программы движения робота по линии с двумя цветовыми датчиками. Анализ программных блоков, составленных по методу «Анализ»</p> <p>Дескриптор:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывает, проверяет программу движения робота по линии с двумя цветовыми датчиками. - называет и интерпретирует программные блоки; <p>ФО: раскрашивается соответствующая часть листа самооценки «Робот»</p> <p>Разминка. Поиск идентичных слотов с помощью геймофикации на платформе</p>	<p>Выполняет задание 3. Отвечает на вопросы на платформе, получает баллы</p>	<p>Оценка по баллам</p>	<p>76cb0e?searchLocale=</p>
--	--	--	-------------------------	--


	<p>https://wordwall.net/resource/69408872/%d1%81%d0%b5%d1%80%d0%b3%d1%96%d1%82%d1%83-%d1%80%d0%be%d0%b1%d0%be%d1%82%d0%be%d1%82%d0%b5%d1%85%d0%bd%d0%b8%d0%ba%d0%b0</p> <p>Задание № 3</p> <p>Индивидуальная работа.</p> <p>Quiziz.com ответьте на вопросы теста обратной связи с целью закрепления нового урока на платформе</p> 			
<p>Конец урока 7 мин</p>	<p>Обратная связь: Ответьте на вопросы викторины на платформе</p>  <p>Рефлексия: www.mentimeter.com записывайте интерес к уроку, впечатления об увлечении, написав свое имя и фамилию</p>	<p>С помощью интерактивной викторины набирает итоговые баллы, отвечая на вопросы</p> <p>анализирует накопленные знания по теме.</p>		<p>https://wordwall.net/resource/29439344/%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D1%82%D1%82%D1%8B%D2%A3-%d1%81%D1%8B%D0%B7%D1%8B%D2%9B-%d0%B1%D0%BE%D0%B9%D1%8B%D0%BC%D0%B5%D0%BD-%d2%9B%D0%BE%D0%B7%D2%93%D0%B0%D0%BB%D1%8B%D1%81 https://www.mentimeter.com/app/prese</p>







			ntation/alvhuosubm3wn4e8z23vn6q7hq218ws/wewt84acekfq/edit
<p>Домашнее задание 1 мин</p>	<p>«Домашнее задание» При движении робота с одним цветовым датчиком по линии перед ним ставилось препятствие (рис.). Как изменить программу, представленную на рисунке, чтобы Робот мог обойти препятствие и снова двигаться по черной линии? Какой дополнительный датчик должен быть установлен? Подготовьте письменный алгоритм решения задачи.</p> <div data-bbox="422 1176 869 1344">  <p>Сурет. Роботтың келедіген өтуі</p> <p>Роботтың сызықтың бойымен программасы</p> </div>		




Тема урока: Свойства солей


Раздел:	Основные классы неорганических соединений. Генетическая связь	
Ф.И.О педагога	Телеген Пиржан	
Дата:		
Класс: 8	Количество участников:	Количество отсутствующих:
Тема урока:	Свойства солей	
Цели обучения в соответствии с учебной программой	8.3.4.10 – знать различные методы получения солей, составлять соответствующие уравнения реакций 8.3.4.11 – знать и понимать свойства и классификацию солей, составлять уравнения реакций, характеризующих их химические свойства	
Цель урока	Знают состав, классификацию, свойства и способы получения солей, составляют уравнения химических реакций, характеризующих их химические свойства Анализируют влияние солей на индикаторы, их физические и химические свойства Решают задачи на основе химических реакций, соответствующих свойствам солей	

Ход урока

Этап урока / Время	Действия педагога	Действия ученика	Оценивание	Ресурсы
Начало урока 5 мин	Знакомится с учащимися, приветствует их, проводит перекличку. Объединяет учащихся в группы. Задаёт вопросы с использованием метода «Мозговой штурм» для повторения предыдущего материала.	Ученики делятся на группы в соответствии с словами на ручках. Отвечают на вопросы, заданные учителем.	ФО: Оценивание с помощью метода «Ценности» Вот это да, какой удачный ответ! Ах, если бы вы чуть подробнее рассказали! Великолепно! Потрясающе! Уау!	
5 минут	Учитель увлекает учащихся в тему и объясняет новый материал (Приложение 1). Демонстрирует влияние солей на индикаторы. Обратная связь: метод «БББ»	Ученики отвечают на вопросы учителя. С помощью метода «БББ» Ученики высказывают свои мнения о том, что они уже знают, что узнали в ходе задания и что хотели бы узнать	ФО: Оценивание с помощью «Воодушевляющих слов». Молодец! Отлично!	Раствор соли, индикаторы

<p>Середина урока 7 мин</p>	<p>Начинает урок с помощью метода «Education Scrum» и предоставляет группам первый ресурс (Приложение 2).</p> <p>Ученики выполняют задания, соответствующие ресурсу (Приложение 3).</p> <p>Обратная связь: метод «ТТТ»</p>	<p>Ученики внимательно читают текст из предоставленного ресурса в парах, затем обсуждают его в группе. Выполняют задания, соответствующие ресурсу, и закрепляют свои стикеры в разделе «Выполнено» на Scrum-доске.</p> <p>Критерии оценивания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знают, что соли состоят из атома металла и кислотного остатка. 2. Знают название и классификацию солей. <p>Обратная связь:</p> <p>С помощью метода «ТТТ». Учащиеся обозначают сложные моменты, делятся тем, что они поняли, и высказывают предложения о том, что хотели бы еще изучить.</p>	<p>ФО: Оценивает группы с устной обратной связью на основе ответов, закрепленных на стикерах.</p>	  
<p>7 мин</p>	<p>Начинает следующий этап урока с помощью метода «Education Scrum» и предоставляет группам второй ресурс (Приложение 4).</p> <p>Ученики выполняют задания, соответствующие ресурсу (Приложение 5).</p>	<p>Ученики внимательно читают текст из предоставленного ресурса в парах, затем обсуждают его в группе. Выполняют задания, соответствующие ресурсу, и закрепляют свои стикеры в разделе «Выполнено» на Scrum-доске.</p> <p>Критерии оценивания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знают, что при взаимодействии щелочи с кислотой образуются соль и вода. 2. Записывают разложение нерастворимых солей на кислотный и основной оксиды. 	<p>ФО: Оценивает группы с помощью «Воодушевляющих слов» на основе ответов, закрепленных на стикерах.</p>	<p>Scrum доска</p>   

		3. Соотносят исходные вещества и продукты реакции с помощью схемы получения и химических свойств солей.		
	Обратная связь: Метод «БББ»	Обратная связь: С помощью метода «БББ»		
6 мин	Учитель предлагает учащимся контрольное задание с использованием метода «Креативті ойлаймыз» (Приложение 6).	Ученики проводят эксперимент: помещают кусочек металлического натрия в соляную кислоту и проверяют выделяющийся газ с помощью горящей спички. Критерии оценивания: Описывают наблюдаемые явления в ходе эксперимента. Записывают и уравнивают уравнение химической реакции. Характеризуют образовавшуюся соль (название, тип соли). Обратная связь: Метод «ТТТ»	ФО: Оценивает группы с помощью «Воодушевляющих слов» на основе их ответов	 
7 мин	Учитель предлагает задание в разделе квестов на платформе «Joyteka» с использованием метода «Ой қозғау» (Приложение 7). Обратная связь: Метод «ТТТ»	Все учащиеся выполняют задание на платформе «Joyteka». Критерии оценивания: 1. Записывают, уравнивают уравнение реакции между солью и основанием, рассчитывают сумму коэффициентов. 2. Знают название реакции между кислотой и основанием, приводящей к образованию соли и воды.	ФО: Оценивает учащихся с помощью метода «Бас бармақ» (Поднятый большой палец)	 Код: 100 178 911

		<p>3. Знают химическую формулу пищевой соды.</p> <p>4. А) Записывают и уравнивают реакцию разложения карбоната кальция.</p> <p>Б) Рассчитывают количество вещества основного оксида, образующегося при нагревании карбоната кальция.</p> <p>Обратная связь: Метод «ТТТ»</p>		
5 мин	<p>Учитель проводит формативное оценивание на платформе «Socrative» с использованием метода «Точность – талант» (Приложение 8).</p> <p>Обратная связь: Метод «БББ»</p>	<p>Все учащиеся выполняют задание на платформе «Socrative».</p> <p>Критерии оценивания:</p> <p>Знают, в какой цвет изменяют индикаторы соли, образующие нейтральную среду.</p> <p>Знают, что нерастворимые соли разлагаются.</p> <p>Знают характеристику солей по их растворимости.</p> <p>Знают химические свойства солей в воде.</p> <p>Знают классификацию солей.</p> <p>Обратная связь: Метод «БЖБ»</p>	<p>ФО: Оценивание учащихся с помощью процентных показателей.</p> <p>Учитель оценивает учеников по дескрипторам в процентах:</p> <p>1 – 20 % 2 – 20 % 3 – 20 % 4 – 20 % 5 – 20 %</p> <p>Каждый ученик получает общий процентный балл на основе выполненных критериев</p>	
<p>Конец урока 3 мин</p>	<p>Домашнее задание: №1,2,3,4,5 задания (страница 176).</p> <p>Ученики передают учителю сводную информацию об оценивании.</p>	<p>Ученики, у которых на ручке есть обозначение (ОН), проводят рефлексию по сегодняшнему уроку с помощью метода «Свободный микрофон»</p>	<p>Выставляется итоговая формативная оценка (0-10 баллов).</p>	

	Рефлексия: Метод «Свободный микрофон» – учащиеся свободно высказывают свое мнение о пройденном уроке, делятся впечатлениями, трудностями и новыми открытиями. Учитель подводит итоги урока и проводит обратную связь			
--	--	--	--	---

Приложение 1

Традиционный метод наказания преступников в китайских тюрьмах.

В 1980-1990-х годах вдоль пустыни Такла-Макан в Синьцзяне существовали «лагеря трудового перевоспитания преступников». Там особо нарушавшим порядок и устраивавшим драки заключенным давали специальное питание.

То есть, если в течение 15 дней давать им пищу без соли, даже самый крепкий человек начинал терять силы, ослабевал, его здоровье ухудшалось. А если не давать соленую пищу в течение месяца, он мог вовсе потерять способность вставать с места.

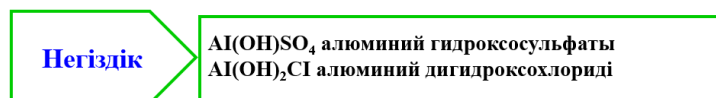
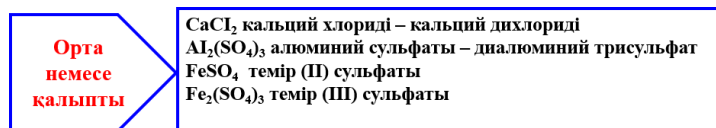
Приложение 2

Ресурс 1.

Состав, классификация и физические свойства солей

18 апреля учитель школы-лицея № 42 Кызылординской области Төлеген Піржан проводит урок для учеников 8 класса в «Балдәурен». В начале урока он рассказал о влиянии поваренной соли на организм человека.

Соли – это сложные вещества, состоящие из атомов металлов и кислотных остатков



Существует несколько способов наименования солей.

Первый – это название по международной номенклатуре.
 Например: KCl – хлорид калия, FeSO_4 – сульфат железа (II).

Названия кислых солей

Перед названием кислотного остатка добавляется слово «гидро», а также приставка «ди», указывающая количество атомов водорода.

Примеры:

NaHCO_3 – гидрокарбонат натрия (пищевая сода);

KH_2PO_4 – дигидрофосфат калия.

Названия основных солей

К названию средней соли добавляется слово «гидроксо».

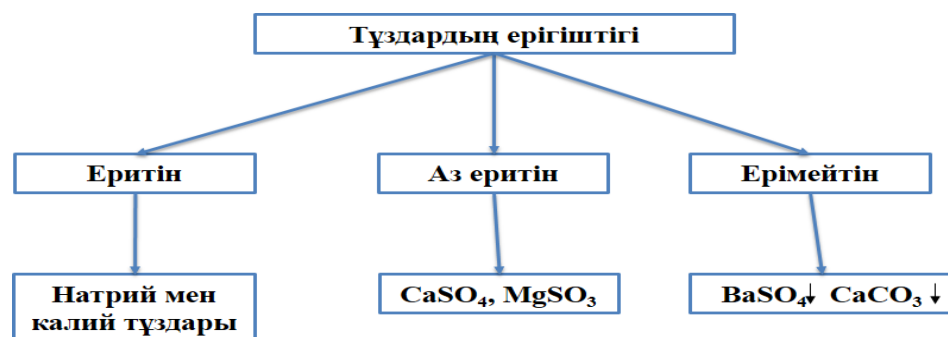
Примеры:

$\text{Zn}(\text{OH})\text{Cl}$ – гидроксихлорид цинка;

$\text{Al}(\text{OH})_2\text{NO}_3$ – дигидроксонитрат алюминия.

Физические свойства

Соли разнообразны по внешнему виду, чаще всего это твердые кристаллические вещества белого цвета. Их растворимость в воде различна, в связи с чем они подразделяются на растворимые, малорастворимые и нерастворимые соли.



Приложение 3

Задание 1

Запишите определение термина «соли».

Как вы объясните классификацию солей?

Напишите название соединения K_2SO_4 .

Критерии оценивания:

Правильно записывает определение солей.

Объясняет классификацию солей и описывает их виды.

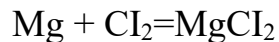
Приложение 4

Ресурс 2.

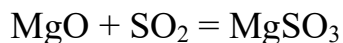
Получение и свойства солей

Способы получения соли:

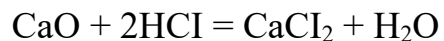
1. Взаимодействие металла и неметалла



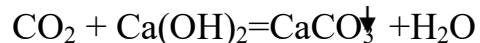
2. Реакция основного оксида и кислотного оксида



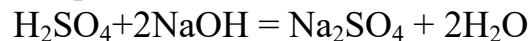
3. Реакция основного оксида и кислоты



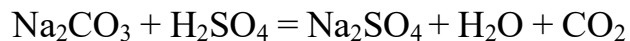
4. Реакция кислотного оксида и основания



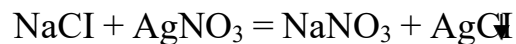
5. Нейтрализация кислоты и основания



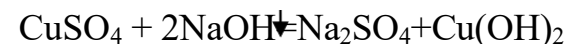
6. Реакция соли и кислоты



7. Взаимодействие соль-соль



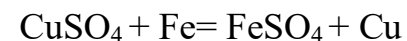
8. Реакция соли и основания



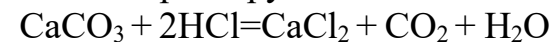
Химические свойства:

1. Взаимодействие солей с металлами:

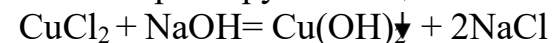
Первый металл в ряду активности вытесняет следующие металлы из их солей.



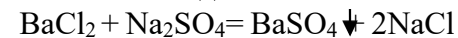
2. Соли реагируют с кислотами:



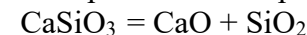
3. Соли реагируют со щелочами:



4. Взаимодействие солей:



5. Некоторые соли разлагаются при нагревании.:



Приложение 5

Задача 2.

1. Напишите уравнение реакции гидроксида натрия с серной кислотой.
2. Напишите уравнение реакции при нагревании карбоната кальция.
3. Сопоставьте исходные вещества и продукты в уравнениях реакций.

1	$\text{CuSO}_4 + \text{Fe}$	A	$\text{CaCl}_2 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
2	$\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl}$	Ә	$\text{KCl} + \text{H}_2\text{O}$

3	$\text{KOH} + \text{HCl}$	Б	$\text{NaNO}_3 + \text{AgCl} \downarrow$
4	$\text{NaCl} + \text{AgNO}_3$	В	$\text{FeSO}_4 + \text{Cu}$

1 ____ 2 ____ 3 ____ 4 ____

Дескриптор рейтинга:

1. Он знает, что при взаимодействии щелочи с кислотой образуются соль и вода.
2. Написано, что нерастворимые соли разлагаются на кислотный оксид и основной оксид.
3. Приведенная схема соответствует исходным веществам и продуктам по образованию солей и их химическим свойствам.

Приложение 6

Задачи метода «Мыслим креативно»

Кусок металлического натрия помещают в соляную кислоту и проверяют выделившийся газ с помощью горящей свечи.

Контрольная задача:

1. Что вы заметили из этого опыта?
2. Напишите уравнение реакции.
3. Напишите описание соли, образовавшейся в результате реакции (название, вид соли).

Дескриптор рейтинга:

1. Запишите явления, наблюдавшиеся в результате опыта.
2. Записывает и балансирует уравнение реакции в ходе эксперимента.
3. Описана соль, образовавшаяся в результате реакции (название, вид соли).

Приложение 7

Задачи метода «Размышление»:

1. Сумма коэффициентов в уравнении, показывающем взаимодействие хлорида алюминия и гидроксида калия. 8
2. Реакция кислоты и основания с образованием соли и воды называется... Нейтрализация

3. Химическая формула пищевой соды, используемой дома? NaHCO_3

4. Рассчитайте массу основного оксида, образовавшегося при нагревании 10 г карбоната кальция. 0,1 моль

Дескриптор рейтинга:

1. Записывает уравнение реакции между солью и основанием, уравнивает его, рассчитывает сумму коэффициентов;
2. Знать название реакции кислоты и основания с образованием соли и воды.
3. Знает химическую формулу пищевой соды.
4. А) напишите и составьте баланс реакции разложения карбоната кальция;
Б) рассчитывает количество основного оксида, образующегося при нагревании карбоната кальция;

Приложение 8

Задачи метода «Талант реальности»:

1. Как изменится цвет среды при добавлении метилоранжа в хлорид натрия? Красно-желтый
2. Хлорид серебра (AgCl) — соль, не растворяющаяся в воде.
3. При реакции солей с кислотами образуется оксид.
4. Соли делятся на средние, кислые и основные. Истинный
5. Продукты, образующиеся в реакции $\text{BaCl}_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4$, представляют собой $\text{BaSO}_4 + 2\text{NaCl}$.

Дескриптор рейтинга:

1. Соли, показывающие нейтральную среду, знают, какой цвет изменит индикатор.
2. Он знает, что соли, не растворяющиеся в воде, разлагаются.
3. Знает описание солей (по их растворимости).
4. Знает химические свойства воды.
5. Знает классификацию солей.

Заключение

В результате применения передового опыта в сельских школах повышается качество знаний обучающихся, они глубже усваивают предметы через использование новых методов и приёмов. Растёт профессиональный уровень учителей; освоив новые методики, они активно участвуют в проведении качественных уроков. Вовлечение общества в образовательный процесс способствует тому, что местное сообщество оказывает большую поддержку развитию сельских школ.

Применение передового опыта в сельских школах рассматривается как эффективный способ повышения качества образования. Такой подход не только повышает уровень знаний учащихся, но и усиливает их подготовку к будущему. Кроме того, профессиональное развитие учителей и поддержка системы образования со стороны общества способствуют укреплению сельского образования.

Первая глава представленных методических рекомендаций называется «Анализ текущей ситуации». В ней рассматривается текущее состояние сельских школ, их количество и материальное обеспечение. Также представлены результаты опроса, проведённого среди педагогов.

Вторая глава методических рекомендаций называется «Методические рекомендации по распространению передового опыта педагогов сельских школ». В данной главе передовой опыт школьных педагогов регионов рассмотрен по трём основным направлениям: 1. «Передовой опыт в сфере образования»; 2. «Лучшие практики, направленные на здравоохранение в преподавании дисциплины»; 3. «Лучшие практики в преподавании дисциплины, направленные на развитие сельского хозяйства и сохранение экологии».

В разделе «Передовой опыт в сфере образования» представлены следующие материалы Абайской области: ««Компьютерная игра «Неподкупный Алпамыс» как средство развития у обучающихся антикоррупционного мышления», «Виртуальный музей «Құқық ордасы»; Ақмолинской области: «Создание виртуального макета школы с использованием 3D-программ», «Разработка чат-бота для классных руководителей сельских школ»; Алматинской области: «На основе проектов STEAM создание робота «AiDos» для детей с особыми потребностями с использованием помощника «Алиса» и платформы «Arduino» в школе с применением искусственного интеллекта»; «Разработка цифровой платформы по химии и эффективное применение в процессе преподавания»; материалы Западно-Казахстанской области: «Важность использования контрольных листов в последовательных исследовательских уроках», «Эффективность периодической таблицы элементов в иллюстративном формате», «Повышение способности учащихся рисовать по вариантам». ««Эффективность углубленного изучения биологии в сельских школах с помощью Flipped classroom»; Жамбылской области: «5 успешных шагов к IELTS (IELTS_Pro Success)»; Жетысуской области: Развитие читательского навыка среди учащихся в рамках проекта «Bookdiving», «Эффективная подготовка учащихся к ЕНТ с использованием технологии «Оза оқыту»; Кызылординской

области: «Обучение предмету «Химия» через структурированную групповую работу», «Родственные термины в традициях», «Способы увлекательного преподавания истории»; Северо-Казахстанской области: «Летний языковой лагерь – важное мероприятие в освоении государственного языка», «Воспитание уважения к культурным традициям и истории Казахстана через телеканал «Балапан», «Популяризация национальных игр, которые утратили свою актуальность».

В разделе «Лучшие практики, направленные на здравоохранения в преподавании дисциплины» представлены следующие материалы Алматинской области: «Интеграция науки робототехники в предмет «Физика» для повышения интереса учащихся к предмету»; Северо-Казахстанской области: «AI USTAZ – эксперты в области искусственного интеллекта»; Улытауской области: «Изготовление протезов рук для детей»; Восточно-Казахстанской области: «Разработка глазного протеза с 3D-принтером для людей с врожденными заболеваниями глаз». В разделе «Передовой опыт в развитии сельского хозяйства и охране экологии» представлены следующие проекты Абайской области: «Озеленение дворов сельских школ в стиле ландшафтного дизайна; Акмолинской области: «Программа ECO-Watch Akmola – предоставление информации о текущем состоянии определенной территории»; Актюбинской области: «Процесс изготовления саба «Шубаркудук сабасы»; проекты Западно-Казахстанской области: «ZooHome – разработка веб-сайта центра для бездомных животных»; Жамбылской области: «Водяная мельница: эффективное использование природной энергии»; Улытауской области: «Разработка фильтрующего материала на основе адсорбционных свойств волос», «Предложение способов проектирования и использования на практике экоочистительного плавучего устройства»; Восточно-Казахстанской области: «Получение биогумусного удобрения с использованием калифорнийских красных червей». Исследовательские работы педагогов обоснованы с учебно-методической и научно-методической точек зрения, обладают научной основой, новизной и рекомендованы для распространения на республиканском уровне.

С целью улучшения качества образования учащихся сельских школ и сокращения разрыва в уровне знаний между сельскими и городскими школами предлагается широко распространять и популяризировать научные исследования, проекты и передовой опыт педагогов.

Список использованной литературы

1. Приказ Министра просвещения Республики Казахстан от 31 августа 2022 года № 385 «Об утверждении типовых правил деятельности организаций дошкольного, среднего, технического и профессионального, послесреднего и дополнительного образования соответствующих типов и видов».
2. Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 29 декабря 2021 года № 614 «О внесении изменений и дополнений в приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 30 октября 2018 года № 595 «Об утверждении типовых правил деятельности организаций образования соответствующего типа».
3. Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 6 мая 2022 года № 185 «Об утверждении гарантированного государственного норматива сети организаций образования в зависимости от плотности населения и удалённости населённых пунктов».
4. Козыбаев М.К. (главный редактор), Асылбеков М.Х., Алдажманов К.С., Байпаков К.М., Исмагулов О.И., Кошанов А.К., Кул-Мухаммед М.А., Көмеков Б.К., Нурпеисов К.Н., Сагадиев К.Ә. *История Казахстана. С древнейших времен до наших дней* в пяти томах. Том 3. «Атамұра», Алматы, 2002 г., стр. 395.
5. Гумилёв Л.Н. «Древние тюрки», Алматы, «Білім», 1994 г., стр. 68.
6. Арғынбаев Х. «Народное прикладное искусство казахов: научное исследование», Алматы, «Өнер», 1987 г., стр. 90.
7. Мұканов С. «Казахское сообщество» (исторический и этнографический обзор), Алматы: «Ана тілі», 1995 г., стр. 120.
8. Аупбаев Ж. (составитель), Ер Қанаты, Шокпаров Д. «От простой палки до гребня», Алматы: «Қайнар», 1987 г., стр. 278.
9. Қасыманов С. «Народное прикладное искусство казахов», Алматы: «Қазақстан», 1995 г., стр. 74.
10. Кенжеахметулы С. «Быт и культура казахского народа» – Алматы: «Алматы Кітап», 2006 г., стр. 108-109.
11. Жакибаев Н.С. «Научные ценности технологии в школе», том 2 – Ақтобе: «Хабар-Сервис», 2023 г., стр. 147.
12. Копкызы Б. «Юрта» – Алматы: «Атамұра», 2024 г., стр. 124.
13. Кишибеков Д. «Казахский менталитет: вчера, сегодня, завтра» – Алматы: «Ғылым», 1999 г., стр. 26-27.
14. Алимжанова Ж., Рахманкулов С. (2019). «Роль инновационных технологий в охране окружающей среды». Алматы: Издательство «Экология и природные ресурсы».
15. Boucher, J., & Friot, D. (2017). Primary Microplastics in the Oceans: A Global Evaluation of Sources. IUCN, Gland, Switzerland. Этот доклад предоставляет информацию о распространении микропластика в океанах и его воздействии на окружающую среду.
16. Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан. (2021). Водные ресурсы Казахстана и окружающая среда. Официальный сайт Министерства <https://www.gov.kz/memleket/entities/ecogeo>

17. Brown, C. J., et al. (2019). The role of innovation in addressing global plastic pollution. *Journal of Environmental Management*, 10 (3), 1021-1035. В этой статье дается обзор роли инновационных технологий в снижении загрязнения пластиком.
18. Назарбаев Университет. (2020). Экологические инновации в Казахстане. Астана: Научно-исследовательский центр университета. Предоставляет информацию о современных технологиях, применяемых для решения экологических проблем в Казахстане.
19. Global Water Intelligence. (2022). Floating Trash Collectors: Technologies for Clean Water Bodies. В этом международном обзоре анализируются новые технологии, используемые для очистки водоемов.
20. Кусаинов А. К. (2013). Педагогическая компаративистика в действии: Качество образования в мире и в Казахстане. Алматы: Издательство КазНПУ.
21. Кусаинов А. К., Кунакова К. У., Утюпова Г. Е. (2016). Инновационные стратегии развития образования в контексте сравнительных исследований. Павлодар: ПГПИ, 210 с.
22. Министерство просвещения Республики Казахстан, Национальная академия образования им. И. Алтынсарина. (2022). Методические рекомендации по реструктуризации содержания среднего образования на основе STEM-технологий. Астана, 45 с.
23. Семенова Л. А. (2015). Дидактическая подготовка педагогов. Вестник Академии Педагогических Наук Казахстана, 4 (36), 12-18.
24. Улыс Медиа. (2022). STEAM-образование в Казахстане: перспективы и особенности. Улыс Медиа, №5, с. 28–32.
25. Informburo.kz. (2024). Как меняется образование в Казахстане: итоги панельной сессии Digital Almaty 2024. Informburo.kz. Доступно онлайн: <https://informburo.kz/digital-almaty-2024>
26. Национальный центр государственной научно-технической экспертизы. (2023). STEM образование как направление обновления содержания образования в Казахстане. Научный вестник Казахстана, 6 (54), 35-40.
27. Министерство образования и науки Республики Казахстан. (2017). Пути повышения качества среднего образования. Астана: НацАкадемия образования, 96 с.
28. ЮНЕСКО. (2020). Обеспечение возможности обучения на протяжении всей жизни для всех в Казахстане, Кыргызстане, Таджикистане и Узбекистане: Опыт отдельных стран и рекомендации по вопросам политики. Париж: ЮНЕСКО.
29. Министерство цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности Республики Казахстан. (2021). Образование в Казахстане: Национальная модель STEAM. Доступно онлайн: <https://digitalkazakhstan.kz>
30. Dyulgerova, K., Atanasova, D., & Milanova, M. (2023). STREAM Education - Potential for Engaging Students in Generating Innovative Green Ideas and Development of Transversal Skills. *MIPRO Proceedings*, pp. 699-704.
31. European Commission. (2020). European Skills Agenda. Retrieved from European Commission Website: <https://europa.eu/skillsagenda>


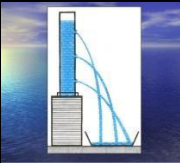
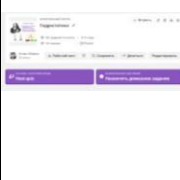
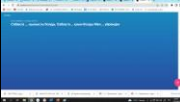
32. Hursh, B., Haas, P., & Moore, M. (1983). An Interdisciplinary Model to Implement General Education. *Journal of Higher Education*, 54 (1), 42-59. DOI: 10.2307/1981811.
33. Knight, P., & Page, A. (2007). The assessment of 'wicked' competences. Practice-based Professional Learning Centre, Centre for Excellence in Teaching and Learning, The Open University. Retrieved from: <https://oro.open.ac.uk>
34. Irlés I., Sánchez M., Jaime M., Cabrera M., Fierro Q., Martínez G., & Quintero A. (2022). STEAM in the Transversal Competences of Engineering. *IEEE Conference Proceedings*, DOI: 10.1109/AmITIC55733.2022.9941268.
35. Santillana, J. (2020). STEAM как методология активного обучения в высшем образовании. *Revista Polo del Conocimiento*, 5 (2), 467-492. DOI: 10.22387/RPC.2020.2.
36. Теpe, J., et al. (2020). Систематический обзор методологических стратегий в инженерии. *Engineering Education Journal*, 18(3), 123-140.
37. Microsoft. (2022). Microsoft Power Automate. Retrieved from: <https://powerautomate.microsoft.com>
38. Leiva, M., et al. (2004). Роль компьютерных инструментов в развитии знаний. *Journal of Educational Technology*, 22 (3), 34-46.
39. Florez, J. (2020). Оптимизация производственных процессов с использованием программного обеспечения. *Software Engineering Review*, 15(4), 72-80.
40. Министерство науки и высшего образования РФ. (2022). Интеграция STEAM-подходов в начальное образование. *Научно-образовательный журнал РФ*, 7(3), 55–63.

План урока

Раздел:	Давление	
	Давление в жидкостях и газах. Закон Паскаля. Гидростатическое давление.	
ФИО учителя	Алибеков Арман Баянович	
Дата:		
Класс: 7 класс	Количество участников: 22	Количество отсутствующих: 0
Цели обучения согласно учебной программе:	7.3.1.4 –определить зависимость гидростатического давления в жидкостях; 7.3.1.5 - вывести формулу гидростатического давления в жидкостях и использовать ее при решении задач.	
Цель урока:	Знает, от чего зависит гидростатическое давление в жидкостях Кратко изложите формулу гидростатического давления. Формула используется для расчета	
Критерии оценки	<ul style="list-style-type: none"> -Понимает причины изменения давления в жидкостях. - Формулирует закон Паскаля и записывает формулу гидростатического давления. - Выполняет расчеты по формуле гидростатического давления. - участвовать в обсуждениях картин и давать описания; 	
Ценности урока	Креативность и инновации	

Ход урока

Период/время урока	Действия учителя	Поведение обучающегося	Оценка	Ресурсы
5 минут - организация, - группировка (определение метода),	Привет. Инвентарь. Психологическое состояние: Для того, чтобы сосредоточить внимание учащихся, я дам метод «размышления»: «Найди свое место» Я сгруппирую по методу.	Они быстро произносят значение слов, не читая их, быстро разделились на группы.		Презентация. Фотографии. Карты.
Начало урока: 5 мин. - попросить домашнее задание	Чтобы вспомнить предыдущую тему, им предстоит выполнить задание «Отец-миллионер» с помощью программы «Learningapps».	Перейдите по ссылке, которую прислал учитель.	Оценочный лист	Ссылка[1] https://learninapps.org/display?v=p4fv2t53k23
Середина урока: 28 мин.	Изучение новой темы. «WHO, WHAT, WHEN» Используя этот метод, я посмотрю на картинку ниже, найду ответы на вопросы и открою тему для обсуждения. 1) Почему вода стреляет на разное расстояние?	Каждый ученик готовится в соответствии с заданиями, данными преподавателем. Он записывает ответ в свой	Оценочный лист. Оценка с использованием метода «большого пальца»	Презентация. 

	<p>2) Что произойдет, если вместо воды добавить масло или другую жидкость?</p> <p>3) Что если просверлить три отверстия на одном уровне?</p> <p>Таким образом, делается вывод, что она зависит от плотности жидкости и что чем ниже слой (глубже), тем больше давление, обусловленное силой тяжести в нем:</p> $p \sim h \sim \rho$ <p><u>Задачи</u></p> <p><u>Уровень 1:</u> Рассчитайте давление воды на предмет на глубине моря 10900 м. Плотность морской воды составляет 1030 кг/м³.</p> <p><u>Уровень 2:</u> Определите давление воды, керосина и ртути на глубине 600 см. $= 1000 \text{ кг/с} = 13600 \text{ кг/с} \rho_{\text{св}} m^3 \rho_{\text{сынап}} m^3$ $= 800 \rho_{\text{керосин}} \text{ кг/с} m^3$</p> <p><u>Уровень 3: Задание на функциональную грамотность. Парное задание.</u></p> <p>«Хобби Акана» Акан ходит в бассейн три раза в неделю. Объем бассейна составляет 8 м³, в него заливается 6 тонн воды, что составляет 4/3 объема бассейна. Акан ныряет в бассейн на глубину 200 см.</p>	<p>блокнот. После этого они объясняются друг другу. Каждый ученик задает вопросы другому ребенку. Таким образом, каждый ребенок делится своими знаниями.</p> <p>Обучающийся выполняют назначенные отчеты в установленные сроки.</p> <p>Учащиеся читают текст и отвечают на вопросы.</p>	 <p>Оценочный лист.</p> <p>Они оценивают себя по оценочному листу.</p>	 <p>Презентация</p>
Итог урока 4-я минута	В завершение урока учащиеся отвечают на тестовые вопросы с помощью программы «Quizizz».	Обучающийся переходят по ссылке и отвечают на вопросы теста.	В программе начисляются баллы	
Конец урока: (3 мин) - Отражение,	Я воспользуюсь программой Padlet для оценки вашего понимания темы.	Обучающийся оценивает полученные на уроке знания и		

- Домашнее задание	Главная: 114 страниц, 4 задачи	делится своими мыслями, используя ссылку, предоставленную преподавателем.	https://padlet.com/alibekovar93/ewah6dj5c9uplqf9
--------------------	--------------------------------	---	---

Наглядности

Феномен
 Тело
 Вещество
 =
 Феномен
 Тело
 Вещество
 =
 Феномен
 Тело
 Вещество
 =
 Феномен
 Тело
 Вещество
 =
 Феномен
 Тело
 Вещество

Оценочный лист	Оценка обучающегося	Максимальный балл
Домашнее задание		10
1 задача		10
2 задачи		10
3 задания		10
Итог		Программа оценивает себя сама

Оценочный лист	Оценка обучающегося	Максимальный балл
Домашнее задание		10
1 задача		10
2 задачи		10
3 задания		10
Итог		Программа оценивает себя сама

Оценочный лист	Оценка обучающегося	Максимальный балл
Домашнее задание		10
1 задача		10
2 задачи		10
3 задания		10
Итог		Программа оценивает себя сама

Оценочный лист	Оценка обучающегося	Максимальный балл
Домашнее задание		10
1 задача		10
2 задачи		10
3 задания		10
Итог		Программа оценивает себя сама

Оценочный лист	Оценка обучающегося	Максимальный балл
Домашнее задание		10
1 задача		10
2 задачи		10
3 задания		10
Итог		Программа оценивает себя сама