

**Министерство просвещения Республики Казахстан
Национальная академия образования имени И. Алтынсарина**



**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАЗВИТИЮ
ПОТЕНЦИАЛА СЕЛЬСКИХ МАЛОКОМПЛЕКТНЫХ ШКОЛ С
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
(по итогам проекта «развитие потенциала сельских
малокомплектных школ в Актюбинской области с использованием
цифровых технологий»**

Астана, 2024

Рекомендовано к изданию решением научно-методического совета Национальной академии образования им. И. Алтынсарина (протокол № 10 от 19 марта 2024 года).

«Методические рекомендации по развитию потенциала сельских малокомплектных школ с использованием цифровых технологий (по итогам проекта «Развитие потенциала сельских малокомплектных школ в Актюбинской области с использованием цифровых технологий»). - г. Астана: Национальная академия образования им. И. Алтынсарина, 2024. - 200 с.

В методической рекомендации даны рекомендации по развитию потенциала сельских малокомплектных школ с использованием цифровых технологий (по итогам проекта «Развитие потенциала сельских малокомплектных школ в Актюбинской области с использованием цифровых технологий»).

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

© Им. И. Алтынсарина
Национальная академия образования, 2024

Введение

Развитие сферы образования, поддержка педагогов, создание условий для обучения детей – всегда в числе главных стратегических задач.

В 2023-2024 учебном году в целях создания равных возможностей для получения качественного образования, поддержки малокомплектных школ совместно с Министерством просвещения Республики Казахстан, благотворительным фондом «Казақстан халқына» и фондом «Устойчивое развитие сферы образования» для сельских детей и педагогов в целях повышения качества образования сельских школ в Актюбинской области реализован пилотный проект: «Развитие потенциала малокомплектных сельских школ Актюбинской области с использованием цифровых технологий».

В Актюбинской области 280 из 403 школ (69,5 %) составляют сельские школы, доля обучающихся в этих школах – 27,2% (45 691). В то время как 50% сельских школ (201 школа) являются малокомплектными школами, доля обучающихся в них составляет 8,3% (13 879).

Контингент сельских школ в регионе в 10 раз ниже, чем в городе. В среднем на одну школу в городе приходится 973 ученика, а в сельских школах данный показатель составляет 163.

199 малокомплектных школ расположены в сельской местности, а 2 (Белогорская основная школа г. Актобе и Сарыкамыс г. Шалкар) - в городской местности.

В начале учебного года проектом было охвачено 12 опорных и 134 малокомплектных школы, в связи с повышением скорости сети Интернет управлением образования области было принято решение подключить дополнительно 21 школу.

Количество педагогов, проводящих дистанционные занятия, увеличилось в 5 раз (с 35 до 165), количество учащихся в пилотном проекте достигло с 4510 до 6097. К проведению занятий в проекте привлечены педагоги не только городских, но и сельских и малокомплектных школ, созданы условия для обучения 8304 обучающихся учебных кабинетах, оборудованных в соответствии с требованиями.

Важным фактором в вопросе дистанционного обучения является скорость сети Интернет. В пилотируемых школах используются три разных технологии для передачи данных и связи:

- ВОЛС (волоконно-оптическая линия связи) - используется оптоволокно для передачи данных на большие расстояния с высокой скоростью, обеспечивая высокую пропускную способность и устойчивость к электромагнитным помехам.
- РРЛ (радиорелейная линия связи)- применяются радиоволны для передачи данных между двумя точками через атмосферу, что особенно

полезно на средние расстояния, где прокладка кабелей невозможна или экономически нецелесообразна.

- Спутниковая связь - используются искусственные спутники на орбите Земли для глобальной передачи данных, обеспечивая охват труднодоступных районов и независимость от наземной инфраструктуры. Все эти технологии играют ключевую роль в современных телекоммуникационных системах, обеспечивая эффективную и надежную связь в различных условиях.

Согласно статистическим данным по обеспеченности школ Интернетом, 134 МКШ имеют следующие данные по скорости интернета:

- 8 Мбит/с – 8 школ (6%), через спутниковый интернет;
- 20 Мбит/с – 1 школа (0,7%);
- 40 Мбит/с - 5 школ (3,7%);
- 50 Мбит/с - 120 школ (89,6%).

В 2023 году со скоростью 8 Мбит/с работали 6 школ, с 20 Мбит/с - 80 школ, и с 40 Мбит/с - 2 школы, всего 88 школ. Их скорость интернета в 2024 году была увеличена до 50 Мбит/с.

С апреля 2024 года проводится работа по подключению к интернету Starlink 39 МКШ, из них 8 уже подключены к текущему спутниковому интернету. В 39 школах будут установлены локальные сети.

Вопрос повышения скорости интернета сельских школ связан с повышением качества образования с использованием цифровых технологий.

В данных методических рекомендациях по развитию потенциала сельских малокомплектных школ с использованием цифровых технологий (по результатам проекта «Развитие потенциала сельских малокомплектных школ Актюбинской области с использованием цифровых технологий») даны рекомендации по дальнейшему масштабированию проекта.

Методические рекомендации состоят из введения и двух глав «Особенности и модели реализации пилотного проекта в Актюбинской области» и «Методические рекомендации по повышению потенциала сельских малокомплектных школ с использованием цифровых технологий», заключения и списка использованных источников.

1. ОСОБЕННОСТИ И МОДЕЛИ РЕАЛИЗАЦИИ ПИЛОТНОГО ПРОЕКТА В АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Проект по развитию потенциала малокомплектных сельских школ Актюбинской области с использованием цифровых технологий реализован на основе следующих нормативных документов:

1. Совместный приказ и постановление Министерства просвещения Республики Казахстан от 14 июля 2023 года № 211 и постановление акимата Актюбинской области от 24 июля 2023 года № 188 «О пилотном проекте развитие потенциала малокомплектных сельских школ Актюбинской области с использованием цифровых технологий»;

Содержание документа: В целях исполнения пункта 81 «Внедрение инновационных способов преподавания дисциплин, перевод необходимых учебных материалов в цифровой формат» Плана действий по реализации предвыборной программы Президента Республики Казахстан «Справедливый Казахстан: для всех и для каждого. Сейчас и навсегда», в соответствии с пунктами 5 и 6 статьи 17–1 и пунктом 1 статьи 18 Закона Республики Казахстан «О правовых актах» на основании приказа Министерства просвещения Республики Казахстан и постановления акимата Актюбинской области начать пилотный проект «Развитие потенциала малокомплектных сельских школ Актюбинской области с использованием цифровых технологий» с 1 сентября 2023-2024 учебного года; утверждение списка школ, участвующих в пилотном проекте; утверждение плана мероприятий по реализации пилотного проекта; обеспечение онлайн обучения, проводимого педагогами в рамках пилотного проекта; Республиканскому государственному предприятию на праве хозяйственного ведения «Национальная академия образования имени И. Алтынсарина», акционерному обществу «Национальный центр повышения квалификации «Өрлеу», акционерному обществу «Национальный центр исследований и оценки образования «Талдау» имени Ахмета Байтурсынұлы», республиканскому государственному предприятию на праве хозяйственного ведения «Республиканский научно-практический центр экспертизы содержания образования» Министерства просвещения Республики Казахстан организовать научно-методическое сопровождение школ, указанным в совместном приказе и постановлении, контроль за исполнением настоящего приказа возложить на курирующего вице-министра просвещения Республики Казахстан и курирующего заместителя акима Актюбинской области и вступают в силу со дня подписания документа. Документ утвержден подписью министра просвещения Республики Казахстан и акима Актюбинской области.

2) План мероприятий по реализации пилотного проекта «Развитие потенциала малокомплектных сельских школ Актюбинской области с использованием цифровых технологий», утвержденного за подписью акима Актюбинской области, Председателя Правления Общественного фонда «Қазақстан халқына», директора Фонда «Устойчивое развитие образования» и министра просвещения Республики Казахстан;

Содержание документа: представлен план мероприятий (с указанием сроков и ответственных), которые будут выполнены с июля 2023 года по декабрь 2024 года.

Подготовительный период

Министерство просвещения Республики Казахстан издает приказ о реализации пилотного проекта по развитию потенциала сельских школ с использованием цифровых технологий в Актюбинской области.

Акимат Актюбинской области совместно с фондом «Устойчивое развитие образования» проводит анализ статистических данных об обеспеченности МКШ Актюбинской области педагогическими кадрами и интернетом; создание базы данных школ, участвующих в проекте; формирование групп школ «Опорная школа-магнитные школы».

«Фонд устойчивого развития образования» по согласованию с Министерством просвещения Республики Казахстан и акиматом Актюбинской области определяет перечня предметов в организации онлайн обучения; разработка критериев отбора МКШ участвующих в пилотном проекте; разработка критериев для школ, предоставляющих онлайн обучение, согласование с партнерами; разработка моделей обучения в зависимости от обеспеченности Интернетом; разработка перечня технического оснащения для реализации предлагаемых моделей обучения; определение технических спецификаций оборудования и мебели цифрового кабинета; определение технических особенностей оборудования и кабинетов STEM; подготовка заявки на финансирование в благотворительный фонд «Қазақстан халқына»; организация работы со структурными подразделениями МП РК по подготовке нормативно-правового, научно-методического и аналитического сопровождения проекта.

«Республиканский научно-практический центр экспертизы содержания образования Отбор платформ и подготовка их характеристик для участия в проекте; разработка минимальных требования к цифровым образовательным ресурсам для реализации пилотного проекта; проведение экспресс анализа существующих цифровых образовательных ресурсов, размещенных на образовательных платформах «Onlinemekter.org», «Daryn.online», «Amansultan.kz», «Steam.kz» с целью определения возможностей использования их в учебном процессе в пилотных школах; ; Привлечение к проекту издательств, имеющих электронные учебники на веб-платформах по предметам «Биология», «Химия», «Физика», «Математика» и «Английский язык» с безвозмездным предоставлением подписки.

Согласование подходов к организации и проведению пилотного проекта **«Министерство образования Республики Казахстан», «Фонд устойчивого развития образования», акимат и управление образования Актюбинской области».**

«Фонд устойчивого развития образования» совместно с **«Республиканским научно-практическим центром экспертизы содержания образования»** организация работы с компаниями, предоставляющими платформы для обучения

«Национальная академия образования имени И. Алтынсарина Разработка нормативно-правового сопровождения пилотного проекта: Положение об онлайн-обучении учащихся МКШ по отдельным предмета;

Положение об онлайн-педагоге, -ассистенте онлайн- педагога (функциональные обязанности, права, условия отбора и найма, проект договора найма и др.); разработка методических рекомендаций по организации онлайн обучения для реализации пилотного проекта; разработка методических рекомендаций по организации обучения в совмещенных классах с использованием цифровых ресурсов; разработка проекта ТУПа в совмещенных классах.

«Национальная академия образования имени И. Алтынсарина» совместно «Республиканским научно-практическим центром экспертизы содержания образования» разработать методическую рекомендацию по методологии использования ЦБР и электронных учебников в реализации пилотного проекта.

Национальный центр исследований и оценки образования «Талдау» имени Ахмет Байтұрсынұлы «Талдау» разработка перечня статистических данных, планируемых для сбора в ходе реализации проекта, разработка и внедрение в НОБД необходимых для мониторинга показателей: самих показателей, методологии к ним, справочников, тестирования, внедрение; разработка модуля мониторинговой системы для отслеживания прогресса: дэшборды, на которых будут отражаться данные и прогресс; разработка предложения по проведению социологического опроса по оценке факторов, влияющих на результаты обучения учащихся;

Совместно с «Национальным центром исследований и оценки образования» «Талдау» имени Ахмета Байтұрсынова» и «Республиканским научно-практическим центром экспертизы содержания образования» подготовка опросных материалов по использованию цифровых учебных материалов с целью выявления сильных и слабых сторон ЦОРов и электронных учебников, предпочтений педагогов по их использованию определения требований к ним. Предоставление материалов в Национальный центр исследований и оценки образования «Талдау» им. Ахмета Байтұрсынова для обработки результатов, проведения исследований их анализа.

АО «Национальный центр повышения квалификации «Өрлеу» разработка образовательных программ и учебно-методических комплексов для профессионального развития педагогов, участвующих в проекте, предложений по посткурсовой поддержке педагогов; разработка предложений по проведению исследования по диагностике потребностей педагогов в профессиональном развитии.

«Национальный центр исследований и оценки образования «Талдау» имени Ахмета Байтұрсынова» совместно с «BilimMediaGroup» разработать предложения по мониторингу учебных достижений обучающихся 6,8,10 классов; разработать процедуры и инструментов оценивания для мониторинга учебных достижений учащихся 6,8,10 классов.

Совместно с «Фондом устойчивого развития образования» и «Управлением образования Актюбинской области» привлечение ППС

Актюбинского регионального университета им. А. Жубанова к вопросам научно-методического сопровождения и переподготовке педагогов узких специальностей (по согласованию).

Акима́т Актюбинской области доведение скорости интернета от 20 до 40 Мбит/сек в 68 МКШ, участвующих в проекте, которые не имели необходимой скорости на старте проекта.

Старт проекта

Подготовка и проведение семинаров-совещаний по реализации пилотного проекта для школ и педагогов, участвующих в проекте «Министерство просвещения Республики Казахстан», «Фонд устойчивого развития образования», управление образования Актюбинской области».

Управление образования Актюбинской области подготовка приказа о закреплении за реализацию пилотного проекта на уровне области, района, школы. Республиканский центр экспертизы содержания научно-практического образования» «Onlinemekter.org», «Daryn. online», «Amansultan.kz», «Roqed Science» обеспечить поддержку школам в использовании образовательных платформ и размещении на них контента.

Реализация проекта

Республиканский научно-практический центр экспертизы содержания образования совместно с «Алматыкітап», «Атамұра», «Арман-ПВ», «Мектеп», "Interpress" обеспечить использование образовательных платформ и размещенного на них контента. Обеспечение поддержки школ в использовании электронных учебников на веб-платформах.

Национальная академия образования имени И. Алтынсарина», АО «Национальный центр повышения квалификации «Өрлеу», «Национальный центр исследований и оценки образования «Талдау» имени Ахмета Байтурсынов», Республиканский научно-практический центр экспертизы содержания образования

Обеспечение поддержки школ в использовании методических рекомендаций в школах при реализации пилотного проекта

«Национальный Центр исследований и оценки образования «Талдау» имени Ахмета Байтурсынова» автоматизированный замер скорости интернета школ региона; Сбор в НОБД необходимых для мониторинга показателей, их обработка, анализ, подготовка выводов и рекомендаций; обеспечение поддержки школ при проведении мониторинга учебных достижений классов в сборе необходимых статистических данных; проведение социологического опроса в начале и конце учебного года, обработка данных, анализ, подготовка результатов и предложений; обеспечение поддержки школ при проведении социологического опроса.

Проведение мониторинга учебных достижений обучающихся 6,8,10 классов в начале и в конце учебного года, обработка, анализ полученных

данных, подготовка решений и предложений; мониторинг учебных достижений обучающихся 6,8,10 классов.

АО «Национальный центр повышения квалификации «Өрлеу» определение потребности педагогов в профессиональном развитии для реализации проекта; проведение мероприятий по посткурсовому сопровождению педагогов.

Министерство просвещения Республики Казахстан, Фонд устойчивого развития образования, Управление образования Актюбинской области

Проведение семинара по промежуточным итогам реализации пилотного проекта

Завершение проекта

«Национальная академия образования имени И. Алтынсарина»

Подготовка предложений и внесение изменений в Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 декабря 2015 года № 1193 «О системе оплаты труда гражданских служащих, работников организаций, содержащихся за счет средств государственного бюджета, работников казенных предприятий» (онлайн педагог, ведущий онлайн уроков, ассистент онлайн педагога в МКШ, инженер по инструментам/лаборант цифрового кабинета и др.);

Подготовка предложений и дополнений в НПА по опорным и магнитным школам (определение, функции т. д.); утверждение нормативно-правовых актов, обеспечивающих организацию образовательного процесса с использованием цифровых технологий «Положение об онлайн обучении»; разработка рекомендаций педагогическим вузам по подготовке педагогов для преподавания нескольких предметов: химия-биология-география; история-география; информатика-физика-робототехника; искусство-технология и др.

Республиканский научно-практический центр экспертизы содержания образования

Внесение изменений и дополнений в приказ МОН РК №344 в части порядка проведения экспертизы цифровых образовательных ресурсов и электронных учебников; подготовка предложений по требованию к образовательным платформам для среднего образования.

Подготовка предложений по требованию к цифровым образовательным ресурсам; учебники, симуляторы и др.

Утверждение требований к цифровым образовательным ресурсам: учебник, симуляторы, и др.

Министерство просвещения Республики Казахстан», «Национальный центр повышения квалификации «Өрлеу» и «Фонд устойчивого развития образования»

Подготовка рекомендаций по развитию потенциала малокомплектных сельских школ с использованием цифровых технологий и масштабированию проекта

Министерство просвещения Республики Казахстан, Национальный центр повышения квалификации «Өрлеу» и Фонд устойчивого развития образования, Управление образования Актюбинской области

Проведение республиканского семинара по итогам реализации пилотного проекта

3) 15 марта 2023 года была утверждена дорожная карта по реализации пункта 81 Плана действий по реализации предвыборной программы Президента Республики Казахстан «Справедливый Казахстан – для всех и для каждого. Сейчас и навсегда» «Внедрение инновационных способов преподавания дисциплин, перевод необходимых учебных материалов в цифровой формат»

Документ утвержден по согласованию с Вице-министром цифрового развития, инновационной и аэрокосмической промышленности и вице-министром просвещения Республики Казахстан за подписью министра просвещения Республики Казахстан.

Документ состоит из 3 разделов:

Глава 1. Организационные мероприятия по цифровизации учебного процесса;

Глава 2. Запуск в 2023–2024 учебном году пилотного проекта по внедрению инновационных подходов к преподаванию предметов и цифровизации учебного процесса в малокомплектных сельских школах Актюбинской области и глава

3. Масштабирование внедрения инновационных подходов к преподаванию предметов и цифровизации учебного процесса в школах по итогам пилотного проекта.

На реализацию документа: Министерство цифрового развития, инновационной и аэрокосмической промышленности Республики Казахстан; Министерство просвещения; комитет среднего образования; департамент цифровизации и автоматизации государственных услуг; «Национальная академия образования имени И. Алтынсарина; Республиканский центр экспертизы содержания научно-практического образования; АО «Национальный центр повышения квалификации «Өрлеу»; АО «Национальный Центр Исследований и оценки знаний «Талдау» имени Ахмет Байтурсынова» и местные исполнительные органы, управление образования и цифровые образовательные платформы.

Раздел 1. Организационные мероприятия по цифровизации учебного процесса

- Создание рабочей группы по внедрению инновационных способов преподавания дисциплин, перевод необходимых учебных материалов в цифровой формат
- Принятие совместного приказа по норме и требованиям к обеспечению высокоскоростного доступа к сети интернет в школах
- Разработка и утверждение методических рекомендаций «Инновационные подходы в преподавании предметов» для администрации и педагогов школ по организации и проведению обучения учащихся в онлайн формате и посредством цифровых учебных материалов
- Обучение профессорско-преподавательского состава (тренеров) НЦПК «Өрлеу»
- Разработка образовательной программы для администрации, педагогов школ и сотрудников методических центров по использованию инновационных подходов в преподавании предметов
- Анализ текущего состояния компьютерной техники, интерактивных панелей, подключения школ к интернету (наличие технической возможности, текущая скорость по факту, состояние локальной сети, покрытие территории школы сетью Wi-Fi), и необходимости прокладки волоконно-оптических линий связи до школ
- Составление межведомственного плана мероприятий по обеспечению высокоскоростного интернет в школах
- Согласование образовательной программы на Экспертном совете МП
- Организация и проведение обучающих курсов для администрации, педагогов школ и сотрудников методических центров на основе одобренных методических рекомендаций
- Разработка топологии локальных сетей для каждой школы (по типовым зданиям)
- Внесение изменений и дополнений в нормативные правовые акты (далее – НПА) в целях внедрения инновационных способов преподавания дисциплин, перевода учебных материалов в цифровой формат, повышения качества их содержания и функционально-технических характеристик
- 100% перевод в цифровой формат школьных предметов и проведение экспертизы электронных учебников
- Обеспечение построения локальных и беспроводных сетей (Wi-Fi) в школах

Раздел 2. Запуск пилотного проекта по внедрению инновационных способов преподавания дисциплин и цифровизации учебного процесса в малокомплектных сельских школах Актыубинской области в 2023–2024 учебном году

- *Определение оператора по реализации пилотного проекта внедрения инновационных способов преподавания дисциплин и цифровизации учебного процесса в малокомплектных сельских школах (далее – МКШ) Актюбинской области*
- *Определение МКШ, участвующих в пилотном проекте*
- *Проработка с Общественным фондом «Қазақстан халқына» (далее – Фонд) вопросов финансирования оборудования МКШ цифровыми кабинетами в рамках пилотного проекта и прокладки волоконно-оптических линий связи до школ*
- *Согласование и утверждение технических спецификаций оборудования и мебели для цифровых кабинетов МКШ и сопутствующих услуг в рамках пилотного проекта*
- *Проработка вопроса финансирования проведения онлайн обучения педагогами в рамках пилотного проекта*
- *Подготовка к запуску пилотного проекта в МКШ*
- *Проработка вопроса предоставления издательствами и разработчиками ЦОР безвозмездного доступа к электронным учебникам, файлам электронных версий учебников (pdf, epub) и ЦОР в рамках пилотного проекта*
- *Закуп и поставка оборудования и мебели для цифровых кабинетов МКШ и сопутствующих услуг (сервисное, ремонтное обслуживание и др.) в рамках финансирования от Фонда*
- *Разработка и утверждение графика передачи оборудования и мебели для цифровых кабинетов МКШ*
- *Увеличение скорости интернета в МКШ с учетом наличия технической возможности*
- *Приемка и проверка функциональности оборудования и мебели для цифровых кабинетов МКШ*
- *Отчет по итогам поставки оборудования и мебели для цифровых кабинетов МКШ*
- *Информационно-разъяснительная работа по реализации пилотного проекта*
- *Проведение текущего ремонта кабинетов в МКШ и обеспечение сетевым оборудованием*
- *Обучение учащихся МКШ на основе инновационных способов преподавания дисциплин*
- *Проведение исследования внедрения инновационных подходов преподавания и цифровизации учебного процесса в МКШ (опросы, замеры и др.)*

– Подведение результатов пилотного проекта по внедрению инновационных подходов преподавания и цифровизации учебного процесса

Раздел 3. Запуск инновационных способов преподавания дисциплин и цифровизации учебного процесса 2024–2025 учебного года

– Обеспечение школ интерактивным и компьютерным оборудованием, сетевым оборудованием и подпиской на цифровые учебные материалы (формирование бюджета и проведение конкурсных процедур)

– Организация и проведение обучающих курсов для администрации, педагогов школ и сотрудников методических центров на основе одобренных методических рекомендаций

– Выделение штатных единиц инженеров по оборудованию и лаборантов в школах (при наличии потребности)

– Обучение учащихся школ на основе инновационных способов преподавания дисциплин

– Проведение исследования внедрения инновационных подходов преподавания и цифровизации учебного процесса в школах (опросы, замеры и др.)

– Подведение результатов внедрения инновационных подходов преподавания и цифровизации учебного процесса

4) Совместный приказ Министра цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности Республики Казахстан от 17 апреля 2023 год № 153/НҚ и Министра просвещения Республики Казахстан от 4 апреля 2023 год № 85 «Об утверждении Рекомендуемых минимальных требований к скорости доступа к сети интернет и локальной сети в организациях среднего образования»

Утвердить рекомендуемые минимальные требования к скорости доступа к сети интернет и локальной сети в организациях среднего образования (далее - Рекомендуемые минимальные требования) согласно приложению.

Комитету телекоммуникаций Министерства цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности Республики Казахстан ежемесячно направлять в Министерство просвещения Республики Казахстан информацию о наличии технической возможности для увеличения скорости доступа к сети интернет в организациях среднего образования.

Рекомендовать организациям среднего образования приведение скорости доступа к сети интернет и локальной сети в соответствие с Рекомендуемыми минимальными требованиями.

Департаменту цифровизации и автоматизации государственных услуг Министерства просвещения Республики Казахстан довести настоящий совместный приказ до сведения акиматов областей, городов Алматы, Астана, Шымкент и обеспечить мониторинг исполнения Рекомендуемых минимальных требований.

Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на курирующих вице-министров просвещения, цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности Республики Казахстан.

5) 20 сентября 2023 года утвержден приказ руководителя Управления образования Актюбинской области №399 О реализации пилотного проекта «Развитие потенциала малокомплектных сельских школ Актюбинской области с использованием цифровых технологий»

Приказ утвержден на основании 81 Плана действий по реализации предвыборной программы Президента Республики Казахстан «Справедливый Казахстан – для всех и для каждого. Сейчас и навсегда», постановления Правительства Республики Казахстан от 32.12.2015 года №1193 «О системе оплаты труда гражданских служащих, работников организаций, предоставляемых за счет средств государственного бюджета, работников казенных предприятий», приказа Министра просвещения РК №211 от 14.07.2023 года и распоряжения акимата Актюбинской области №118 от 24.07.2023 года.

Содержание приказа

Организовать работу пилотного проекта «Развитие потенциала малокомплектных сельских школ Актюбинской области с использованием цифровых технологий» (далее – проект) в 134 сельских малокомплектных и 12 опорных школах Актюбинской области;

дополнительно включить 21 малокомплектную школу в региональный проект «Білім ал» по области;

утвердить состав педагогов для проведения уроков в модели стриминг пилотного проекта;

утвердить состав педагогов 12 опорных и 36 малокомплектных школ ответственных для проведения уроков по модели взаимного;

руководителям Актюбинского областного методического центра, районных (городских) отделов образования, областных школ-интернатов:

- обеспечить участие 134 малокомплектных школ и 12 опорных школ в пилотном проекте «Развитие потенциала малокомплектных сельских школ Актюбинской области с использованием цифровых технологий»;

создать все необходимые условия для качественного проведения занятий педагогами, участвующими в пилотном проекте;

для организации работы проекта оказать учебно-методическую поддержку школам и педагогам участвующих в проекте;

назначить 15% стимулирующую надбавку к должностным окладам в целях стимулирования педагогов, участвующих в проекте

контроля за исполнением приказа возложить на заместителей руководителя управления.

Цель и задачи пилотного проекта

Цель

Повышение качества образования и эффективности обучения в малокомплектных сельских школах Актюбинской области за счет внедрения цифровых решений

Задачи:

- Создание условий для организации онлайн/офлайн обучения в 134 МКШ путем обеспечения высокоскоростным интернетом;
- Оснащение 134 малокомплектных школ Актюбинской области;
- Обеспечение доступа учащихся, педагогов, администрации малокомплектных школ к цифровым учебным материалам: обучающие платформы, цифровые образовательные ресурсы;
- Использование возможностей опорных школ в развитии малокомплектных школ;
- Научно-методическое сопровождения педагогов, работающих в совмещенных классах;
- Повышение навыков и компетенций педагогов по использованию цифровых решений в учебном процессе;
- Развитие цифровых компетенций обучающихся;

Обоснование

- Предвыборная программа Президента Республики Казахстан;
- Дорожная карта по реализации пункта 81 Плана действий по реализации предвыборной программы Президента Республики Казахстан «Справедливый Казахстан – для всех и для каждого. Сейчас и навсегда» «Внедрение инновационных способов преподавания дисциплин, перевод необходимых учебных материалов в цифровой формат»
- Совместный приказ и постановление Министра просвещения РК (№ 211 от 14.07.2023) и Акима Актюбинской области (№ 188 24.07.2023)

Особенность проекта

Министерство просвещения Республики Казахстан, Министерство цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности Республики Казахстан в партнерстве с благотворительными фондами «Қазақстан Халқына» и «Фонд устойчивого развития образования» инициировали масштабный пилотный проект, направленную на повышение качества образования в сельских малокомплектных школах.

Партнеры проекта

Министерство просвещения Республики Казахстан	Координатор проекта
Акимат Актюбинской области	<ul style="list-style-type: none"> - принимает активное участие в реализации Проекта совместно с партнерами и участниками Проекта - обеспечивает достаточный доступ к интернету малокомплектных школ; - отбор и подготовка педагогов участвующих в проекте; обеспечивает техническое сопровождение цифрового оборудования в школах;
Благотворительный фонд «Қазақстан халқына»	оказывает благотворительную помощь в части оснащения материально-технической базой 134 малокомплектные школы
Благотворительный фонд «Фонд устойчивого развития образования»	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействие со всеми партнерами и стейхолдерами; -координация всех этапов реализации проекта; -определение потребности малокомплектных школ, технические спецификации и количество товара к приобретению; - определение поставщиков оборудования; - осуществление контроля исполнения обязательств поставщиками
Национальная академия образования имени И. Алтынсарина	принимает участие в разработке методических рекомендаций, а также осуществляет нормативно-правовое сопровождение пилотного Проекта
Республиканский научно-практический центр экспертизы содержания образования	обеспечивает поддержкой малокомплектные школы в использовании цифровых платформ
Национальный центр исследований и оценки	Проведение аналитических работ

образования «Талдау» имени Ахмета Байтұрсынұлы	
«Национальный центр повышения квалификации «Өрлеу»	Повышение квалификации и сопровождение педагогов.
ТОО «Bilim Media Group», ТОО «Daryn Online», ТОО «Aman Sultan», ТОО «Roqed»	Предоставляют доступ малокомплектным школам к образовательным платформам.

Реализация процесса обучения в дистанционном формате

Республиканский уровень (Министерство просвещения РК)

1. Утверждение приказа о реализации пилотного проекта.
2. Утверждение списка пилотных и магнитных школ.
3. Внесение изменений в НПА согласно результатам исследования по пилотному проекту.

Республиканский уровень (НАО им. И Алтынсарина)

1. Апробация учебного процесса в дистанционном формате.
2. Разработка методических рекомендаций для педагогов по использованию инновационных методов и приёмов в обучении в дистанционном формате.
3. Разработка требований к педагогам, реализующим образовательный процесс в дистанционном формате итд.

Областной уровень (Управления образования областей)

1. Утверждение приказа (на основании приказа МП РК) об организации образовательного процесса в дистанционном формате в рамках пилота.
2. Составление списка опорных и магнитных школ для реализации образовательного процесса в дистанционном формате согласно критериям.
3. Оплата труда педагогам, реализующим образовательный процесс в дистанционном формате, через областное финансирование.
4. Координация нормативно-правовых и содержательно-служебных сторон в организации образовательного процесса в дистанционном формате.
5. Оказание методической и организационной поддержки в организации образовательного процесса в дистанционном формате администрации и педагогам малокомплектных школ.
6. Проведение мониторинга реализации Проекта в областном масштабе.
7. Организация участия педагогов и методистов в научно*-исследовательской работе.

Районный уровень (Районные отделы образования)

1. Утверждение приказа (на основании приказа УО) об организации образовательного процесса в дистанционном формате по отдельным предметам в малокомплектных школах района.
2. Оказание методической и организационной поддержки в организации образовательного процесса в дистанционном формате внутри района.
3. Организация взаимодействия между опорными и магнитными школами по организации образовательного процесса в дистанционном формате.
4. Проведение мониторинга по апробации и реализации Проекта в районном масштабе.
5. Организация обсуждений среди педагогической и родительской общественности задачи, целей и ожидаемых результатов от реализации Проекта.

Школьный уровень: Директора опорной (ресурсный центр) и магнитной школ

1. Организуют исполнение приказа районного/областного отдела/управления образования о реализации пилотного проекта.
2. Организуют учебно-воспитательный процесс с точки зрения его качества, эффективности и жизнеспособности, создают благоприятные условия для всех участников образовательного процесса.
3. Организуют учебную деятельность внутри школы.
4. Оказывают организационную и методическую поддержку педагогам при реализации образовательного процесса с использованием цифровых технологий.
5. Проводят наблюдения уроков с предоставлением анализа и обратной связи по улучшению образовательного процесса.
6. Проводят анкетирование, беседы с обучающимися по улучшению образовательного процесса и достижению общеучебных навыков.
7. Проводят анализ прогресса/регресса качества знаний обучающихся (за четверть, полугодие, год) в ходе реализации Проекта.
9. Проводят обсуждение результатов качества знаний обучающихся (за четверть, полугодие, год) среди педагогов с выработкой рекомендаций по улучшению дальнейшей практики преподавания.
10. Проводят обсуждения среди родительской общественности результатов прогресса/регресса качества знаний обучающихся (за четверть, полугодие, год) в ходе реализации Проекта.
11. Освещают в СМИ достижения обучающихся и педагогов в ходе реализации Проекта.

Модели обучения пилотного проекта

До начала проекта были разработаны модели обучения для реализации в МКШ с учетом наличия доступа к интернету, квалификации педагогов по

предметам: математика, физика, химия, биология, английский язык и опыта региона в организации дистанционного обучения учащихся

Модель 1. Стриминг (онлайн лекция) для МКШ, где скорость интернета составляет 8 Мбит и выше. Данный формат обучения проводится по уже имеющемуся опыту Актюбинской области в проведении онлайн уроков в режиме реального времени для учащихся одного класса с одним языком обучения с одновременным подключением всех школ. При этом педагог, который проводит один онлайн урок в неделю, предоставляет информацию ученикам и педагогам МКШ по новой теме согласно учебного плана, вопросы и задания. Педагог МКШ организует проверку выполнения заданий, другие виды оценивания, проводит лабораторные, практические работы и другие уроки данного предмета в соответствии с ТУП.

1. Моделью «Стриминг» охвачено 89 малокомплектных школ, вошедших в республиканский проект и дополнительно 21 школа из области. Для проведения онлайн уроков обучающимся малокомплектных школ было отобрано 36 педагогов из 18 лучших школ области по 5 предметам (по предмету «Математика» – 9, по предмету «Физика» – 6, по предмету «Химия» – 7, по предмету «Биология» – 7 и по предмету «Английский язык» – 7).

Уроки проводились на платформе ZOOM. Всего на уроках в модели «Стриминг» приняли участие 4069 обучающихся (в I смене – 3357, во II смене – 712). Они получили качественное образование от квалифицированных педагогов, что способствовало повышению их цифровых компетенций, эффективному использованию возможностей образовательной платформы и получению качественного результата.

№	Район	Кол-во школ	Кол-во обучающихся
1	Алға ауданы	11	330
2	Әйтеке би ауданы	9	427
3	Байғанин ауданы	6	310
4	Қобда ауданы	16	460
5	Мәртөк ауданы	3	67
6	Мұғалжар ауданы	8	413
7	Ойыл ауданы	7	530
8	Ырғыз ауданы	1	1
9	Хромтау ауданы	11	424
10	Темір ауданы	9	214
11	Шалқар ауданы	7	308
12	Ақтөбе қаласы	1	7
	Всего	89	3491

Модель 2. Уроки, проводимые опорной школой, с использованием цифровых технологий в МКШ, где есть стабильный интернет и работают педагоги с низким уровнем квалификации или не

специалисты. Урок проводит учитель опорной школы в онлайн формате для не более 25 учащихся одного класса и языка обучения МКШ. Педагог МКШ обеспечивает организацию урока (присутствие детей на уроке, дисциплина, консультация детям). Представитель организации, предоставляющей цифровую образовательную платформу, обеспечивает поддержку.

Во второй модели проекта «Уроки опорной школы в малокомплектных школах» были утверждены 12 опорных школ и 36 прикрепленных к ним (по 3 магнитных школы в каждую опорную школу) малокомплектных магнитных школ, занятия проводились планомерно в соответствии с расписанием.

№	Тірек мектебі	Магнитті мектеп саны	контингенті
1	Алға ауданы, Бестамақ ОМ	3	332
2	Байғанин ауданы, Т.Жармағамбетов атынд.ОМ	3	160
3	Әйтеке би ауданы, Т.Жүргенов атынд.ОМ	3	321
4	Қарғалы ауданы, №2 Бадамша ОМ	3	324
5	Қобда ауданы, Қобда ҚОМ	3	310
6	Мәртөк ауданы, №1 Мәртөк ОМ	3	231
7	Мұғалжар ауданы, Қандыағаш қаласының №3 МГ	3	271
8	Ойыл ауданы, Ж.Жүсібалиев атынд.Ойыл ҚОМ	3	218
9	Темір ауданы, №4 Шұбарқұдық ОМ	3	387
10	Хромтау ауданы, №1 Хромтау ОМ	3	261
11	Шалқар ауданы, №3 ОМ	3	238
12	Ырғыз ауданы, Ы. Алтынсарин атынд. ОМ	3	221
	Барлығы	36	3274

6–8 сентября были проведены пробные онлайн-уроки, с 11 сентября по утвержденному расписанию уроков в 6 классах стали проводиться онлайн-уроки по предмету «Английский язык», в 7-11 классах по всем 5 предметам («Математика», «Физика», «Химия», «Биология», «английский язык».

Для проведения уроков по предметам «Математика», «Физика», «Химия», «Биология» и «Английский язык» для обучающихся малокомплектных школ было отобрано 129 педагогов – предметников (из опорной школы-108, из магнитной школы-21). По предмету «Математика» – 35 педагогов, по предмету «Физика»– 22 педагога, по предмету «Химия» – 18 педагогов, по предмету «Биология» – 26 педагогов, по предмету «Английский язык» – 28 педагогов (в казахских классах – 94 педагога, в русских классах –

29 и в смешанных классах – 6 педагогов) . В данной модели обучением было охвачено 1506 обучающихся с 6 по 11 классы.

С ноября 2023 года онлайн-занятия в опорных школах Байганинского и Мугалжарского районов начали проводить на платформе «Bilimclass». Школы остальных 10 районов начали поэтапно переходить на платформу.

Модель 3. Уроки с использованием цифровых технологий в 9 МКШ, где нет стабильного интернета или нет технической возможности увеличения скорости Интернета. Педагог МКШ проводит уроки с использованием цифровых решений с офлайн загрузкой материалов. Представитель организации, предоставляющей цифровую образовательную платформу, обеспечивает поддержку.

№	Школа	Кол-во обучающихся	Кол-во педагогов
1	Мугалжарский район, ОСШ им.Көтібар батыр	20	3
2	Мугалжарский район, ОСШ Еңбек	21	4
3	Мугалжарский район, СШ Құмсай	40	8
4	Мугалжарский район, ОСШ Ащысай	19	5
5	Байғанинский район, СШ Матайқум	26	7
6	Байғанинский район, СШ им. Т. Айбергенова	41	7
7	Байғанинский район С. Жиенбаев ат.ОМ	78	8
8	Шалқар ауданы, Қаратоғай ОМ	51	8
9	Шалқар ауданы, Б. Орынбасаров ат. НОМ	13	5
	Всего	309	55

В этих школах охвачено 55 педагогов и 309 обучающихся по 5 предметам. В данные малокомплектные школы установлены оффлайн версии платформ предоставляемыми ТОО «Bilim Media Group», ТОО «Aman Sultan», ТОО «Roqed», ТОО «DarynOnline».

В рамках проекта был проведен опрос педагогов, родителей и обучающихся малокомплектных школ.

Рисунок 1. Результаты анкетирования педагогов по онлайн-обучению



Как видно из рисунка, 68%, педагогов отметили, что созданы условия для проведения онлайн-уроков, 26,2% педагогов считают, что условия созданы частично, 5,8% считают, что не созданы условия для проведения онлайн уроков.

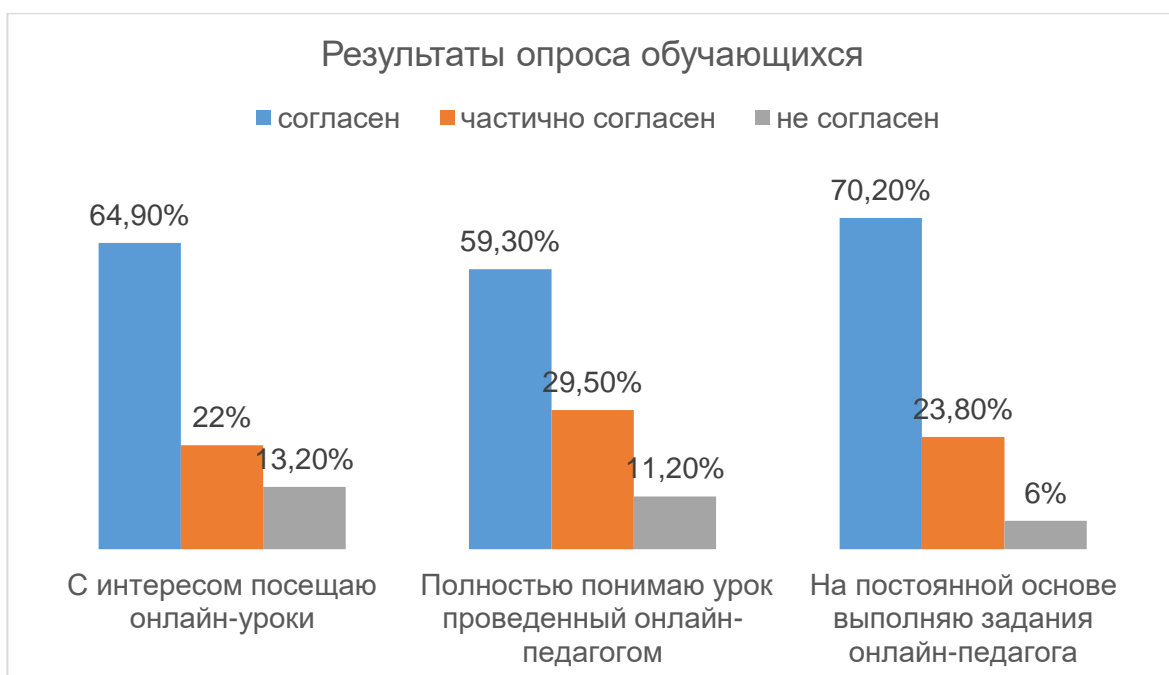
63,2% педагогов отметили работу в сотрудничестве с педагогами малокомплектных школ, 29,5% считают, что частично согласны с этим утверждением, 7,3% не согласны с данным утверждением.

На вопрос «Имеет ли возможность онлайн-педагог дать обратную связь всем обучающимся», 54,2% ответили положительно, 34,9%, частично согласны, 10,9% считают, что виртуальные педагоги не имеют возможности установить обратную связь со всеми обучающимися.

41,2% педагогов отметили, что проект «Развитие потенциала малокомплектных сельских школ с использованием цифровых технологий» повышает мотивацию обучающихся к занятиям, а также повышается качество образования, 47,7% согласны частично, 11,1% не согласны с данным утверждением.

70% педагогов отметили, что обучающимся нравится учиться в дистанционном режиме, 24,7% согласны частично, 5,3% не согласны с данным утверждением.

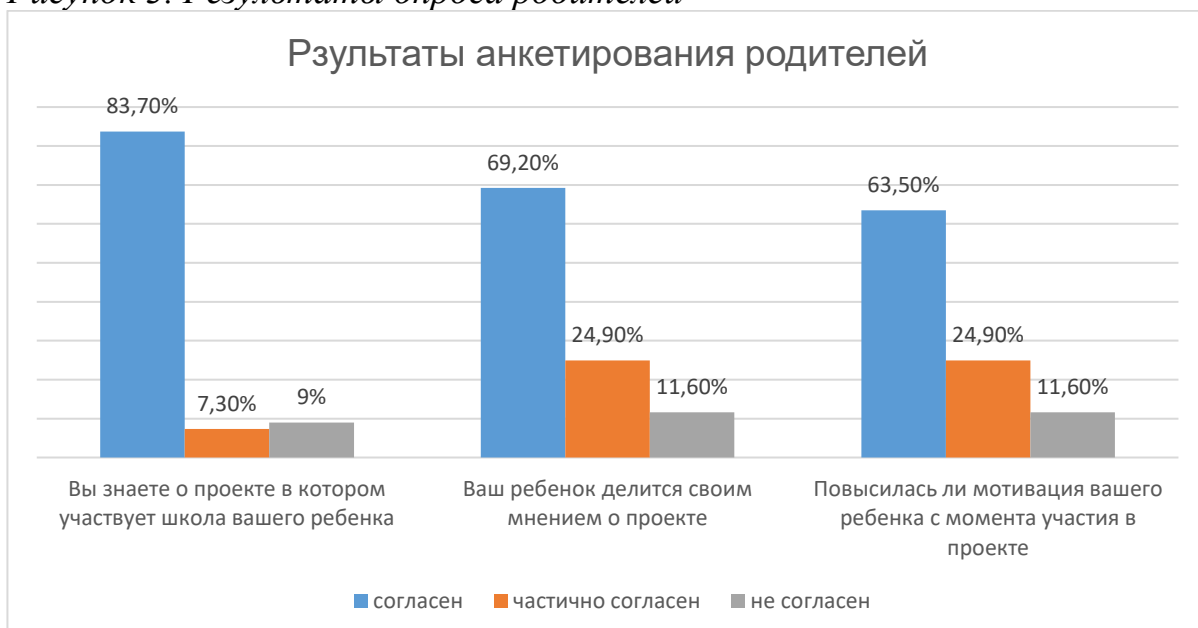
Рисунок 2. Результаты анкетирования обучающихся



По результатам опроса обучающихся было выявлено следующее:

- 64,9 % обучающихся с интересом посещают онлайн уроки, 22 % обучающихся частично согласны с данным утверждением, 13,2% обучающихся не считают онлайн-уроки интересным;
- 59,3% обучающихся понимают содержание урока, 29,5% не всегда понимают онлайн-педагога, 11,2% обучающихся не понимают онлайн-педагога.
- 70,2% обучающихся всегда выполняют задания онлайн-педагога, 23,8% частично выполняют задания педагога, - 6% не выполняют задания онлайн-педагога.

Рисунок 3. Результаты опроса родителей



Результаты опроса родителей показали следующее:

- 83,7 % родителей знают о пилотном проекте, в котором участвует его ребенок, 7,3% знают о проекте частично, 9% родителей не владеют информацией о пилотном проекте;

- 69,2% родителей отметили, что их ребенок делится своим мнением о проекте, 24,9% показывают, что ребенок частично делится своим мнением по поводу проекта, у 11,6% родителей ребенок не делится своим мнением по поводу проекта.

- 63,5 % родителей считают, что с момента участия в проекте повысилась мотивация ребенка, 24,9% частично согласны с данным утверждением, 11,6% не согласны с данным утверждением.

В целом, результаты анкетирования свидетельствуют о:

- успешной реализации проекта в части создания условий для проведения онлайн-уроков, повышения мотивации обучающихся и вовлеченности родителей.

- необходимости дальнейшей работы над совершенствованием системы обратной связи между онлайн-педагогами и обучающимися, а также над повышением качества методической поддержки педагогов.

Результаты анкетирования показали, что не все родители вовлечены в обсуждение проекта со своими детьми. Это может негативно влиять на его реализацию, так как дети могут быть демотивированы отсутствием поддержки со стороны семьи.

Успешность любого проекта в системе образования напрямую зависит от вовлеченности и поддержки всех трех сторон: педагогов, родителей и обучающихся.

Важно, чтобы родители не только знали о проекте, но и интересовались его ходом, делились с детьми своим мнением, поощряли их участие и помогали им в освоении новых технологий.

Результаты мониторинга качества знаний

В рамках пилотного проекта проведен мониторинг качества знаний обучающихся за четыре четверти учебного года. Областной методический центр представил показатели качества образования по кварталам на основе данных, полученных из электронного журнала «Билим Класс».

Модель 1. Стриминг (онлайн-занятия раз в неделю, совместное планирование занятий)

Данную модель можно считать основой проекта «Білім ал», реализованного в Актюбинской области в ноябре 2022 года. В региональном проекте «Білім ал» квалифицированные педагоги ведущих школ 1 раз в неделю проводят онлайн занятия в малокомплектных школах по 5 предметам

(«Математика», «Физика», «Химия», «Биология» и «Английский язык»). Следующая таблица подробно представлена по методу «Стриминг».

Таблица 1. Сведения по модели «Стриминг»

Информация	Преимущества	Недостатки	Рекомендации
Особенности потокового обучения	Модель регионального проекта «БІЛІМ ALL» - 89 школ (получено по республике) + 21 школа (подключена областным управлением образования), один раз в неделю проводится онлайн-занятия. План урока составляется совместно онлайн- педагогом и ассистентом онлайн-педагога.		
В рамках проекта было проведено множество семинаров – практикумов, опросов обучающихся, родителей и педагогов. Для обмена опытом онлайн-педагоги делились своим опытом. В конце каждой четверти проводился анализ качества знаний обучающихся.	В рамках проекта решены проблемы нехватки специалистов. Педагогам были созданы хорошие возможности для получения знаний и повышения квалификации. Обучающимся сельских школ созданы условия для обучения у высококвалифицированных педагогов. Улучшились навыки запоминания тем, появилась возможность применять знания на практике.	В некоторых отдаленных районах из-за слабого интернета возникают проблемы с проведением лабораторных работ	В отдаленных районах необходимо улучшить скорость интернета или решить проблемы с подключением к интернету. Совместно организовывать практическую работу среди обучающихся школы в проекте

В 2023–2024 учебном году на основе проекта «Білім ал» реализован и внедрен пилотный проект «Повышение потенциала сельских школ с использованием цифровых технологий» (далее – проект). Сегодня в качестве 1-го модуля пилотного проекта предлагается «Стриминг» – лекции. Статистические данные по пилотному проекту представлены в следующей таблице.

Таблица 2. Сведения по 89 школам, вошедшим в модель «Стриминг»

№	Район	Кол-во школ	Количество классов	Кол-во обуч.
---	-------	-------------	--------------------	--------------

1	Алға	11	6-кл. – 10, 7-кл. – 11, 8- кл. – 11, 9- кл. – 10, 10- кл. – 4, 11- кл.–5. Всего– 51 класс	317
2	Әйтеке би	9	6- кл–9, 7- кл–9, 8- кл. – 9, 10- кл–8, 11- кл–8. Всего – 43 класс	427
3	Байғанин	6	6- кл–6, 7- кл–6, 8- кл–6, 9- кл– 6, 10- кл.– 6, 11- кл.– 6. Всего – 36 класс	310
4	Қарғалы	-	-	-
5	Қобда	16	6- кл–20, 7- кл–21, 8- кл–20, 9- кл–19, 10- кл– 9, 11- кл–8. Всего – 97 класс	450
6	Мәртөк	3	6- кл–5, 7- кл–4, 8- кл–5, 9- кл.– 4, 10- кл.– 4, 11- кл.– 4 Всего – 26 класс	67
7	Мұғалжар	8	6- кл–8, 7- кл.– 8, 8- кл.– 8, 9- кл.– 8, 10 кл.– 5, 11- кл.– 7. Всего – 44 класс	350
8	Ойыл	7	6-кл. – 7, 7- кл- 7, 8- кл.– 7, 9- кл.– 7, 10- кл.– 5, 11- кл.– 5. Всего – 38 класс	409
9	Темір	9	6-кл. – 9, 7- кл. – 9, 8- кл. – 9, 9- кл.– 9. 10- кл.– 1, 11- кл. – 1. Всего – 38 класс	214
10	Шалқар	7	6 кл. – 7, 7- кл. – 6, 8-кл. –7,9- кл.– 7, 10- кл.– 7, 11- кл.– 4 Всего – 38 класс	308
11	Хромтау	11	6- кл. – 11, 7- кл. – 11, 8- кл.– 11, 9- кл.– 11, 10- кл.– 7, 11- кл.– 8. Всего – 59 класс	429
12	Ырғыз	1	6- кл. – 1, 7- кл.– 1, 8- кл.– 1, 9- кл.– 1, 10- кл.– 1, 11- кл.– 1. Всего – 6 класс	90
3	Ақтөбе қ	1	6- кл.– 1; 7- кл. – 1; 8- кл.– 1; 9- кл.– 1 Всего - 4 класс	7
Всего		89	Всего– 480 класс	3378

Как видно из таблицы, всего охвачено 480 классов из 89 школ, которые обучаются по модели «Стриминг». В этих классах обучается 3378 обучающихся 6–11 классов. В данной модели школы Каргалинского района не участвовали. В городе Актөбе в режиме стриминга обучается 1 опорная школа.

Таблица 3. Сведения по школам дополнительно включенным в проект

№	Район	Кол-во школ	6-11-классы	Кол-во обучающихся
1	Алгинский	1	6- кл. – 1, 7- кл. – 1, 8- кл. – 1, 9- кл. – 1 Всего – 4 класс	13
2	Хобдинский	1	6- кл. – 1, 7- кл. – 1, 8- кл. – 1, 9- кл. – 1, 10- кл. – 0, 11- кл. – 0 Всего – 4 класс	10
3	Мугалжарский	2	6- кл. – 2, 7- кл. – 2, 8- кл. – 2, 9- кл. – 2, 10- кл. – 1, 11- кл. – 1. Всего – 10 класс	63
4	Уйилский	5	6-кл. – 5, 7-кл. – 5, 8- кл. – 5, 9- кл. – 5, 10- кл. – 1, 11- кл. – 1 Всего – 22 класс	121
5	Иргизский	12	6- кл. – 12, 7- кл. – 12, 8- кл. – 12, 9- кл. – 12, 10- кл. – 7, 11- кл. – 7. Всего – 62 класс	484
	Всего	21	102	691

Как видно из таблицы, количество школ, дополнительно включенных в проект в регионе – 21. Это магнитные школы в Алгинском, Хобдинском, Мугалжарском, Уйилском, Иргизском районах.

Количество обучающихся в 21 школе – 691, на уровне основного среднего образования по 89 и 21 школе – 3212 и на уровне общего среднего образования – 857 обучающихся.

Количество педагогов, проводящих дистанционные занятия – 36. Качественный состав педагогов: «педагог – мастер» – 4, «педагог – исследователь» – 28, «педагог – эксперт» – 4.

Количество педагогов, ведущих занятия по 5 предметам в магнитных школах, охваченных пилотным проектом – 584. Из них по предмету «Математика» – 165, по предмету «Физика» – 94, по предмету «Химия» – 85, по предмету «Биология» – 112 и по предмету «Английский язык» – 128. Существует проблема нехватки педагогических кадров (потребность в кадрах определялась по 5 основным предметам: химии, биологии, физике, английскому языку). Качественный состав педагогов: «педагог – исследователь» – 75, «педагог – эксперт» – 153, «педагог – модератор» – 159, «педагог» – 163, педагоги без категории – 34. Следует отметить, что в магнитных школах нет педагогов квалификационной категории «педагог-мастер».

Далее приведены показатели качества знаний по предметам «Математика», «Физика», «Химия», «Биология» и «английский язык» за 1 четверть.

Итоги I четверти

Таблица 4. Качество знаний по предмету «Математика»

№	Класс	Итоги прошлой четверти	Итоги четверти	Повышение/ понижение
1	6- класс	58 %	62 %	4 %
2	7- класс	56 %	61,8 %	5,8 %
3	8- класс	60 %	62,4 %	2,4 %
4	9- класс	54 %	62 %	8 %
5	10 класс	56 %	62,1 %	6,1 %
6	11- класс	57 %	62,5 %	5,5 %

Как видно из таблицы, в I четверти наблюдается рост качества знаний при изучении предмета «Математика». Средний рост качества образования по предмету «Математика» по итогам I четверти и конца прошлого учебного года составил – 5,3%. Это говорит о том, что с использованием цифровых технологий эффективно проведена организация потокового обучения в направлении повышения качества образования. Хороший рост качества знаний по предмету в 9, 10 и 7 классах свидетельствует об успешном проведении модели проекта

Таблица 5. Качество знаний по предмету «Физика»

№	Классы	Итоги прошлой четверти	Итоги четверти	Повышение/ понижение
1	7- класс	54 %	61 %	7 %
2	8- класс	54 %	61,1 %	7,1 %
3	9- класс	51 %	61,5 %	10,5 %
4	10- класс	53 %	61 %	8 %
5	11- класс	52 %	61,4 %	9,4 %

При изучении предмета «Физика» в 7-11 классах наблюдается рост качества знаний. Это хороший показатель, то есть рост качества предметных знаний обучающихся в рамках пилотного проекта свидетельствует о том, что обучение в модели была проведена эффективно.

Таблица 6. Качество знаний по предмету «Химия»

№	Классы	Итоги прошлой четверти	Итоги четверти	Повышение/ понижение
1	7- класс	63 %	65 %	2 %
2	8- класс	52 %	61,5 %	9,5 %
3	9- класс	52 %	61,2 %	9,2 %
4	10- класс	51 %	61,4 %	10,4 %
5	11- класс	59 %	61,6 %	2,6 %

По предмету «Химия» высокий рост качества знаний наблюдается в 8, 9, 10 классах. Отмечается рост качества знаний в дистанционном обучении предмету «Химия» в 7–11 классах по сравнению за прошедший учебный год и 1 четверть по общему предмету. Средний рост качества образования-на 6,7%.

Таблица 7. Качество знаний по предмету «Биология»

№	Классы	Итоги прошлой четверти	Итоги четверти	Повышение/ понижение
1	7- класс	54 %	66 %	12 %
2	8- класс	55 %	66,8 %	11,8 %
3	9- класс	53 %	66,7 %	13,7 %
4	10- класс	56 %	66,4 %	10,4 %
5	11- класс	53 %	66,6 %	13,6 %

Рост среднего качества образования составляет - 12,3%. Из этого мы видим эффективность модели и рост качества знаний.

Таблица 8. Качество знаний по предмету «Английский язык»

№	Классы	Итоги прошлой четверти	Итоги четверти	Повышение/ понижение
1	6- класс	43,5 %	45 %	1,5 %
2	7- класс	45 %	45,3 %	0,3 %
3	8- класс	44,3 %	45,3 %	1 %
4	9- класс	44 %	45,7 %	1,7 %
5	10- класс	43 %	45,6 %	2,6 %
6	11- класс	45 %	45,8 %	0,8 %

По предмету «Английский язык» средний рост качества образования составляет 1,3%.

Итоги II четверти

Таблица 9. Качество знаний по предмету «Математика»

№	Классы	Итоги 1-й четверти	Итоги 2-й четверти	Повышение/ понижение
1	6- класс	62 %	62,6 %	0,61 %
2	7- класс	61,8 %	62 %	0,15 %
3	8- класс	62,4 %	62,6 %	0,21 %
4	9- класс	62 %	62,6 %	0,61 %
5	10- класс	62,1%	62,4 %	0,25 %
6	11- класс	62,5 %	62,3 %	0,15 %

В таблице приведены показатели качества знаний по предмету «Математика» за II-четверть. Здесь наблюдается рост качества образования среди 6–11 классов. В то время как более высокий рост в модели наблюдается в 6 и 9 классах, более низкий рост наблюдается в 11 и 7 классах.

Средний рост по итогам 1 и 2 четверти по предмету «Математика» в пилотном проекте составляет-0,2%.

Таблица 10. Качество знаний по предмету «Физика»

№	Классы	Итоги 1-й четверти	Итоги 2-й четверти	Повышение/ понижение
---	--------	--------------------	--------------------	----------------------

1	7- класс	61 %	61,10 %	0,1 %
2	8- класс	61,11 %	61,40 %	0,25 %
3	9- класс	61,5 %	61,15 %	0,35 %
4	10- класс	61 %	61,54 %	0,54 %
5	11- класс	61,4 %	61,25 %	0,15 %

Как видно из таблицы, в 7–11 классах наблюдается рост по предмету «Физика». Более высокий рост наблюдается в 10 и 9 классах, более низкий - в 7 классах. Средний рост качества образования по предмету "Физика" составляет-0,3%.

Таблица 11. Качество знаний по предмету «Химия»

№	Классы	Итоги 1-й четверти	Итоги 2-й четверти	Повышение/ понижение
1	7- класс	61 %	63,5%	2,5 %
2	8- класс	61,5 %	63,8 %	2,3 %
3	9- класс	61,25 %	63,13 %	1,88 %
4	10- класс	61,40 %	63 %	1,6 %
5	11- класс	61,60 %	63 %	1,4 %

Из таблицы следует, что по предмету «Химия» наблюдается рост качества знаний в 7 и 8 классах, низкий - в 11, 10 и 9 классах. Общий рост по предмету "Химия" составляет 1,9%.

Таблица 12. Качество знаний по предмету «Биология»

№	Класс	Итоги 1-й четверти	Итоги 2-й четверти	Повышение/ понижение
1	7- класс	66 %	67,45 %	1,45 %
2	8- класс	66,85 %	68 %	1,15 %
3	9- класс	66,78 %	68,6 %	1,82 %
4	10- класс	66,45 %	68,12 %	1,67 %
5	11- класс	66,66 %	68 %	1,34 %

По предмету «Биология» высокий рост качества знаний наблюдается в 10 и 9 классах, более низкий - в 11 и 8 классах. В целом рост качества знаний в результате стримингового обучения составляет 1,48%.

Таблица 13. Качество знаний по предмету «Английский язык»

№	Класс	Итоги 1-й четверти	Итоги 2-й четверти	Повышение/ понижение
1	6- класс	45 %	46,2 %	1,2 %
2	7- класс	45,33 %	46 %	0,67 %
3	8- класс	45,32 %	46,98 %	1,66 %
4	9- класс	45,78 %	46,31 %	0,53 %
5	10- класс	45,67 %	46,44 %	0,77 %
6	11- класс	45,89 %	46,4 %	0,51 %

Как видно из таблицы, наиболее высокий рост по предмету «Английский язык» наблюдается в 6, 8 классах. Средний рост по предмету «Английский

язык» в данной модели составляет 0,8%. В следующей таблице представлен показатель качества знаний по предмету «Математика» за 3 четверть.

Итоги 3 четверти

Таблица 14. Качество знаний по предмету «Математика»

№	класс	Итоги 2-й четверти	Итоги 3-й четверти	Повышение/ понижение
1	6- класс	62,61 %	63,05 %	0,44 %
2	7- класс	62 %	63,05 %	1,05 %
3	8- класс	62,62 %	63 %	0,38 %
4	9- класс	62,61 %	63 %	0,39 %
5	10- класс	62,40 %	63,70 %	1,3 %
6	11- класс	62,35 %	63 %	0,65 %

Как видно из таблицы, по предмету «Математика» за 3 четверть наблюдается рост качества знаний в среднем составляет 0,7%.

Таблица 15. Качество знаний по предмету «Физика»

№	Классы	Итоги 2-й четверти	Итоги 3-й четверти	Повышение/ понижение
1	7- класс	63,5 %	63,16 %	0,34 %
2	8- класс	63,8 %	63,45 %	0,35 %
3	9- класс	63,13 %	63,63 %	0,5 %
4	10- класс	63 %	63,8 %	0,8 %
5	11- класс	63 %	63,76 %	0,76 %

Как видно из таблицы, рост наблюдается в 9 классе, убывание-в 10 классе. По предмету «Физика», проводимой онлайн методом потокового обучения, средний рост за период со 2 по 3 четверти составил 0,9%. В следующей таблице представлены показатели качества знаний по предмету «Химия» за 2 и 3 четверть.

Таблица 16. Качество знаний по предмету «Химия»

№	Классы	Итоги 2-й четверти	Итоги 3-й четверти	Повышение/ понижение
1	7- класс	63,5 %	63,16 %	0,34 %
2	8- класс	63,8 %	63,45 %	0,35 %
3	9- класс	63,13 %	63,63 %	0,5 %
4	10- класс	63 %	63,8 %	0,8 %
5	11- класс	63 %	63,76 %	0,76 %

Как видно из таблицы, прирост качества знаний по предмету «Химия» наблюдается в 10 и 11 классах, убывание-в 7 и 8 классах. По предмету «Химия» между 2 и 3 четвертью показатель качества знаний увеличился на 0,5%. В следующей таблице представлен показатель качества знаний по предмету «Биология» за 2 и 3 четверти в 7–11 классах.

Таблица 17. Качество знаний по предмету "Биология"

№	Класс	Итоги 2-й четверти	Итоги 3-й четверти	Повышение/ понижение
1	7- класс	67,45 %	67 %	0,45 %
2	8- класс	68 %	67,18%	0,82 %
3	9- класс	68,6 %	67 %	1,6 %
4	10- класс	68,12 %	67,72 %	0,4 %
5	11- класс	68 %	67,76 %	0,24 %

Как видно из таблицы, в 7–11 классах при изучении предмета «Биология» высокий рост наблюдается в 8 и 9 классах, низкий-в 11 и 10 классах. Средний рост по предмету-на 0,7%. В следующей таблице представлен показатель качества знаний по предмету «Английский язык» во 2 и 3 четверти в 7–11 классах.

Таблица 18. Качество знаний по предмету «Английский язык»

№	Классы	Итоги 2-й четверти	Итоги 3-й четверти	Повышение/ понижение
1	6- класс	46,2 %	46,34 %	0,14 %
2	7- класс	46 %	46,65 %	0,65 %
3	8- класс	46,98 %	46,31 %	0,67 %
4	9- класс	46,31 %	46,81 %	0,5 %
5	10- класс	46,44 %	46,36 %	0,08 %
6	11- класс	46,4 %	46,85 %	0,45 %

Как видно из таблицы, рост качества знаний по предмету «Английский язык» в 6-11 классах наблюдается в 7 и 8 классах, низкий рост-в 10 и 6 классах. Средний рост по предмету-на 0,4%.

Итоги IV четверти

Таблица 19. Качество знаний по предмету «Математика»

№	Классы	Итоги 2-й четверти	Итоги 3-й четверти	Повышение/ понижение
1	6-класс	63,0 %	64,6%	2,6 %
2	7-класс	63,0 %	64%	2,2 %
3	8-класс	63 %	63,5%	1,1 %
4	9-класс	63 %	63,9%	1,9 %
5	10-класс	63,70 %	64,4%	2,3 %
6	11-класс	63 %	64,7%	2,2 %

В четвертой четверти рост качества знаний по предмету «Математика» наблюдается во всех классах. Средний рост по предмету «Математика» в 6-11 классах между 3 и 4 четвертью составляет 2,05%.

Таблица 20. Качество знаний по предмету «Физика»

№	Классы	Итоги 3-й четверти	Итоги 4-й четверти	Повышение/ понижение
1	7-класс	62 %	62,8%	1,8 %
2	8-класс	62,3 %	62,5%	1,4 %

3	9-класс	62,6 %	63%	1,5 %
4	10-класс	62 %	62,3	1,3 %
5	11-класс	62,1%	62,9%	1,5 %

Рост качества знаний по предмету «Физика» наблюдается во всех классах, рост за период с 3 по 4 четверти составил 1,5%.

Таблица 21. *Качество знаний по предмету «Химия»*

№	Классы	Итоги 3-й четверти	Итоги 4-й четверти	Повышение/ понижение
1	7-класс	63,2 %	64%	3%
2	8-класс	63,5 %	64,3%	2,8%
3	9-класс	63,6 %	64,7%	3,5 %
4	10-класс	63,8 %	64%	2,6 %
5	11-класс	63,8 %	64,8%	3,2 %

Как видно из таблицы, наблюдается рост качества знаний по предмету «Химия» во всех классах.

Таблица 22. *Качество знаний по предмету «Биология»*

№	Классы	Итоги 3-й четверти	Итоги 4-й четверти	Повышение/ понижение
1	7-класс	67 %	67,8%	1,8 %
2	8-класс	67,2%	67,7%	0,9 %
3	9-класс	67 %	67,5%	0,8%
4	10-класс	67,7 %	67,7%	1,3 %
5	11-класс	67,8 %	68%	1,4 %

Как видно из таблицы, во всех классах наблюдается высокий рост в преподавании предмета «Биология». Средний рост по дисциплине-на 1,24%.

Таблица 23. *Качество знаний по предмету «Английский язык»*

№	Классы	Итоги 3-й четверти	Итоги 4-й четверти	Повышение/ понижение
1	6-класс	46,3%	51%	6 %
2	7-класс	46,7 %	50,5%	5,2 %
3	8-класс	46,3 %	50%	4,7%
4	9-класс	46,8 %	51%	5,3 %
5	10-класс	46,4 %	50%	4,4 %
6	11-класс	46,9 %	52%	6,2 %

Модель 1. Годовой итог качества знаний по Стримингу (онлайн-уроки один раз в неделю, совместное планирование занятий)

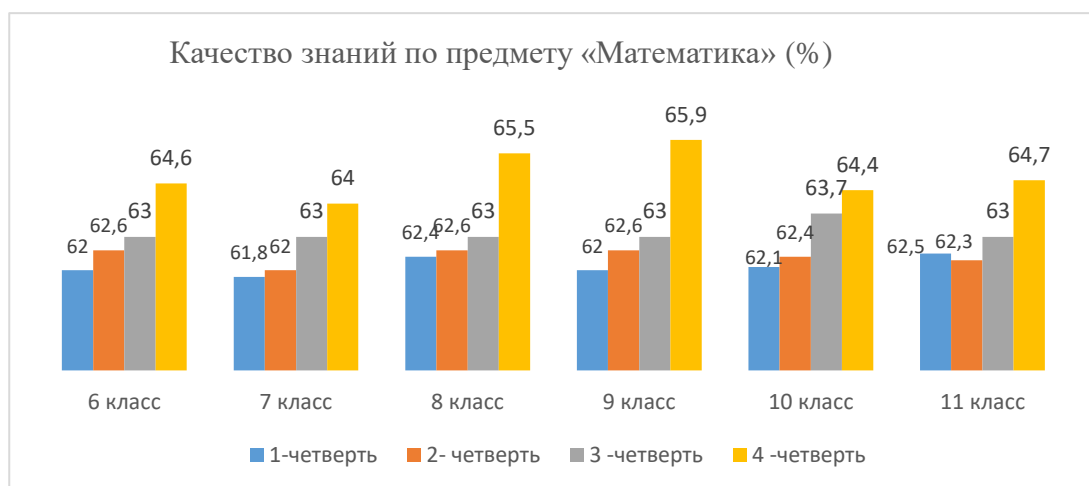
Таблица 24. *Показатели качества знаний по предмету «Математика»*

№	Классы	1-четверть	2-четверть	3-четверть	4-четверть	Повышение/ понижение
1	6-класс	62,0 %	62,6 %	63,0 %	64,6 %	2,6 %

2	7-класс	61,8 %	62,0 %	63,0 %	64 %	2,2 %
3	8-класс	62,4 %	62,6 %	63,0 %	63,5 %	1,1 %
4	9-класс	62,0 %	62,6 %	63,0 %	63,9 %	1,9 %
5	10-класс	62,1 %	62,4 %	63,7 %	64,4 %	2,3 %
6	11-класс	62,5 %	62,3 %	63,0 %	64,7 %	2,2 %

Как видно из таблицы, подведены итоги качества знаний в 6–11 классах по предмету «Математика» модели 1. В 6–10 классах по предмету наблюдается рост качества знаний, во 2 четверти 11-х классов-снижение качества знаний на 0,2%. Установлено, что средний рост качества образования по предмету «Математика» –1%.

Рисунок 4. Качество знаний по предмету «Математика»



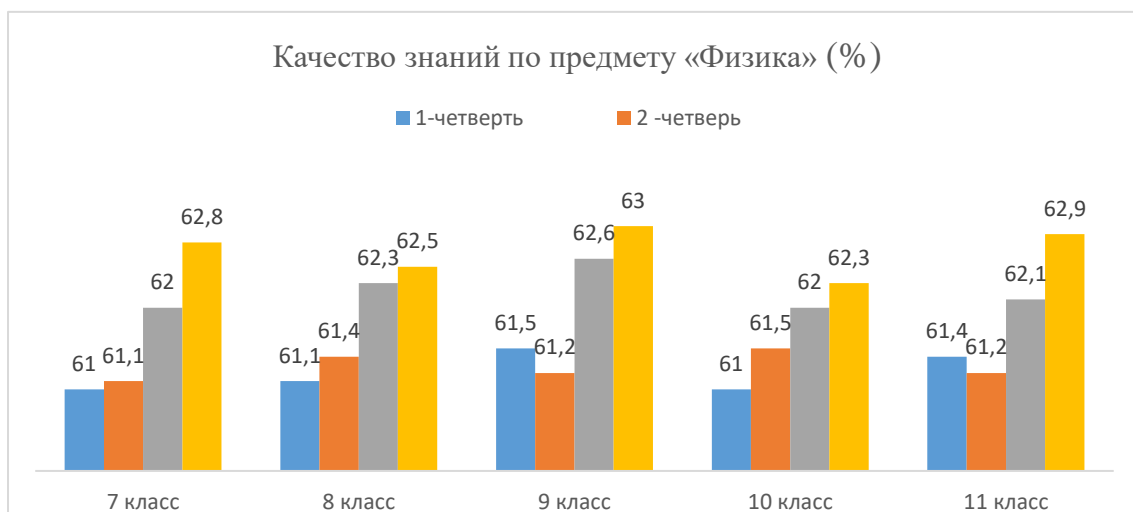
Как видно из рисунка, в 6–11 классе выявлено увеличение среднегодового прироста качества знаний по предмету «Математика»-на 2,05%. Если рассматривать рост качества знаний в обучении модели 1 по классам, то в 6 классе – на 2,6 %, в 7 классе – на 2,2 %, в 8 классе – на 1,1 %, в 9 классе – на 1,9%, в 10 классе – на 2,3% и в 11 классе – на 2,2%. По проекту во 2 четверти в 11 классе-на 0,2% выявлено снижение качества знаний.

Таблица 25. Показатели качества знаний по предмету «Физика»

№	Классы	1-четверть	2-четверть	3-четверть	4- четверть	Повышение/ понижение
1	7- класс	61,0 %	61,1 %	62,0 %	62,8 %	1,8 %
2	8- класс	61,1 %	61,4 %	62,3 %	62,5 %	1,4 %
3	9- класс	61,5 %	61,2 %	62,6 %	63 %	1,5 %
4	10- класс	61,0 %	61,5 %	62,0 %	62,3 %	1,3 %
5	11- класс	61,4 %	61,2 %	62,1 %	62,9 %	1,5 %

Как видно из таблицы, по итогам годового качества знаний по предмету «Физика» в 7–11 классах наблюдается рост-на 1,1%. Также выявлено снижение в 9 классе-на 0,3%, в 11 классе – на 0,2%. Снижение качества образования наблюдается во 2 четверти.

Рисунок 5. Качество знаний по предмету «Физика»



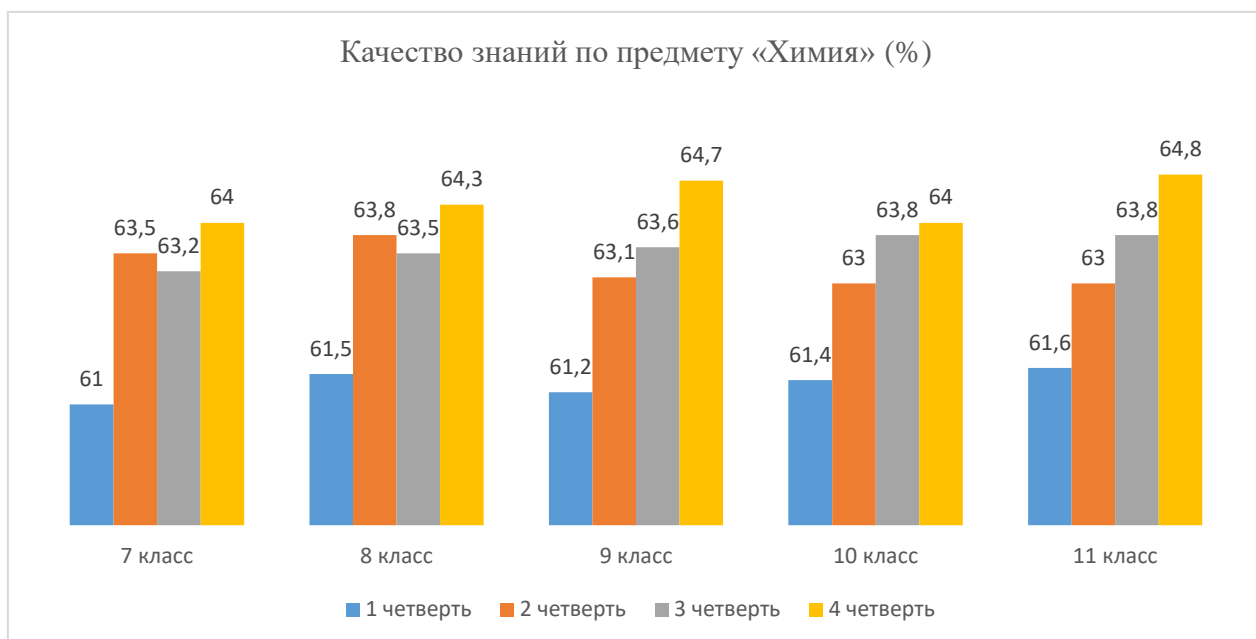
Наблюдается рост качества знаний по предмету «Физика» с 7 по 11 классы. Во второй четверти было снижение качества знаний в 9 классе на 0,3%, в 11 классе-на 0,25%.

Таблица 26. Показатели качества знаний по предмету «Химия»

№	Классы	1-четверть	2- четверть	3- четверть	4- четверть	Повышение/ понижение
1	7- класс	61,0 %	63,5 %	63,2 %	64 %	3 %
2	8- класс	61,5 %	63,8 %	63,5 %	64,3 %	2,8 %
3	9- класс	61,2 %	63,1 %	63,6 %	64,7 %	3,5 %
4	10- класс	61,4 %	63,0 %	63,8 %	64 %	2,6 %
5	11- класс	61,6 %	63,0 %	63,8 %	64,8 %	3,2 %

Как видно из таблицы, среднее качество знаний по предмету «Химия» в 7–11 классах составляет-3,02%.

Рисунок 6. Качество знаний по предмету «Химия»



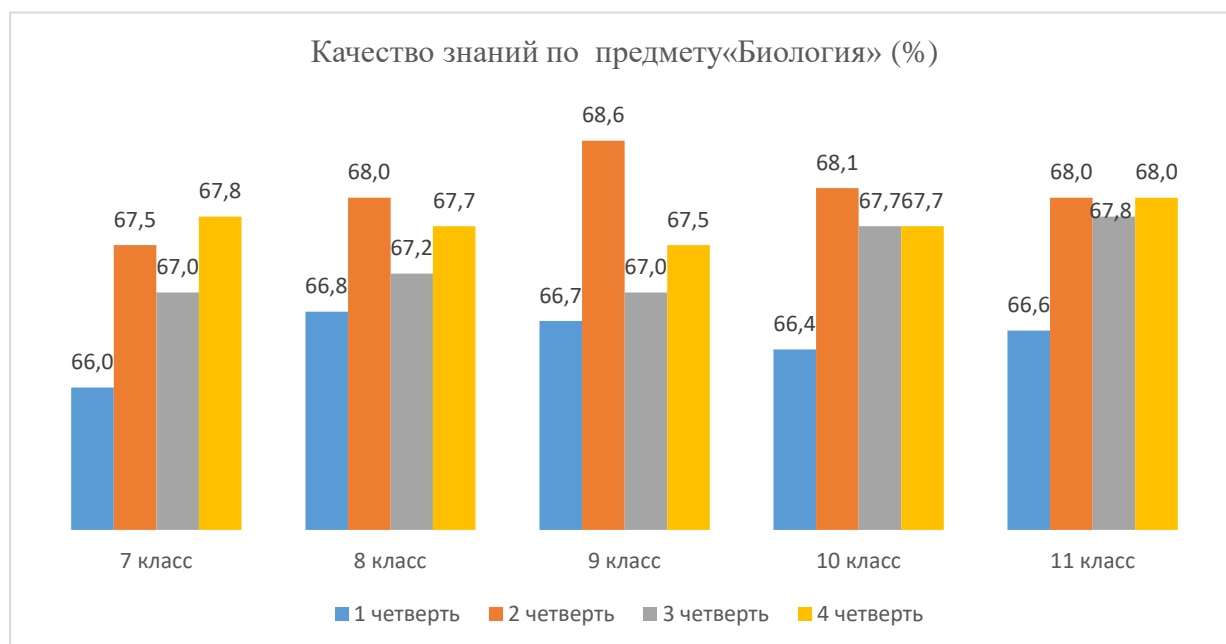
Как видно из рисунка, результаты качества знаний по дисциплине «Химия» показывают рост на 3,02%. Анализ качества знаний по классам показал, что в 7 классе – рост на 2,5%, в 2 -четверти-снижение на 0,3%, а в 4 четверти – рост на 3% по сравнению с 1 четвертью. В 8 классе качество знаний по предмету увеличилось на 0,3%, в 3 четверти – на 0,3%, в 4 четверти -на 2,8%. Установлено, что в 9 классе рост качества знаний увеличился на 2,6%, в 10 классе-на 2,6% и в 11 классе – на 3,2%.

Таблица 27. Показатели качества знаний по предмету «Биология»

№	Классы	1-четверть	2- четверть	3- четверть	4-четверть	Повышение/ понижение
1	7- класс	66,0 %	67,5 %	67,0 %	67,8 %	1,8 %
2	8- класс	66,8 %	68,0 %	67,2 %	67,7 %	0,9 %
3	9- класс	66,7 %	68,6 %	67,0 %	67,5 %	0,8 %
4	10- класс	66,4 %	68,1 %	67,7 %	67,7 %	1,3 %
5	11- класс	66,6 %	68,0 %	67,8 %	68 %	1,4 %

Как видно из таблицы, рост качества знаний в 7-11 классах по предмету «Биология» составляет-1,24%. В 3 четверти наблюдается снижение качества знаний по всем классам. В 4 четверти отмечено увеличение в 7 классе - на 1,8%, в 8 классе - на 0,9, в 9 классе - на 0,8., в 10 классе - на 1,3., в 11 классе-на 1,4%. Отмечается рост среднего качества знаний по дисциплине-на 1,24%.

Рисунок 7. Качество знаний по предмету «Химия»



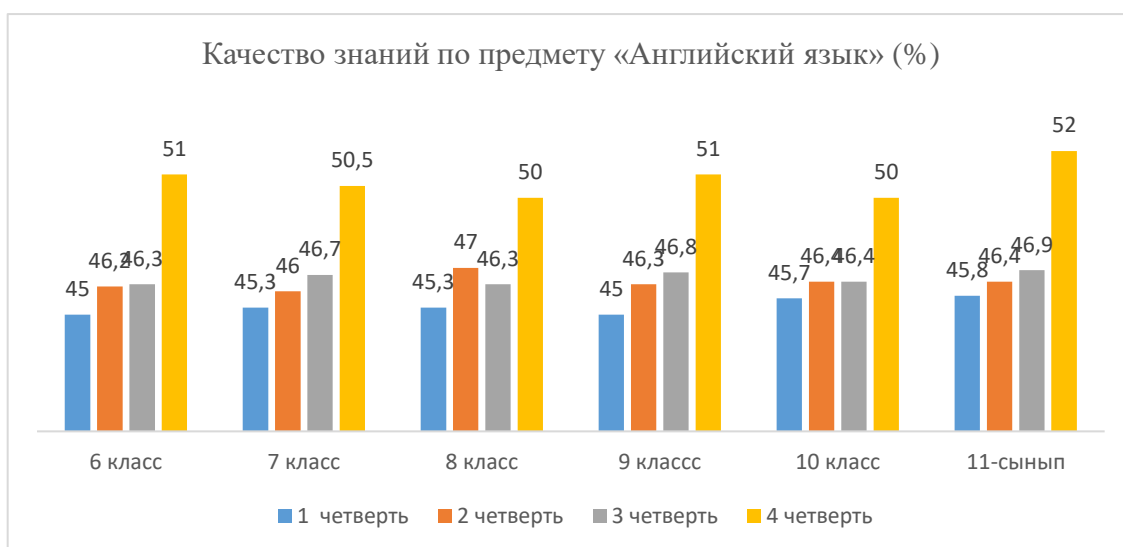
По предмету «Биология» наблюдается рост качества знаний – на 1,24%. Качество знаний повысилось в 7 классе – на 1,8 %, в 8 классе – на 0,9 %, в 9 классе – на 0,8%, в 10 классе – на 1,3% и в 11 классе – на 1,4. В 3 четверти качество знаний понизилось в 7 классе-на 0,5%, 8 классе – на 0,8 %, в 9 классе-1,6%, в 10 классе – 0,4% , в 11 классе-0,2%.

Таблица 28. Показатели качества знаний по предмету «Английский язык»

№	Классы	1-четверть	2- четверть	3- четверть	4-четверть	Повышение / понижение
1	6- класс	45,0 %	46,2 %	46,3 %	51 %	6 %
2	7- класс	45,3 %	46,0 %	46,7 %	50,5 %	5,2 %
3	8- класс	45,3 %	47,0 %	46,3 %	50 %	4,7 %
4	9- класс	45,7 %	46,3 %	46,8 %	51 %	5,3 %
5	10- класс	45,6 %	46,4 %	46,4 %	50 %	4,4 %
6	11- класс	45,8 %	46,4 %	46,9 %	52 %	6,2 %

Как видно из таблицы, если сравнивать четверти по предмету «Английский язык», то средний рост в 7–11 классах составляет 1,2%. Снижение качества образования наблюдается в 3 четверти в 8 классе.

Рисунок 8. Качество знаний по предмету «Английский язык»



По предмету «Английский язык» показатель качества знаний в 6 классе повысился на 6%, в 7 классе-на 5,2%, в 8 классе-на 4,7%, в 9 классе-на 5,3%, в 10-в классе – на 4,4% и в 11 классе-на 6,2%.

Модель 2. «Урок в МКШ с использованием цифровых технологий»

Модуль 2 проекта «Повышение потенциала сельских школ Актюбинской области с использованием цифровых технологий» представлен как «онлайн/офлайн урок, проводимый учителем опорной школы в малокомплектную школу с несоответствующим учителем по специальности». Данные по школам, охваченным проектом, представлены в следующих таблицах.

Таблица 29. Сведения по второй модели

№	Информация	Преимущества	Недостатки	Рекомендации
	Особенность второй модели	Онлайн/офлайн урок, проводимый учителем опорной школы или малокомплектной школы 12 опорных + 36 магнитных школ		
	В рамках проекта было проведено множество семинаров – практикумов, опросов обучающихся, родителей и педагогов. Для обмена опытом онлайн-педагоги делились своим опытом. В конце каждой четверти проводился анализ качества знаний обучающихся.	Решена проблема нехватки педагогических кадров.		Предложена организация предметных олимпиад среди обучающихся школ, принявших участие в проекте

Особенностью модели «Урок в МКШ с использованием цифровых технологий» является то, что педагоги опорных и малокомплектных школ проводят дистанционные уроки обучающимся малокомплектных школ. В данной модели к 12 опорным школам прикреплены 36 магнитных школ.

Таблица 30. Сведения по опорным школам и магнитным школам

№	Опорная школа	Магнитная школа	Количество магнитных школ	Кол-во обучающихся
1	Алгинский район, средняя школа Бестамак	Бескоспа средняя школа	6-11-класс – 1. Всего – 6 класс	9
		Средняя школа имени А.Байтұрсынов	6-11- класс – 1. Всего – 6 класс	64
		Средняя школа Талдысай	6- класс – 1, 8-класс - 1 6-1, 8-1. Всего – 5 класс	45
2	Айтекебийский район средняя школа имени Т.Жургенова	КГУ «Общеобразовательная средняя школа имени Абая»	6-11- класс – 1. Всего – 6 класс	24
		КГУ «Жараоткельская основная средняя образовательная школа»	6-11- класс – 1. Всего – 6 класс	69
		КГУ «Жамбылская общеобразовательная средняя школа»	6-11- класс – 1. Всего – 6 класс	36
3	Байганинский район, средняя школа имени Т.Жармаганбетова	КГУ «Косаральская основная школа»	6-9- класс – 1. Всего – 6 класс	18
		КГУ «Кокбулакская средняя школа»	6-11- класс – 1. Всего – 6 класс	41
		КГУ «Карабулакская средняя школа»	6-11- класс – 1. Всего – 6 класс	17
4	Иргизкий район, средняя школа имени И.Алтынсарина	КГУ «Общеобразовательная средняя школа имени Т.Жургенова»	6-11- класс – 1. Всего – 6 класс	66
		КГУ «Наркызылская основная средняя школа»	6-9- класс – 1. Всего – 6 класс	24
		КГУ «Калыбайская основная средняя школа»	6-9- класс – 1. Всего – 6 класс	22
5	Каргалинский район, КГУ	Саздинская средняя школа	6-11- класс – 1. Всего – 6 класс	40

	«Бадамшинская средняя школа №2»	КГУ «Жосалинская средняя школа»	6-11- класс – 1. Всего – 6 класс	40
		КГУ «Алимбетовская средняя школа детский сад»	6-11- класс – 1. Всего– 6 класс	56
6	Хобдинский район, КГУ «Кобдинская казахская средняя школа»	КГУ «Акрабская средняя школа»	6-11- класс – 1. Всего– 6 класс	40
		КГУ «Средняя школа имени И.Билтабанова»	6-11- класс – 1. Всего– 6 класс	45
		КГУ «Талдысайская средняя школа Кобдинского района»	6-11- класс – 1. Всего – 6 класс	72
7	Мартукский район, КГУ «Мартукская общеобразовательная средняя школа №1»	КГУ «Кызылжарская средняя школа»	6-11- класс – 1. Всего – 6 класс	45
		КГУ «Казанская общеобразовательная основная школа»	6-9- класс – 1. Всего – 6 класс	34
		КГУ «Веренская общеобразовательная основная школа»	6-9- класс – 1. Всего– 6 м	31
8	Мугалжарский район, КГУ «Школа-гимназия №3 города Кандыагаш»	КГУ «Елекская основная средняя школа»	6-9- класс – 1. Всего – 6 класс	26
		КГУ «Жаркыская основная средняя школа»	6-9- класс – 1. Всего – 6 класс	16
		КГУ «Общеобразовательная средняя школа имени Ы.Мухамеджанова»	6-11- класс – 1. Всего– 6 класс	71
9	Темирский район, КГУ «Шубаркудыкская общеобразовательная средняя школа №4»	КГУ «Школа-сад имени Н.байганина»	6-11- класс – 1. Всего – 6 класс	66
		Алтықарасу мектеп-балабақша	6-11- класс – 1. Всего– 6 класс	62
		Теректі мектеп-балабақша	6-11- класс – 1. Всего – 6 класс	65
10	Уилская район, Уилская казахская средняя школа имени Ж.Жусибалиева	КГУ, «Соркольская средняя школа»	6-11- класс – 1. Всего – 6 класс	70
		КГУ, «Каракемелская школа-днтский сад»	6-9- класс – 1. Всего – 6 класс	26
		Кгу «Акштатауская средняя школа»	6-11- класс – 1. Всего – 6 класс	44
11	Хромтауский район, КГУ	КГУ «Абайская основная школа»	6-9- класс – 1. Всего – 6 класс	13

	«Хромтауская средняя школа №1»	КГУ «Кудыксайская основная школа»	6-9- класс – 1. Всего – 6 класс	16
		КГУ «Никельтауская средняя школа»	6-11- класс – 1 Всего – 6 класс	85
12	Шалкарский район, средняя школа №3	КГУ «Общеобразовательная средняя школа»	6-11- класс – 1. Всего – 6 класс	34
		КГУ «Сарыкамысская средняя школа»	6-9- класс – 1. Всего – 6 класс	23
		КГУ «Жанаконысская общеобразовательная средняя школа»	6-11- класс – 1. Всего – 6 класс	51
Всего:			71 класс	1506

Как видно из таблицы, во второй модели пилотным проектом охвачены 71 класс и 1506 обучающихся в 12 районах Актюбинской области. Из них на уровне основного среднего образования – 1401 и на уровне общего среднего образования – 105 обучающихся.

Количество педагогов, проводящих дистанционные занятия – 129, из них имеют квалификационные категории: «педагог – исследователь» – 30, «педагог – эксперт» – 41, «педагог – модератор» – 36, «педагог» – 9, по старому формату – 1, без категории педагогов – 11.

Количество педагогов, проводящих занятия по 5 предметам в магнитных школах, охваченных пилотным проектом – 237, из них по предмету «Математика» – 73, по предмету «Физика» – 35, по предмету «Химия» – 33, по предмету «Биология» – 46, по предмету «Английский язык» – 50. Качественный состав педагогов: «педагог – исследователь» – 35, «педагог – эксперт» – 46, «педагог – модератор» – 59, без категории педагогов – 62.

С третьей четверти проведение уроков 12 опорных и 36 магнитных школ полностью переведены на платформу «Білім класс».

В результате анкетирования педагогов, обучающихся и родителей определяется приоритетность эффективных сторон проекта в целом. 83,7% родителей рассказали о проекте своим детям, 63,5% отметили, что с начала проекта у детей повысилась мотивация к образованию. По ответам педагогов, в 68% школ региона созданы необходимые возможности для проведения онлайн-уроков, в 26,2%- частичные и в 5,8% - условия для проведения дистанционных уроков необходимо создавать. Тесное сотрудничество между педагогами опорной школы и магнитной школы выявлены в 63,2%, возможности обратной связи с обучающимися – в 54,2%.

Обучающиеся отметили, что 64,9% с интересом обучаются на онлайн – уроках, 22% частично и более 13% не интересуются проведением онлайн-занятий.

На онлайн-уроках 59,3% полностью понимают новую тему, 29,5% частично и 11% не понимают полностью. Педагоги показали, что при дистанционном, онлайн – обучении обучающиеся выполняли задания регулярно-70,2%, частично-23,8% не выполняли -6%.

Итоги 1 четверти

Изучение предмета «Математика» в проекте проводится с 6 по 11 класс. По итогам 1 четверти качество образования составило 63,2%.

Таблица 31. Качество знаний по предмету «Математика»

№	Классы	Итоги четверти
1	6- класс	64,43 %
2	7- класс	63 %
3	8- класс	64,5 %
4	9- класс	62 %
5	10- класс	63,8 %
6	11- класс	61,5 %

Как видно из таблицы, средний показатель качества образования составляет – 63,2%.

Таблица 32. Качество знаний по предмету «Физика»

№	Классы	Итоги четверти
1	7- класс	66 %
2	8- класс	64 %
3	9- класс	65 %
4	10- класс	66,2 %
5	11- класс	65 %

Как видно из таблицы, показатель качества знаний в 7-11 классах составляет 65,2%.

Таблица 33. Качество знаний по предмету «Химия»

№	Классы	Итоги четверти
1	7- класс	64,43 %
2	8- класс	63 %
3	9- класс	64,5 %
4	10- класс	62 %
5	11- класс	63,8 %

По предмету «Химия» итоги 1 четверти показывают 63,5%.

Таблица 34. Качество знаний по предмету «Биология»

№	Классы	Итоги четверти
1	7- класс	71%
2	8- класс	70%
3	9- класс	71,5%
4	10- класс	69%
5	11- класс	70%

Показатель качества знаний по предмету «Биология» составляет 70,3%.

Таблица 35. Качество знаний по предмету «Английский язык»

№	Классы	Итоги четверти
1	6- класс	57 %
2	7- класс	57,16 %

3	8- класс	56 %
4	9- класс	56,05 %
5	10- класс	55,08 %
6	11- класс	62,5 %

Средний показатель качества знаний составляет – 57,2%.

Итоги 2 четверти

Таблица 36. Качество знаний по предмету «Математика»

№	Классы	1 четверть	2 четверть	Повышение/ понижение
1	6- класс	64,43 %	65 %	0,57 %
2	7- класс	63 %	64,3 %	1,3 %
3	8- класс	64,5 %	65 %	0,5 %
4	9- класс	62 %	63,9 %	1,9 %
5	10- класс	63,8 %	64 %	0,2 %
6	11- класс	61,5 %	63 %	1,5 %

По итогам 1-й и 2-й четверти по предмету «Математика», рост качества знаний среди 6-11 классов наблюдается в 7, 9 и 11 классах, более низкий результат качества знаний по предмету наблюдается в 10 и 8 классах. В дистанционном обучении предмета средний рост в 6–11 классов составляет - 0,99%.

Таблица 37. Качество знаний по предмету «Физика»

№	Классы	1 четверть	2 четверть	Повышение/ понижение
1	7- класс	66 %	66,83 %	0,83 %
2	8- класс	64 %	64,33 %	0,33 %
3	9- класс	65 %	65,81 %	0,81 %
4	10- класс	66,2 %	66 %	0,2 %
5	11- класс	65 %	64,75 %	0,25 %

В таблице показаны показатели качества знаний по предмету «Физика» 1-й и 2-й четверти. Наблюдается рост качества знаний в 7, 9 классах, более низкий-в 10 и 11 классах. Средний рост по предмету - 0,5%.

Таблица 38. Качество знаний по предмету «Химия»

№	Классы	1 четверть	2 четверть	Повышение/ понижение
1	7- класс	61,23 %	65,15 %	3,92 %
2	8- класс	60 %	63 %	3 %
3	9- класс	61 %	61,45 %	0,45 %
4	10- класс	61,5 %	63 %	1,5 %
5	11- класс	60,7 %	61 %	0,3 %

. Высокий показатель качества знаний по предмету наблюдается в 7–8 классах, низкий - в 9–11 классах. Рост среднего качества образования в 7–11 классах по преподаванию предмета «Химия» составляет 1,8%.

Таблица 39. Качество знаний по предмету «Биология»

№	Классы	1 четверть	2 четверть	Повышение/ понижение
---	--------	------------	------------	-------------------------

1	7- класс	71 %	68,15 %	2.85 %
2	8- класс	70 %	69,23 %	0,77 %
3	9- класс	71,5 %	67 %	4,5 %
4	10- класс	69 %	67,7 %	1,3 %
5	11- класс	70 %	66 %	4 %

Высокий рост качества знаний по предмету «Биология» по итогам 1 и 2 четверти наблюдается в 7, 11 и 9 классах, низкий-в 8 классе. Показатель качества среднего образования по предмету "Биология" составляет 2,6%.

Таблица 40. Качество знаний по предмету «Английский язык»

№	Классы	1 четверть	2 четверть	Повышение/ понижение
1	6- класс	57 %	56,87 %	0,13 %
2	7- класс	57,16 %	57 %	0,16 %
3	8- класс	56 %	55 %	1 %
4	9- класс	56,05 %	69 %	12,95 %
5	10- класс	55.08 %	65 %	9,92 %
6	11- класс	62,5 %	59 %	3,5 %

По предмету «Английский язык» по итогам 1 и 2 четверти рост качества знаний наблюдается в 9, 10 классах, незначительный рост в 6 и 7 классах. Средний рост качества знаний составил 4,6%.

Итоги 3 четверти

Таблица 41. Качество знаний по предмету «Математика»

№	Классы	2 четверть	3 четверть	Повышение/ понижение
1	6- класс	65 %	65,2 %	0,2 %
2	7- класс	64,3 %	64,46 %	0,16 %
3	8- класс	65 %	66 %	1 %
4	9- класс	63,9 %	64 %	0,1 %
5	10- класс	64 %	65 %	1 %
6	11- класс	63 %	64 %	1 %

Как видно из таблицы, по итогам 2 и 3 четверти высокий рост качества знаний по предмету «Математика» наблюдается в 10 и 11 классах, незначительный рост наблюдается в 7 и 9 классах. Средний рост качества знаний по предмету «Математика» за 3 четверть составляет-0,5%.

Таблица 42. Качество знаний по предмету «Физика»

№	Классы	2 четверть	3 четверть	Повышение/ понижение
1	7- класс	62,83 %	66,6 %	3,77 %
2	8- класс	60 %	64,28 %	4,28 %
3	9- класс	61,81 %	65 %	3,19 %
4	10- класс	60 %	65,5 %	5,5 %
5	11- класс	64,75 %	66 %	1,25 %

По предмету «Физика» в 3 четверти по сравнению со 2 четвертью наблюдается рост качества знаний в 7, 8, 10 и 9 классах, незначительный рост в 11 классе. Средний показатель качества знаний составляет-3,5%.

Таблица 43. *Качество знаний по предмету «Химия»*

№	Классы	2 четверть	3 четверть	Повышение/ понижение
1	7- класс	65,15 %	61,58 %	3,58 %
2	8- класс	63 %	62 %	1 %
3	9- класс	61,45 %	61,69 %	0,24 %
4	10- класс	63 %	63,45 %	0,45 %
5	11- класс	61 %	61,45 %	0,45 %

Рост качества знаний по предмету «Химия» в 3 четверти по сравнению со 2 четвертью наблюдается в 7 классе, незначительный рост - в 9 классе. В среднем качество знаний возросло на 1%.

Таблица 44. *Качество знаний по предмету «Биология»*

№	Классы	2 четверть	3 четверть	Повышение/ понижение
1	7- класс	68,15 %	69,94 %	1,79 %
2	8- класс	69,23 %	69,45 %	0,22 %
3	9- класс	67 %	67,50 %	0,5 %
4	10- класс	67,7 %	67,22 %	0,48 %
5	11- класс	66 %	66,12 %	0,12 %

Рост качества знаний по предмету «Биология» в 3 четверти по сравнению со 2 четвертью наблюдается в 7-м классе, незначительный рост в 11 и 8 классах. Средний рост качества знаний составляет - 0,6%.

Таблица 45. *Качество знаний по предмету «Английский язык»*

№	Классы	2 четверть	3 четверть	Повышение/ понижение
1	6- класс	56,87 %	58,27 %	1,4 %
2	7- класс	57 %	58 %	1 %
3	8- класс	55 %	58,5 %	3,5 %
4	9- класс	69 %	69,15 %	0,15 %
5	10- класс	65 %	65,45 %	0,45 %
6	11- класс	59 %	60 %	1 %

Более высокий рост наблюдается в 8-м классе, более низкий- в 9-м и 10-м классах. Средний рост качества образования по предмету «Английский язык» составляет 1,25%.

Итоги 4 четверти

Таблица 46. Качество знаний по предмету «Математика»

№	Классы	3 четверть	4 четверть	Повышение/ понижение
1	6-класс	65,2 %	65,6%	0,4 %
2	7-класс	64,5 %	65%	0,54 %
3	8-класс	66 %	66,5%	0,5 %
4	9-класс	64 %	65%	1 %
5	10-класс	65 %	65,7%	0,7%
6	11-класс	64 %	65,2%	1,2%

Как видно из таблицы, высокий прирост предмета «Математика» по итогам 3 и 4 четверти наблюдается в 9 и 11 классах. Средний рост качества знаний по предмету «Математика» за 4 четверть составляет-0,4%.

Таблица 47. Качество знаний по предмету «Физика»

№	Классы	3 четверть	4 четверть	Повышение/ понижение
1	7-класс	66,6 %	67%	0,4%
2	8-класс	64,2 %	64,9%	4,28 %
3	9-класс	65 %	66%	1 %
4	10-класс	65,5 %	66,5%	1 %
5	11-класс	66 %	66,9%	0,9 %

Как видно из таблицы, высокий прирост предмета «Математика» по итогам 3 и 4 четверти наблюдается в 7, 8, 10 и 9 классах, незначительный рост в 11 классе. Средний показатель качества знаний по предмету «Физика» составляет-1,5%.

Таблица 48. Качество знаний по предмету «Химия»

№	Классы	3 четверть	4 четверть	Повышение/ понижение
1	7-класс	61,58 %	64,43%	2,85%
2	8-класс	62 %	63,4%	1,4%
3	9-класс	61,69 %	65%	3,1 %
4	10-класс	63,45 %	64,4%	0,95 %
5	11-класс	61,45 %	64,6%	3,15 %

Как видно из таблицы, рост качества знаний по предмету «Химия» по итогам 4 четверти по сравнению с 3 четвертью наблюдается в 7 и 9, 11 классах. Средний показатель роста качества знаний 2,29%.

Таблица 49. Качество знаний по предмету «Биология»

№	Классы	3 четверть	4 четверть	Повышение/ понижение
1	7-класс	69,9 %	71,9%	1,96 %
2	8-класс	69,4 %	71,3%	1,85 %
3	9-класс	67,5 %	71,9%	4,4%
4	10-класс	67,2 %	70%	2,78 %
5	11-класс	66,1 %	70,5%	4,38 %

Рост качества знаний по предмету «Биология» по итогам 4 четверти по сравнению с 3 четвертью наблюдается в 9,10,11 классах. Средний рост качества знаний составляет-3%.

Таблица 50. Качество знаний по предмету «Английский язык»

№	Классы	3 четверть	4 четверть	Повышение/ понижение
1	6-класс	58,2 %	61%	2,73 %
2	7-класс	58 %	60%	2 %
3	8-класс	58,5 %	60%	1,5 %
4	9-класс	69,1 %	69,5%	0,35 %
5	10-класс	65,5 %	66%	0,55 %
6	11-класс	60 %	63%	3%

Рост качества знаний по предмету «Биология» по итогам 4 четверти по сравнению с 3 четвертью наблюдается в 6, 7, 11 классах, незначительный рост наблюдается в 8, 9,10 классах. Средний рост качества образования по предмету "Английский язык" составляет 1,7%.

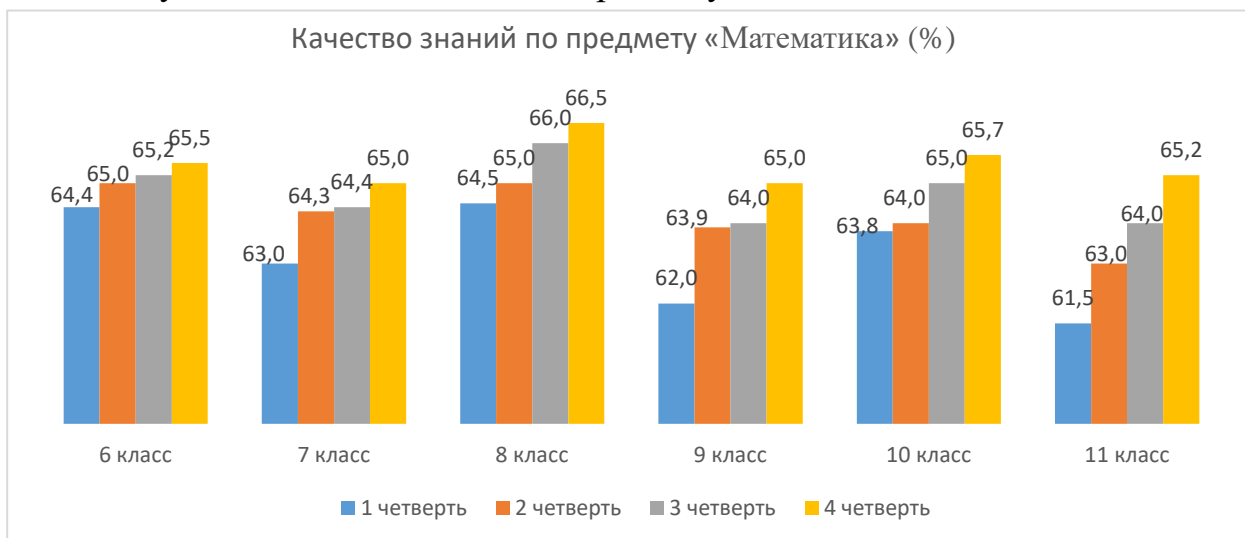
Годовые итоги второй модели проекта

Таблица 51. Качество знаний по предмету «Математика»

№	Классы	1-четверть	2- четверть	3- четверть	4 - четверть	Повышение/ понижение
1	6-класс	64,4%	65,0%	65,2%	65,6%	1,2%
2	7-класс	63,0%	64,3%	64,5%	65%	2%
3	8-класс	64,5%	65,0%	66,0%	66,5%	2%
4	9-класс	62,0%	63,9%	64,0%	65%	3%
5	10-класс	63,8%	64,0%	65,0%	65,7%	1,9%
6	11-класс	61,5%	63,0%	64,0%	65,2%	3,7%

По итогам учебных четвертей рост качества знаний по предмету «Математика» составляет - 2,3 %.

Рисунок 10. Качество знаний предмету «Математика»



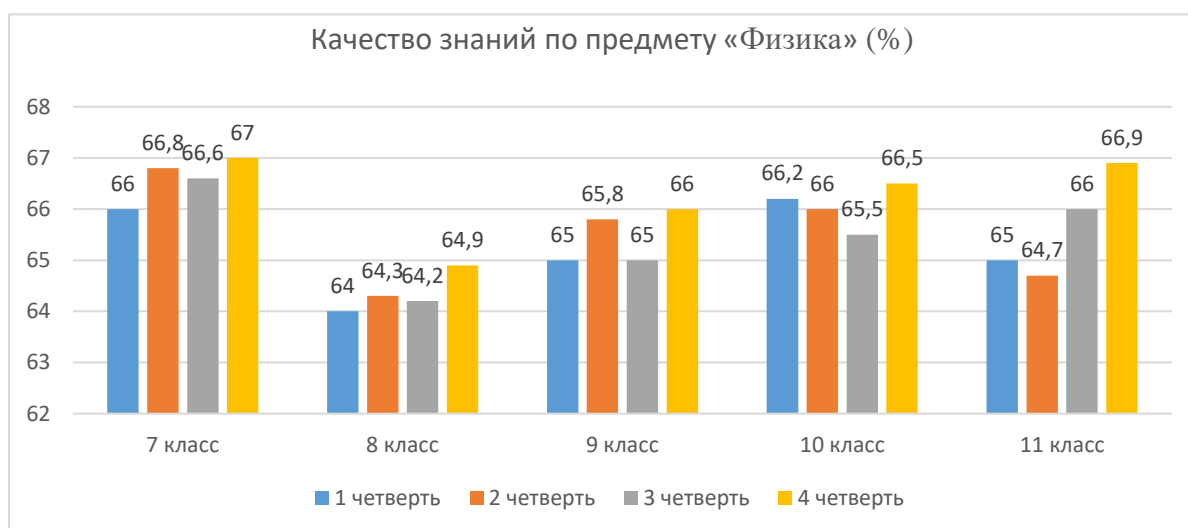
Как видно из рисунка, в 6 классе качество знаний увеличилось на 0,7%, в 7 классе-на 1,4 %; в 8 классе-на 1,5 %; в 9 классе-на 2 %; в 10 классе – на 1,2% и в 11 классе-на 1,6%.

Таблица 42. Заключение по предмету «Физика»

№	Классы	1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть	Повышение/понижение
1	7- класс	66,0 %	66,8 %	66,6 %	67 %	1 %
2	8- класс	64,0 %	64,3 %	64,2 %	64,9 %	0,9 %
3	9- класс	65,0 %	65,8 %	65,0 %	66 %	1 %
4	10- класс	66,2 %	66,0 %	65,5 %	66,5 %	0,3 %
5	11- класс	65,0 %	67 %	66,0 %	66,9 %	1,9 %

Как видно из таблицы, по итогам учебных четвертей наблюдается рост, и снижение качества знаний. Снижение качества образования наблюдалось во всех классах в 3 четверти.

Рисунок 11. Качество знаний по предмету «Физика»



На рисунке виден рост и снижение качества знаний по предмету «Физика». Видно, что рост качества образования в 7 классе-на 0,8%, снижение – на 0,2%, в 4 учебной четверти -на 1%.

В 8 классе качество знаний увеличилось на 0,3%, в третьей четверти было снижение-на 0,1%, в 4 учебной четверти– на 0,7%. В 9 классе качество знаний повысилось на 0,8%, снижение – на 0,8%, в 4 учебной четверти -на 1%. В 10 классе качество знаний во 2 четверти снизилось на 0,2%, за 3-ю учебную четверть вырастет на 0,5%, за 4-ю учебную четверть качество знаний осталось неизменным. В 11 классе качество знаний во второй четверти снизилась на 0,3 не изменилось, в 3 учебной четверти– снизилось на 1%, в 4 учебных четверти -на 0,1% по сравнению с началом года.

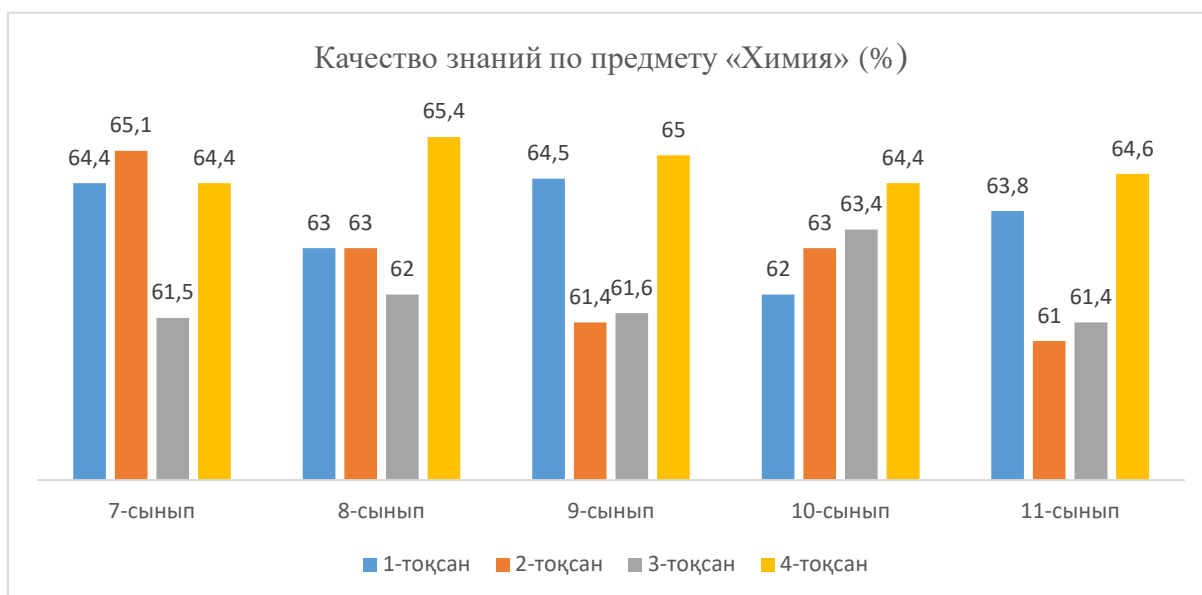
Средний рост качества знаний по предмету «Физика» - 1,02 %.

Таблица 43. Качество знаний по предмету «Химия»

№	Классы	1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть	Повышение/ понижение
1	7- класс	64,4 %	65,1 %	61,5 %	64,43 %	0,03 %
2	8- класс	63,0 %	63,0 %	62,0 %	63,4 %	0,4 %
3	9- класс	64,5 %	61,4 %	61,6 %	65 %	1 %
4	10- класс	62,0 %	63,0 %	63,4 %	64,4 %	2,4 %
5	11- класс	63,8 %	61,0 %	61,4 %	64,6 %	0,8 %

Как видно из таблицы, показатели качества знаний по предмету «Химия» увеличились на 0,9%. На следующем рисунке представлен показатель качества знаний по предмету «Химия».

Рисунок 12. Качество знаний по предмету «Химия»



Как видно из рисунка, в 7 классе качество знаний во второй четверти увеличилось на 0,7%, в третьей четверти уменьшилось на 3,6%, в 4 четверти увеличилось на 2,93%. В 8 классе в 1 и 2 четверти рост качества знаний на одном уровне, в 3 четверти качество снизилось на 1%, в 4 учебной четверти – повышается на 1,4%. В 9 классе между 1 четверти и 2 четверти качество образования снизилось на 3,1%, в 3 четверти -на 0,2%, в 4 четверти на 3,4%. В 10 классе отмечается рост качества образования между четвертью. С 1-го по 2-й четверть 11 – го класса качество образования снизилось на 2,8%, со 2-го по 3-й четверть-на 0,4%, в 4 – м четверть-на 3,2%.

Снижение качества знаний наблюдается в 3 четверти 7,8,11 классов.

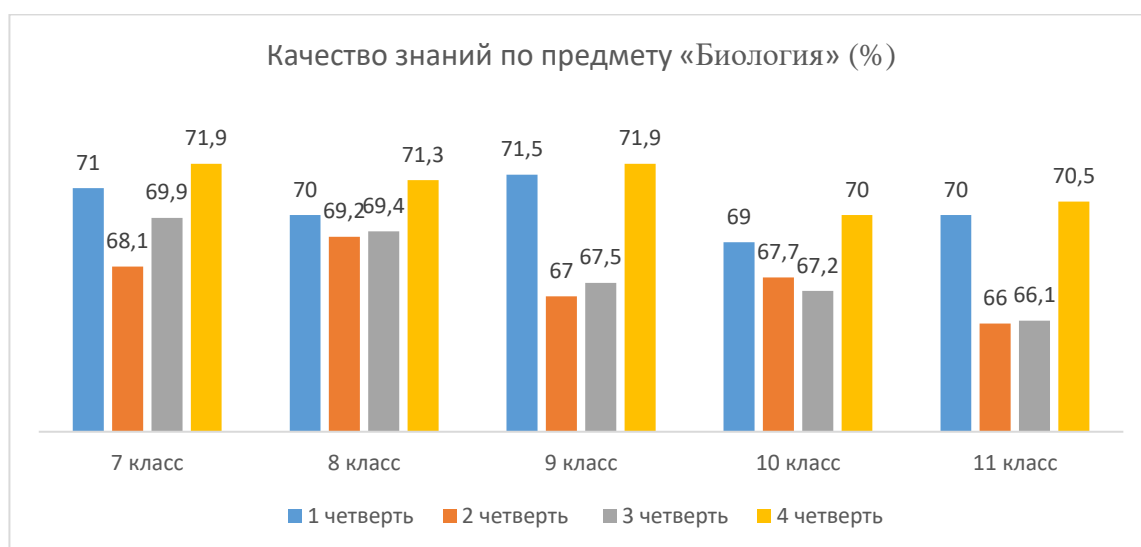
Таблица 54. Качество знаний по предмету «Биология»

№	Классы	1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть	Повышение/ понижение
1	7- класс	71,0 %	68,1 %	69,9 %	71,9 %	0,9 %

2	8- класс	70,0 %	69,2 %	69,4 %	71,3 %	1,3 %
3	9- класс	71,5 %	67,0 %	67,5 %	71,9 %	0,4 %
4	10- класс	69,0 %	67,7 %	67,2 %	70 %	1 %
5	11- класс	70,0 %	66,0 %	66,1 %	70,5 %	0,5 %

Как видно из таблицы, наблюдается рост качества знаний по предмету «Биология» на 0,5%.

Рисунок 13. Качество знаний по предмету «Биология»



Как видно из рисунка, в 7 классе во второй четверти качество знаний снизилось на 2,9% по сравнению с 1 четвертью. В 3 и 4 четверти наблюдается повышение на 1,8% и 2% соответственно.

В 8 классе %, во 2 четверти качество знаний снизилось на 0,8%, в 3 четверти качество знаний повысилось на 0,2%, в 4 четверти на 1,9%.

В 9 классе качество знаний во второй четверти снизилось на 4,5%, в 3 четверти наблюдается рост на 0,5%, в 4 четверти на 4,4%.

В 10 классе во второй четверти качество знаний снизилось на 1,3%, между 2 и 3 четвертью-на 0,5%, а в 4 четверти повысилось на 2,8%.

В 11 классе во второй четверти качество знаний снизилось на 4%, в 3 четверти на 0,1%, в 4 четверти на 4,4%.

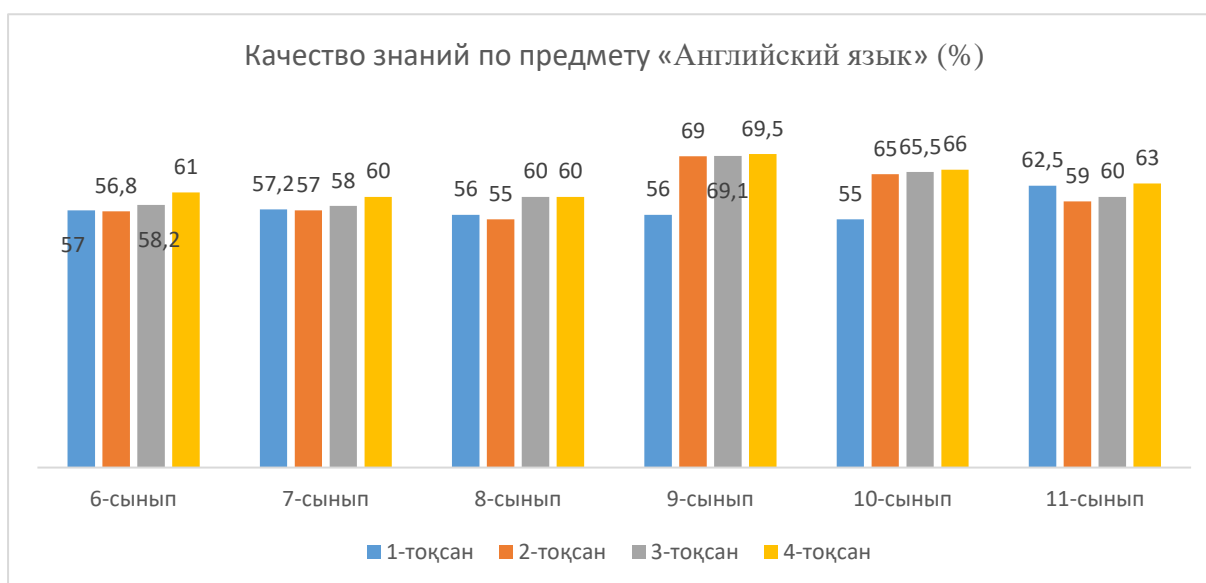
В данной модели во всех классах наблюдается снижение качества знаний со 2 учебной четверти, а в 4 четверти резкое повышение. Необходимо провести дополнительное исследование по преподаванию и оцениванию обучающихся по предмету «Химия»

Таблица 55. Качество знаний по предмету «Английский язык»

№	Классы	1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть	Повышение/ понижение
1	6- класс	57,0 %	56,8 %	58,2 %	61 %	4 %
2	7- класс	57,2 %	57,0 %	58,0 %	60 %	2,8 %
3	8- класс	56,0 %	55,0 %	58,5 %	60 %	4 %
4	9- класс	56,0 %	69,0 %	69,1 %	69,5 %	13,5 %
5	10- класс	55,0 %	65,0 %	65,5 %	66 %	11 %
6	11- класс	62,5 %	59,0 %	60,0 %	63 %	0,5 %

Как видно из таблицы наблюдается рост качества знаний по предмету «Английский язык» на 5%.

Рисунок 14. Качество знаний по предмету «Английский язык»



По предмету «Английский язык» наблюдается снижение качества знаний по второй четверти в 6, 7, 8, 11 классах по сравнению с 1 четвертью. С третьей четверти качество знаний во всех классах повысилось. Следует отметить, что показатели качества знаний в 4 четверти 9 класса по сравнению с первой четвертью повысились на 13,5%, в 10 классе на 11%.

Модель 3. «Офлайн урок, проводимый педагогом МКШ с использованием цифровых инструментов»

3 моделью пилотного проекта «Повышение потенциала сельских малокомплектных школ Актюбинской области с использованием цифровых технологий» является «Офлайн урок, проводимый педагогом МКШ с использованием цифровых инструментов». Особенностью этой модели является повышение эффективности обучения через образовательные платформы в школах без интернета или с низкой скоростью интернета.

Таблица 56. Сведения по модели «Офлайн урок, проводимый педагогом МКШ с использованием цифровых инструментов»

№	Информация	Преимущества	Недостаток	Рекомендации
1	Особенность модели 4	В малокомплектной школе с помощью цифровых инструментов отобрано 9 школ – на офлайн-занятия, проводимые педагогом этой же школы.		
2	2 РЕАЛИЗАЦИЯ	В сельских школах установлены интерактивные панели, загружен контент образовательных ресурсов онлайн-платформы, созданы возможности для проведения занятий для педагогов.	Педагоги проводят уроки самостоятельно, предметно-методическая среда с другими педагогами школы не сформирована	Проведение методической поддержки и сопровождения педагогов, подключение школ к интернету или Повышение скорости интернета

Как видно из таблицы, особенность модели 3 заключается в том, что в малокомплектной школе с помощью цифровых инструментов преподается как офлайн-урок, проводимый педагогом той же школы. В данной модели участвовали 9 школ с низкой скоростью интернета или без интернета. Данные по модели представлены в таблице. В следующей таблице представлены данные по школам, охватываемым моделью 3.

Таблица 57. Сведения по школам

№	район	Количество школ без интернета	6-11-класс	Кол-во обучающихся
1	Байганинский	Т.Айбергенов ат.ОМ	6-11-класс – 1 Всего – 6 класс	41
2		Матайқұм ОМ	6-11-класс – 1 Всего – 6 класс	26
3		С.Жиенбаев ат. ОМ	6-11-класс – 1 Всего – 6 класс	78
4	Мугалжарский	Кәтiбар ат. НОМ	6-11-класс – 1 Всего – 6 класс	20
5		Еңбек НОМ	6-11-класс – 1 Всего – 6 класс	21
6		Құмсай ЖББОМ	6-11-класс – 1 Всего – 6 класс	40
7		Ашысай НОМ	6-11-класс – 1	19

			Всего – 6 класс	
8	Шалкарский	Қаратоғай ЖББОМ	6-11-класс – 1 Всего – 6 класс	51
9		М.Орынбасаров ат. НОМ	6-11-класс – 1 Всего – 6 класс	13
	Всего	9	54	309

Как видно из таблицы, третьей моделью пилотного проекта охвачено 54 класса и **309** обучающихся из 9 школ. Из них на уровне основного среднего образования – **218** и на уровне общего среднего образования **91** обучающихся.

Количество педагогов, проводящих занятия по 5 предметам в школах без интернета, охваченных пилотным проектом – **556** из них по предмету «Математика» – 16, по предмету «Физика» – **9**, по предмету «Химия» – **9**, по предмету «Биология» – **11** и по предмету «Английский язык» – **12**. Педагоги имеют следующие квалификационные категории: «педагог – исследователь» – **9**, «педагог – эксперт» – **10** «педагог – модератор» – **10**, «педагог» – **5**, педагогов без категории –**19**, имеют категории по старому формату – **2**.

Итоги 1 четверти

Таблица 58. Итоги по предмету «Математика»

№	Класс	Итоги четверти
1	6- класс	60,83 %
2	7- класс	63 %
3	8- класс	60 %
4	9- класс	63,63 %
5	10- класс	40 %
6	11- класс	33 %

Качество знаний по предмету «Математика» составляет 53,41%.

Таблица 59. Итоги по предмету «Физика»

№	Классы	Итоги четверти
1	7- класс	80 %
2	8- класс	83 %
3	9- класс	63 %
4	10- класс	61 %
5	11- класс	57 %

Средний показатель качества знаний по предмету «Физика» составляет 68,8%.

Таблица 60. Итоги по предмету «Химия»

№	Классы	Итоги четверти
1	7- класс	71 %
2	8- класс	74 %
3	9- класс	69 %
4	10- класс	69,4 %
5	11- класс	70 %

Средний показатель качества знаний по предмету «Химия» составляет 70,6%.

Таблица 61. Итоги по предмету «Биология»

№	Классы	Итоги четверти
1	7- класс	65 %
2	8- класс	65,5 %
3	9- класс	65,14 %
4	10- класс	65,9 %
5	11- класс	65,18 %

Средний показатель качества знаний по предмету «Биология» составляет 65,3%.

Таблица 62. Итоги по предмету

«Английский язык»

№	Классы	Итоги четверти
1	6- класс	69,15 %
2	7- класс	69 %
3	8- класс	69,16 %
4	9- класс	69 %
5	10- класс	69,2 %
6	11- класс	69,6 %

Средний показатель качества знаний по предмету «Английский язык» составляет 69%.

Итоги 2 четверти

Таблица 63. Итоги по предмету «Математика»

№	Классы	1 четверть	2 четверть	Повышение/ понижение
1	6- класс	60,83 %	60 %	0,83 %
2	7- класс	63 %	63 %	0 %
3	8- класс	60 %	63 %	3 %
4	9- класс	63,63 %	63 %	0,63 %
5	10- класс	40 %	40 %	0 %
6	11- класс	33 %	41,66 %	8,66 %

Рост качества знаний по предмету «Математика» наблюдается в 11 классе, в 7 и 10 классе роста качества знаний нет. Средний роста показатель качества знаний составляет 2,1%.

Таблица 63. Итоги по предмету «Математика»

№	Классы	1 четверть	2 четверть	Повышение/ понижение
1	7- класс	80 %	80,56 %	0,56 %
2	8- класс	83 %	83,33 %	0,33 %
3	9- класс	63 %	63,25 %	0,25 %
4	10- класс	61 %	69 %	8 %
5	11- класс	57 %	58,33 %	1,33 %

Как видно из таблицы, высокий рост качества знаний по предмету «Физика» наблюдается в 10 классе и незначительный рост в 9, 8 и 7 классах. Средний рост качества знаний составляет 2%.

Таблица 65. Итоги по предмету «Математика»

№	Классы	1 четверть	2 четверть	Повышение/ понижение
1	7-класс	71 %	72 %	1 %
2	8-класс	74 %	75 %	1 %
3	9-класс	69 %	70 %	1 %

4	10-класс	69,4 %	70 %	0,6 %
5	11-класс	70 %	71,5 %	1,5 %

Рост качества знаний по предмету «Химия» наблюдается в 11 классе, незначительный рост в 10 классе. Средний рост качества знаний составляет 1%.

Таблица 66. Итоги по предмету «Биология»

№	Классы	1 четверть	2 четверть	Повышение/ понижение
1	7-класс	65 %	71 %	6 %
2	8-класс	65,5 %	71,12 %	5,62 %
3	9-класс	65,14 %	71,61 %	6,47 %
4	10-класс	65,9 %	71,6 %	5,7 %
5	11-класс	65,18 %	71,18 %	6 %

Рост качества знаний по предмету «Биология» наблюдается во всех классах. Средний показатель роста качества знаний составляет 5,9%.

Таблица 67. Итоги по предмету «Английский язык»

№	Классы	1 четверть	2 четверть	Повышение/ понижение
1	6-класс	69,15 %	72,45 %	3,3 %
2	7-класс	69 %	72,13 %	3,13 %
3	8-класс	69,16 %	72 %	2,84 %
4	9-класс	69 %	72,65 %	3,65 %
5	10-класс	69,2 %	72,21 %	3,01 %
6	11-класс	69,6 %	72 %	2,4 %

Рост качества знаний по предмету «Английский язык» наблюдается во всех классах. Средний рост показателя качества знаний составляет 3%.

Итоги 3 четверти

Таблица 68. Итоги по предмету «Математика»

№	Классы	2 четверть	3 четверть	Повышение/ понижение
1	6-класс	60 %	61 %	1 %
2	7-класс	63 %	63,40 %	0,40 %
3	8-класс	63 %	64 %	1 %
4	9-класс	63 %	63,31 %	0,14 %
5	10-класс	40 %	41,66 %	0,66 %
6	11-класс	41,66 %	41,66 %	0 %

Как видно из таблицы, более высокий рост качества знаний по предмету «Математика» наблюдается в 6 и 8 классах, в 11 классе роста качества знаний нет. Средний показатель роста качества знаний составляет 0,5%.

Таблица 69. Итоги по предмету «Физика»

№	Классы	2 четверть	3 четверть	Повышение/ понижение
1	7-класс	80,56 %	80 %	0,56 %

2	8-класс	83,33 %	85 %	1,67 %
3	9-класс	63,25 %	64 %	0,75 %
4	10-класс	69 %	70 %	1 %
5	11-класс	58,33 %	60 %	1,67 %

Как видно из таблицы, более высокий рост качества знаний по предмету «Физика» наблюдается в 11, 9 и 8 классах. Средний рост показателя качества знаний по предмету «Физика» составляет 1,1%.

Таблица 70. Итоги по предмету «Химия»

№	Классы	2 четверть	3 четверть	Повышение/ понижение
1	7-класс	72 %	72,45 %	0,45 %
2	8-класс	75 %	74 %	1 %
3	9-класс	70 %	71,8 %	1,8 %
4	10-класс	70 %	71 %	1 %
5	11-класс	71,5 %	72 %	0,5 %

Рост качества знаний по предмету «Химия» наблюдается в 8, 9, 10 классах. Рост среднего показателя качества знаний по предмету «Химия» составляет 0,9%.

Таблица 71. Итоги по предмету "Биология"

№	Классы	2 четверть	3 четверть	Повышение/ понижение
1	7-класс	71 %	72 %	1 %
2	8-класс	71,12 %	72,5 %	1,38 %
3	9-класс	71,61 %	72,66 %	1,05 %
4	10-класс	71,6 %	72,45 %	0,85 %
5	11-класс	71,18 %	72,15 %	0,97 %

Высокий рост качества знаний по предмету «Биология» наблюдается в 8 классе, незначительный рост в 11, 10 классах. Рост среднего показателя качества знаний по предмету "Биология" составляет 1%.

Таблица 72. Итоги по предмету «Английский язык»

№	Классы	2 четверть	3 четверть	Повышение/ понижение
1	6-класс	72,45 %	74,2 %	1,75 %
2	7-класс	72,13 %	74 %	1,87 %
3	8-класс	72 %	74,18 %	2,18 %
4	9-класс	72,65 %	74,36 %	1,71 %
5	10-класс	72,21 %	74,15 %	1,94 %
6	11-класс	72 %	74,3 %	2,3 %

Рост качества знаний по предмету «Английский язык» наблюдается в 11 и 8 классах, незначительный в 9 и 6 классах. Рост среднего показателя качества знаний по предмету «Английский язык» составляет 1,9%.

Итоги 4 четверти

Таблица 73. Итоги по предмету «Математика»

№	Классы	3 четверть	4 четверть	Повышение/ понижение
1	6-класс	61 %	62%	1 %
2	7-класс	63,40 %	64%	0,6%
3	8-класс	64 %	64,5%	0,5%
4	9-класс	63,31 %	64,1%	0,79%
5	10-класс	41,66 %	45,5%	3,84%
6	11-класс	41,66 %	45%	3,34%

Как видно из таблицы, высокий рост качества знаний по предмету «Математика» наблюдался в 6 и 8 классах. Средний показатель качества знаний составляет 1,7%.

Таблица 74. Итоги по предмету «Физика»

№	Классы	3 четверть	4 четверть	Повышение/ понижение
1	7-класс	80 %	80,5%	0,5 %
2	8-класс	85 %	85,5%	0,5 %
3	9-класс	64 %	65%	1 %
4	10-класс	70 %	70,1%	0,1 %
5	11-класс	60 %	60,1%	0,1 %

Незначительный рост качества знаний по предмету «Физика» наблюдается во всех классах. Средний показатель качества знаний по предмету «Физика» составляет 0,5%.

Таблица 75. Итоги по предмету «Химия»

№	Классы	3 четверть	4 четверть	Повышение/ понижение
1	7-класс	72,45 %	72,4%	-0,41 %
2	8-класс	74 %	74,5%	0,5 %
3	9-класс	71,8 %	72%	0,2%
4	10-класс	71 %	72,3%	1,3 %
5	11-класс	72 %	72%	0 %

Незначительный рост качества знаний по предмету «Химия» наблюдается во всех классах. Средний показатель роста качества знаний по дисциплине «Химия» составляет 0,4%.

Таблица 76. Итоги по предмету «Биология»

№	Классы	3 четверть	4 четверть	Повышение/ понижение
1	7-класс	72 %	72,5%	0,5%
2	8-класс	72,5 %	72,5%	0 %

3	9-класс	72,66 %	73%	0,34 %
4	10-класс	72,45 %	72,6%	0,15 %
5	11-класс	72,15 %	72,5%	0,35%

Во всех классах, за исключением 8 класса наблюдается незначительный рост качества знаний по предмету «Биология». Средний показатель качества знаний по предмету «Биология» составляет 0,2%.

Таблица 77. Итоги по предмету «Английский язык»

№	Классы	3 четверть	4 четверть	Повышение/ понижение
1	6-класс	74,2 %	75%	0,8 %
2	7-класс	74 %	74,5%	0,5 %
3	8-класс	74,18 %	74,6%	0,82 %
4	9-класс	74,36 %	75%	0,44 %
5	10-класс	74,15 %	75,2%	0,87 %
6	11-класс	74,3 %	75%	1,7%

Как видно из таблицы, высокий рост качества знаний по предмету «Английский язык» наблюдается в 11 классе. В целом средний показатель качества образования по предмету «Английский язык» составляет-0,8%.

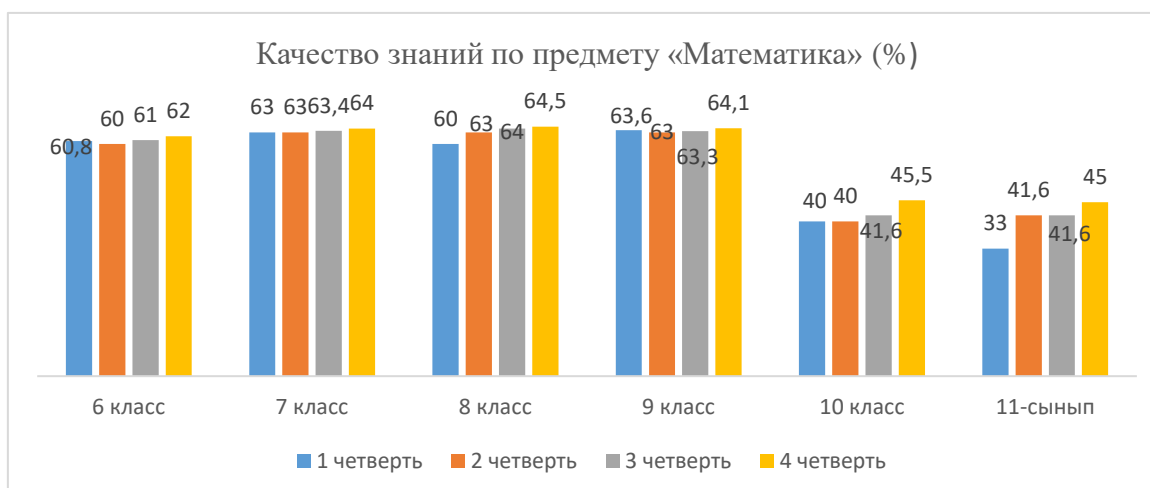
Годовые итоги третьей модели проекта

Таблица 78. Итоги по предмету «Математика»

№	Классы	1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть	Повышение/ понижение
1	6 класс	60,8 %	60,0 %	61,0 %	62 %	2 %
2	7 класс	63,0 %	63,0 %	63,4 %	64 %	1 %
3	8 класс	60,0 %	63,0 %	64,0 %	64,5 %	4,5 %
4	9 класс	63,6 %	63,0 %	63,3 %	64,1 %	0,5 %
5	10 класс	40,0 %	40,0 %	41,6 %	45,5 %	5,5 %
6	11 класс	33,0 %	41,6 %	41,6 %	45 %	12 %

Средний рост показателя качества знаний по предмету «Математика» составляет 4%.

Рисунок 16. Качество знаний по предмету «Математика»



По предмету «Математика» в 6 классе во 2 четверти качество знаний снизилось на 0,8%, в 3 четверти качество знаний увеличивалось на 1%.

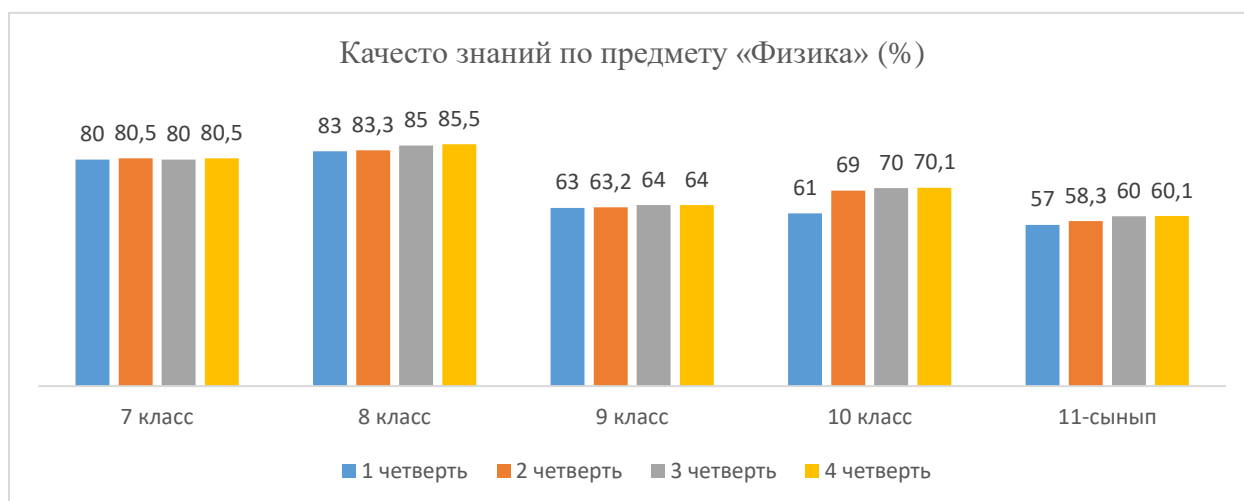
В 7 классе качество знаний повысилось в 3 четверти на 0,4%, в 4 четверти на 0,6%. В 8 классе качество знаний повышалось в течение всех учебных четвертей, рост составляет 4%. В 9 классе во 2 четверти качество знаний понизилось 0,6%, в третьей четверти повышение было на 0,3%, в 4 четверти на 0,8%. За год рост составляет 0,5%. В 1–2 четверти 10 класса качество знаний оставалось без изменений, в 3 четверти на 1,6%. За год рост составляет 5,5%. Во 2 четверти 11 класса качество знаний увеличилось на 8,6%, в 3 четверти качество знаний оставалось без изменений. За год рост составил 12%.

Таблица 79. Итоги по предмету «Физика»

№	Классы	1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть	Повышение/ понижение
1	7-класс	80 %	80,50 %	80 %	80,5 %	0,5 %
2	8-класс	83 %	83,30 %	85 %	85,5 %	2,5 %
3	9-класс	63 %	63,20 %	64 %	65 %	2 %
4	10-класс	61 %	69 %	70 %	70,1 %	9,1 %
5	11-класс	57 %	58,30 %	60 %	60,1 %	3,1 %

Средний рост показателя качества знаний по предмету «Физика» составляет 2,95 %.

Рисунок 17. Качество знаний по предмету «Физика»



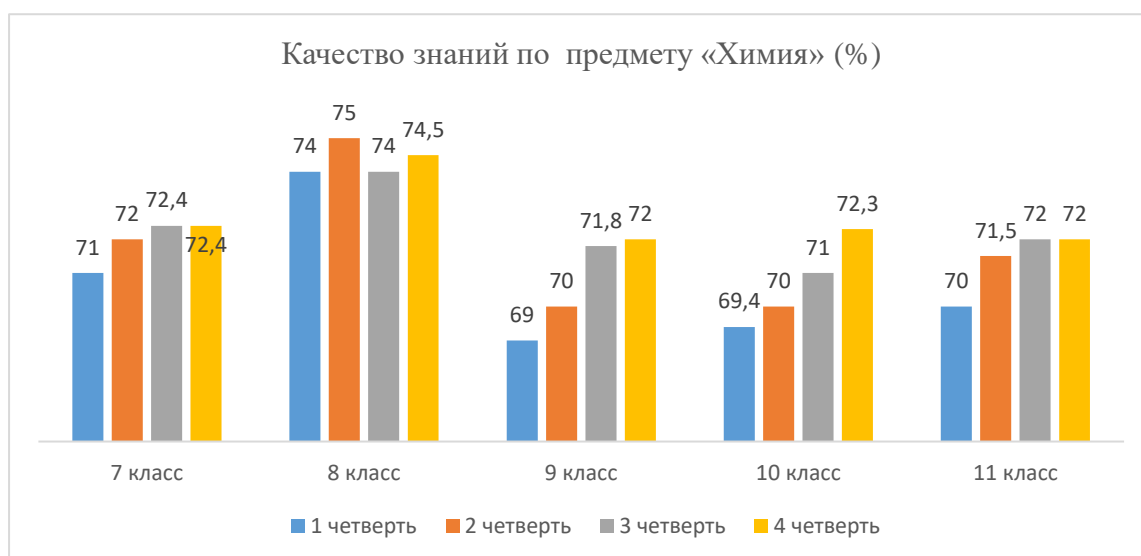
Из рисунка видно, что в течение учебного года наивысшее качество знаний по физике демонстрируют учащиеся 8 класса. В первой четверти наблюдается небольшой спад качества знаний. Обучающиеся всех классов добиваются прогресса в понимании физики, а наивысшее качество знаний достигается в 4 четверти.

Таблица 80. Качество знаний по предмету «Химия»

№	Классы	1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть	Повышение/ понижение
1	7 класс	71,0 %	72,0 %	72,4 %	72,4 %	1,4 %
2	8 класс	74,0 %	75,0 %	74,0 %	74,5 %	0,5 %
3	9 класс	69,0 %	70,0 %	71,8 %	72 %	3 %
4	10 класс	69,4 %	70,0 %	71,0 %	72,3 %	2,9 %
5	11 класс	70,0 %	71,5 %	72,0 %	72 %	2 %

Средний рост показателя качества знаний по предмету «Химия» составляет 2,8 %.

Рисунок 18. Качество знаний по предмету «Химия»



Из графика видно, что самое высокое качество знаний по предмету «Химия» наблюдается в 8 классе. Во всех классах в первой четверти наблюдается спад качества знаний. Самое низкое качество знаний показывают обучающиеся 9 классов. В разрезе всех классов высокое качество знаний наблюдается в четвертой четверти.

Таблица 81. Качество знаний по предмету «Биология»

№	Классы	1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть	Повышение/ понижение
1	7-сынып	65,0 %	71,0 %	72,0 %	72,5 %	7,5 %
2	8-сынып	65,5 %	71,1 %	72,5 %	72,5 %	1,4 %
3	9-сынып	65,1 %	71,6 %	72,6 %	73 %	7,9 %
4	10-сынып	65,9 %	71,6 %	72,4 %	72,6 %	6,7 %
5	11-сынып	65,2 %	71,1 %	72,1 %	72,5 %	7,3 %

Средний рост показателя качества знаний по предмету «Химия» составляет 6 %.

Рисунок 19. Качество знаний по предмету «Биология»



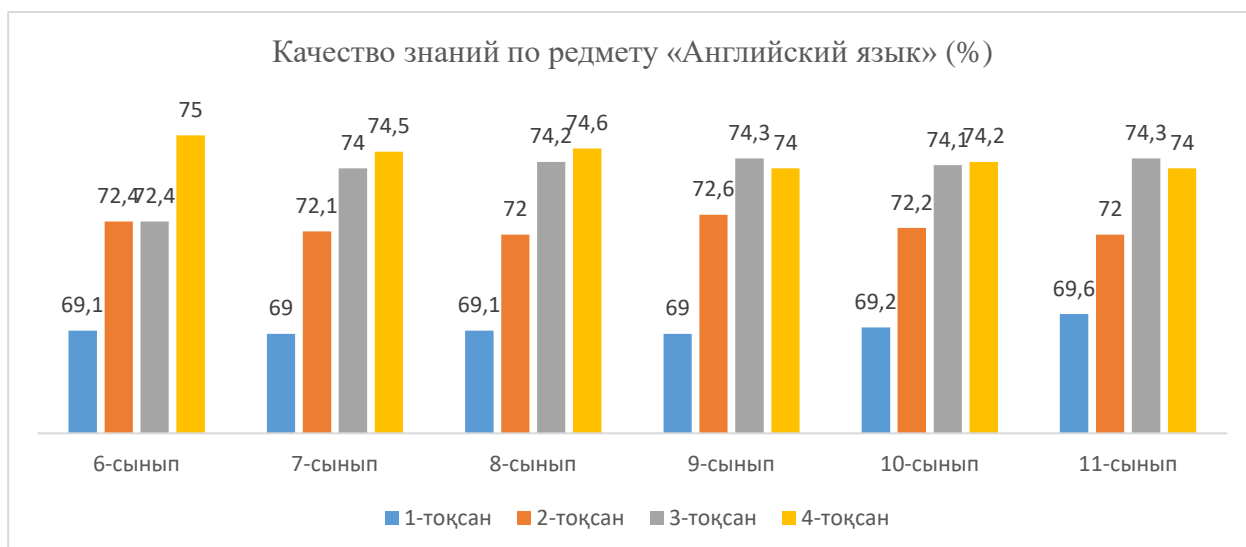
Как видно из рисунка, средний показатель роста качества образования в модели 3–5,6%. Анализируя по классам, в 1–2 четверти 7 класса качество образования увеличилось на 6%, во 2–3 четверти -на 1%. В 1–2 четверти 8 класса качество образования повысилось на 5,6% и во 2–3 четверти на 1,4%. В 1–2 четверти 9 класса показатель качества образования вырос на 6,5%, во 2–3 четверти показатель качества образования вырос на 1%. Рост на 5,7% в 1–2 четверти 10 класса и на 0,8% во 2–3 четверти. В 1–2 четверти 11 класса качество образования повысилось на 5,9% и во 2–3 четверти на 1%.

Таблица 82. Качество знаний по предмету «Английский язык»

№	Классы	1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть	Повышение/ понижение
1	6-сынып	69,1 %	72,4 %	74,2 %	75 %	5,9 %
2	7-сынып	69,0 %	72,1 %	74,0 %	74,5 %	5,5 %
3	8-сынып	69,1 %	72,0 %	74,2 %	74,6 %	5,5 %
4	9-сынып	69,0 %	72,6 %	74,3 %	75 %	6 %
5	10-сынып	69,2 %	72,2 %	74,1 %	75,2 %	6 %
6	11-сынып	69,6 %	72,0 %	74,3 %	75 %	5,4 %

Средний рост показателя качества знаний по предмету «Химия» составляет 5,7 %.

Рисунок 20. Качество знаний по предмету «Английский язык»



Как видно из рисунка, в 1 четверти во всех классах качество знаний на одном уровне. В течение учебного года качество знаний по предмету «Английский язык» повышалось равномерно в разрезе всех классов. Только в 11 классе в 4 четверти было понижение на 0,3%.

В целях мониторинга реализации пилотного проекта было проведено анкетирование среди обучающихся, родителей и педагогов.

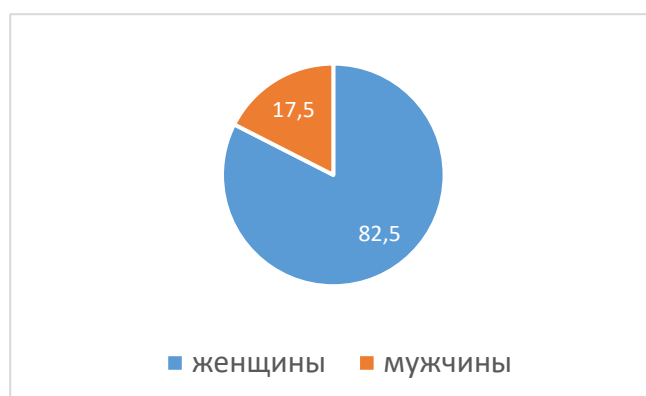
Результаты анкетирования педагогов

Общее количество педагогов, участвующих в дистанционном обучении - 893 педагога, из них ассистентов онлайн-педагога - 670, педагогов, проводящих дистанционные занятия – 223.

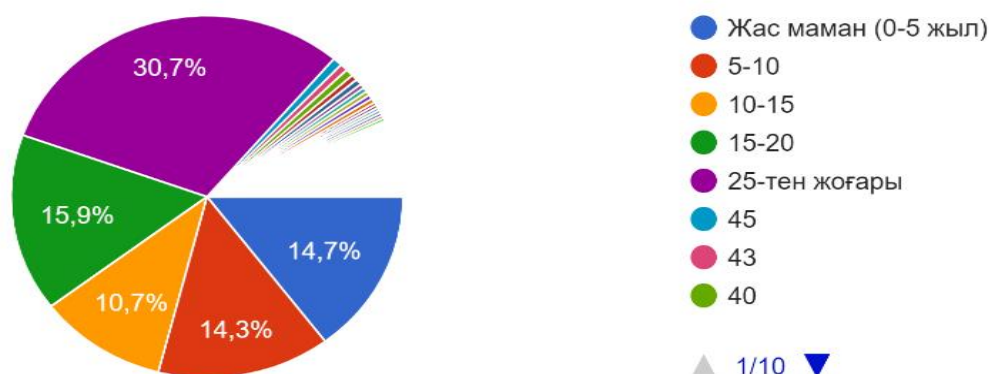
Количество педагогов, принявших участие в опросе для представленных педагогов – 796, что составляет 89%. Далее проводится анализ по вопросам анкетирования.

1. Укажите свой пол (выберите один вариант ответа).

82,5% респондентов-женщины, 17,5% мужчины.



2. Стаж работы



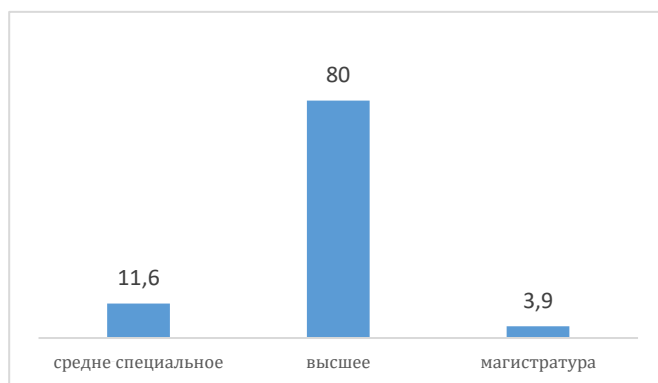
На этот вопрос ответили 769 (97 %) педагогов. Из этого следует, что в пилотном проекте приняли участие «жас маман» (0-5 лет) – 14,7 %; 5-10 лет – 14,3 %; 10-15 лет – 10,7 %; 15-20 лет – 15,9% и педагоги со стажем более 25 лет-30,7%.

А 13,7% педагогов неправильно заполнили анкету. Т. е. возникли трудности с подведением итогов опроса из-за неправильного проведения разъяснительной работы по доведению анкеты до педагогов. Поэтому при онлайн заполнении анкет рекомендуется проводить многократную разъяснительную работу.

3. Каков ваш уровень образования? (Выберите один вариант ответа)

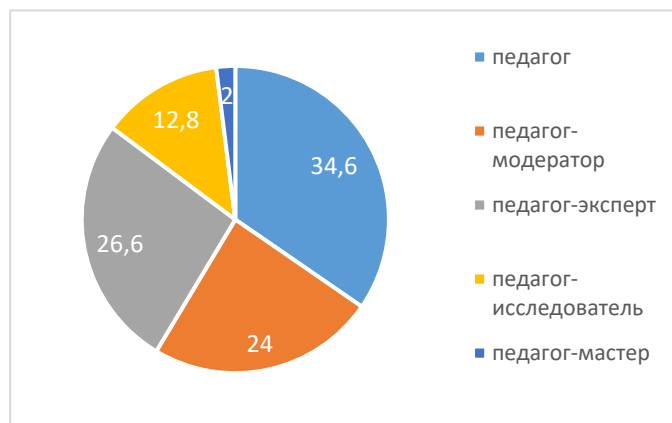
Педагоги, работающие с в проекте имеют следующее образование:

- средне - специальное -11,6%
- высшее – 80%
- магистратура – 3,9 %



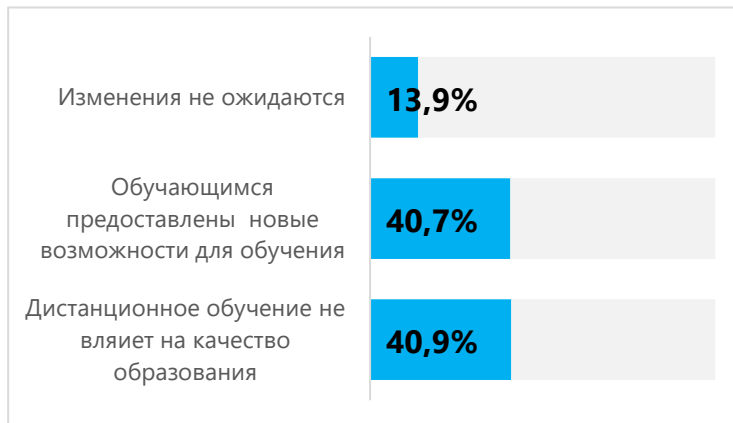
4. Укажите свою квалификационную категорию

Педагоги, работающие в проекте имеют следующие квалификационные категории: «педагоги» -34,6%; «педагог – модератор» – 24%; «педагог – эксперт» – 26,6%; «педагог – исследователь» – 12,8% «педагог – мастер» – 2%.

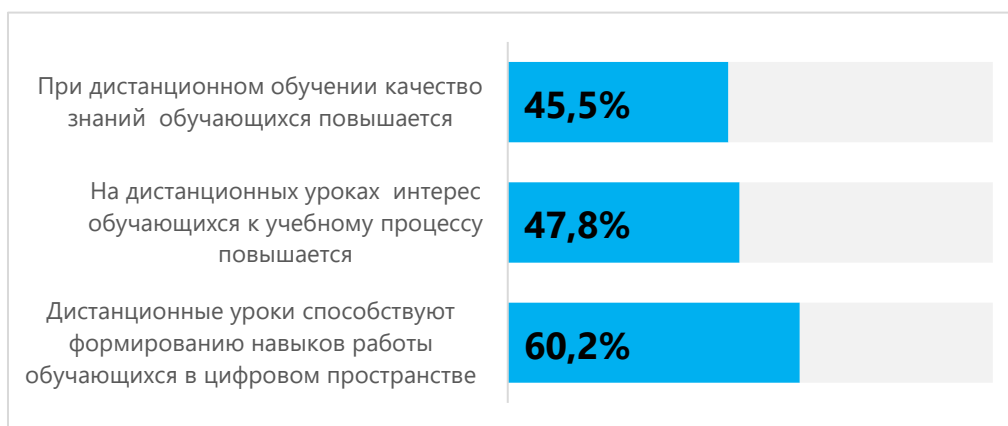


5. Считаете ли вы, что лучше обучать/изучать предмет онлайн?

На данный вопрос ответили 777 (98 %) человек
 -обучающимся
 предоставлены новые возможности для обучения – 40,7%;
 -дистанционное обучение не влияет на качество образования – 40,9%;
 - изменения не ожидаются – 13,9%



7. Насколько вы согласны или не согласны со следующими утверждениями? (Выберите один вариант ответа в каждой строке)



дистанционные уроки способствуют формированию навыков работы обучающихся в цифровом пространстве - 60,2%
 интерес обучающихся к учебному процессу повышается– 47,8 %

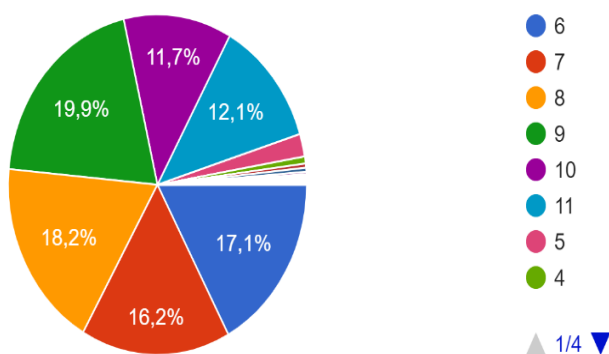
при дистанционном обучении качество знаний обучающихся повышается- 45,5%



- повысились навыки работы в цифровом пространстве -72%
- готовы к взаимному обучению коллег навыкам планирования, отбора ресурсов и проведения уроков в дистанционном формате - 61%
- при проведении дистанционных уроков требуется методическая поддержка -43%

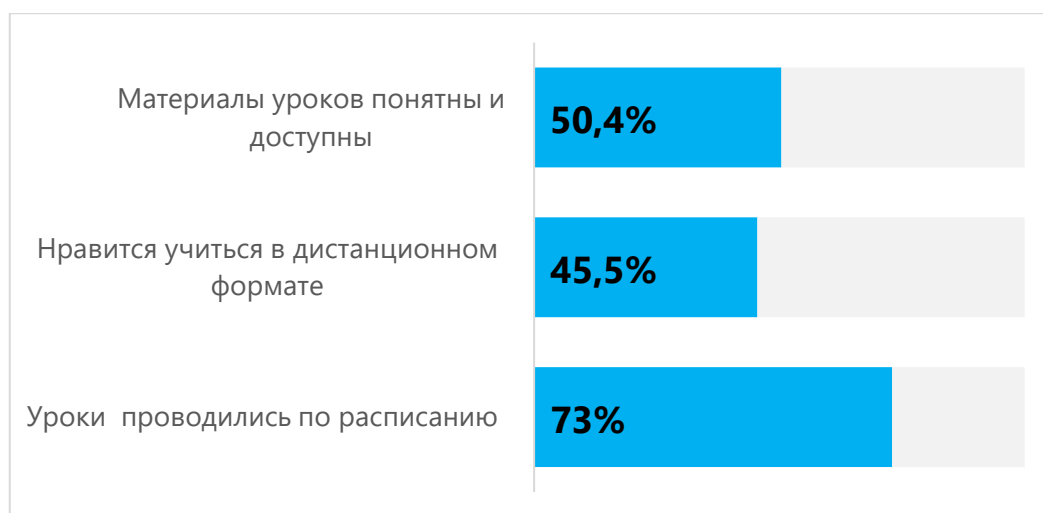
2. Результаты анкетирования обучающихся

1. Укажите свой класс

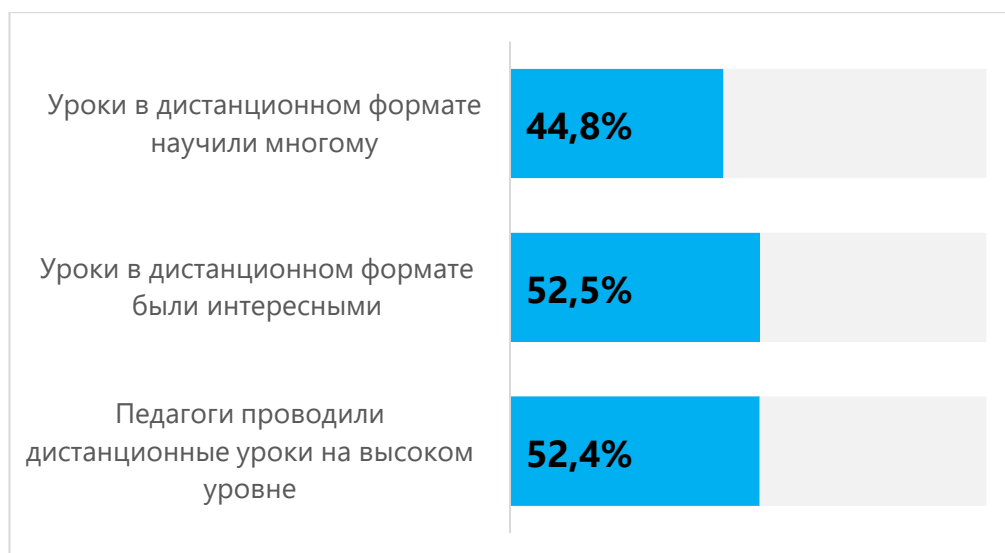


В данном опросе приняли участие 1937 обучающихся. Из них: в 6 классе-17,3 %; в 7 классе – 16,4 %; в 8 классе-18,6 %; в 9 классе – 19,6%, в 10 классе-11,3% и в 11 классе – 11,8%. А 5% обучающихся неправильно заполнили анкету.

2. Ваш подход к дистанционному обучению

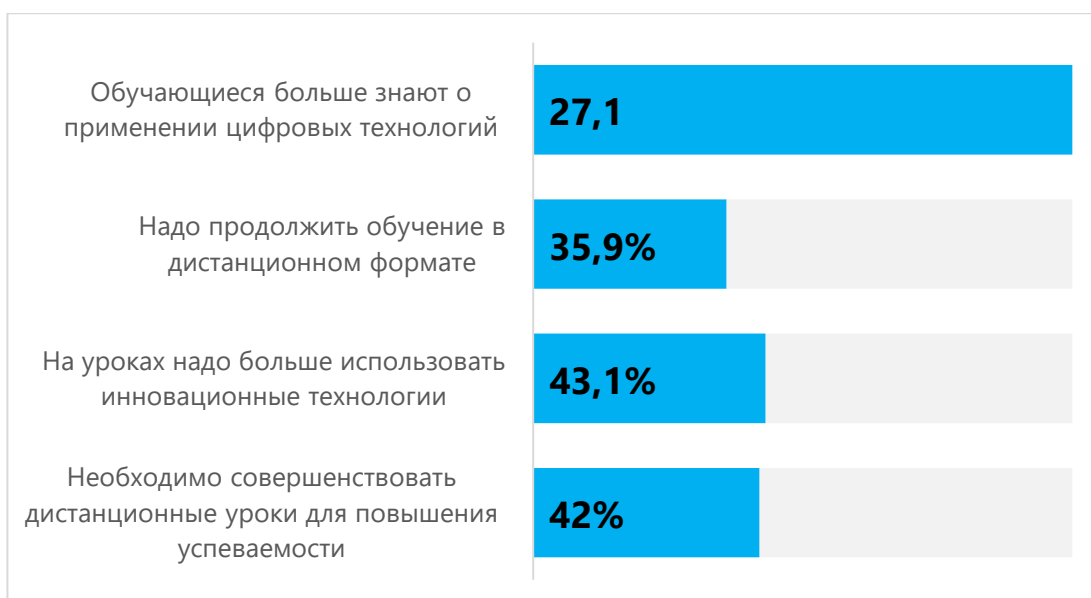


Уроки проводились по расписанию -73%
 Нравится учиться в дистанционном формате– 45,5%
 Материалы уроков понятны и доступны – 50,4%



Педагоги проводили дистанционные уроки на высоком уровне -52,4%
 Уроки в дистанционном формате были интересными – 52,5%
 Уроки в дистанционном формате научили многому– 44,8%

3. Проведение дистанционных занятий



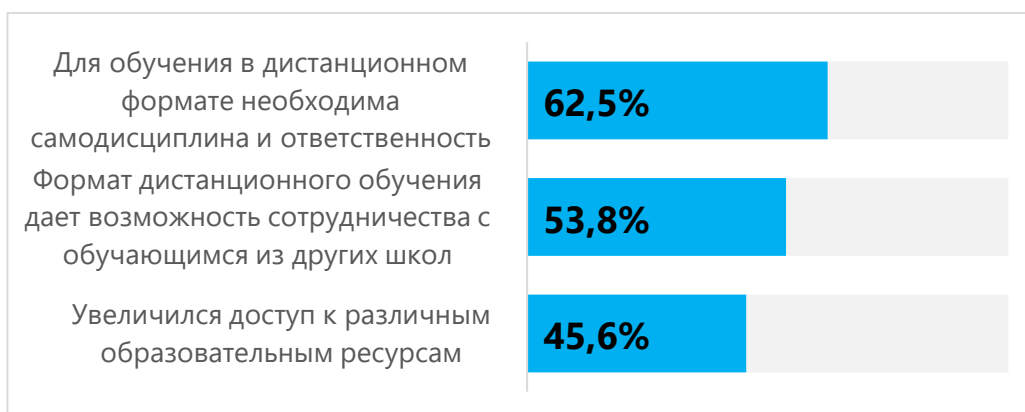
Необходимо совершенствовать дистанционные уроки для повышения успеваемости -42%

На уроках надо больше использовать инновационные технологии— 43,1%

Надо продолжить обучение в дистанционном формате— 35,9%

Обучающиеся больше знают о применении цифровых технологий – 27,1%

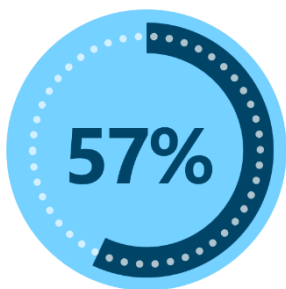
4. Проведение дистанционных занятий



Увеличился доступ к различным образовательным ресурсам -45,6%

Формат дистанционного обучения дает возможность сотрудничества с обучающимся из других школ – 53,8%

Для обучения в дистанционном формате необходима самодисциплина и ответственность – 62,5%

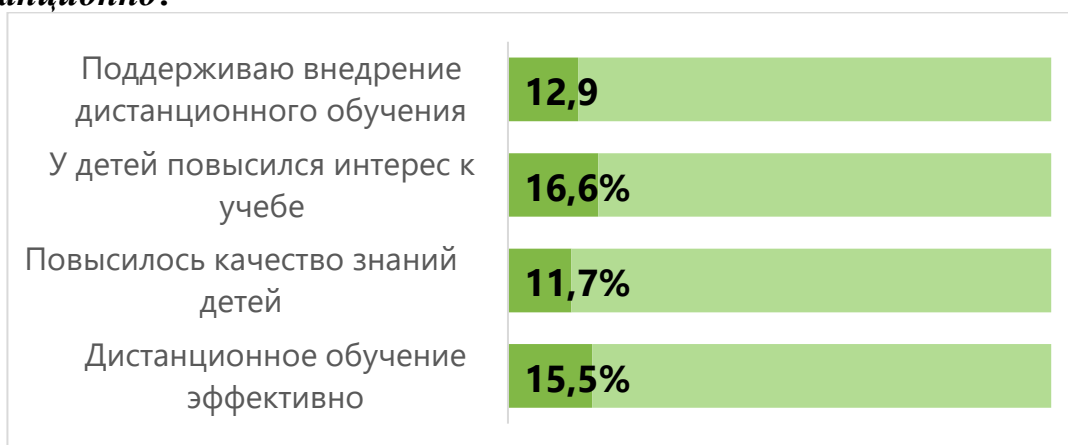


Дистанционное обучение повышает мотивацию и вовлечение в учебный процесс – 57%

3. Результаты анкетирования родителей

В опросе приняли участие 2288 родителей. На его первый вопрос ответили 2192 (95,8 %) родителя.

2. Как вы относитесь к тому, что ваш ребенок учится дистанционно?



Экспресс-анализ существующих цифровых образовательных ресурсов

Республиканским научно-практическим центром экспертизы содержания образования проведен экспресс-анализ существующих цифровых образовательных ресурсов, размещенных на образовательных платформах «Onlinemekter.org», «Daryn.online» «Amansultan.kz», «Steam.kz» с целью определения возможностей использования их в учебном процессе в пилотных школах.

1. Платформы Bilim Media Group (BMG)

1.1 Onlinemekter.org

www.onlinemekter.org – это готовая образовательная экосистема для взаимодействия учителей и учащихся (обратная связь), а также многофункциональный сервис для организации учебного процесса. Состоит из 25 000 готовых цифровых уроков и материалов на казахском и русском языках по 37 предметам (видеоуроки, аудиоматериалы, визуальные изображения, конспекты, интерактивные упражнения, симуляторы,

гlossарии, объяснения), в том числе: математика (1-6 классы), физика, химия биология, алгебра и геометрия (7-11 классы),

1.2 Bilimland.kz – образовательная платформа, которая состоит из цифрового образовательного контента, обучающих интерактивных комплексов и дополнительных учебных материалов:

- цифровые образовательные ресурсы для учащихся основной школы по предметам естественно-научного цикла (математика, физика, химия, биология, география) с комплексом виртуальных симуляторов и лабораторных работ;

- цифровые образовательные ресурсы (виртуальные курсы) по английскому языку;

- цифровые образовательные ресурсы (программы) для начальных классов по формированию и развитию математических навыков и логического мышления;

- цифровые образовательные ресурсы обновленного содержания образования.

1.3 BilimCenter.kz – цифровой тренажер (платформа) для оценивания функциональной грамотности педагогов и учащихся для подготовки к мониторингу образовательных достижений обучающихся (МОДО) международным исследованиям.

1.4 Kitap.kz – топ мобильное приложение в Казахстане, предлагающая возможность читать и слушать лучшие произведения казахской и мировой литературы.

В приложении собраны классические произведения, мировые бестселлеры, научно-познавательная и деловая литература, психология, история и избранные рассказы для детей. Аудиокниги озвучивали известные в стране профессиональные дикторы. На данный момент в приложении свыше 5000 книг в текстовом формате и более 1000 аудиокниг. Данный объем контента на казахском языке не имеет аналогов ни по количеству, ни по качеству. Все материалы защищены авторским правом в соответствии с законодательством РК.

2. Daryn Online

Daryn Pro – это LMS (Learning Management System) - система образовательной платформы daryn.online, предназначенная для школ и не только. Данная система разработана специально для эффективной организации и управления учебными материалами и оцениванием в пилотных школах. На платформе имеются:

- готовые онлайн-видеоуроки и материалы для классов на казахском и русском языках обучения;
- специальные задания и тесты к каждому уроку;
- возможность составления собственных тестов;
- конспекты по каждой теме урока;
- отслеживание прогресса ученика;
- журнал для оценивания;

- управление расписанием;
- интеграция с kundelik.kz;
- различные виды тестирования, включая пробное тестирование по ЕНТ;
- функция анализа для определения возможности поступления на грант.

Платформа управления учебным процессом (LMS) обогащает учебную среду, улучшая доступность, взаимодействие и адаптивность учебного процесса в пилотных школах.

3. Amansultan.kz

Цифровая платформа персонализированного обучения с интерактивным анимационным контентом и виртуальными тренажерами по школьной программе Республики Казахстан в помощь учителям и ученикам в обучении.

На платформе размещены более 2000 уроков, в том числе по предметам математика (5-11 классы), английский язык (2-6 классы), физика (7-9 классы), биология и химия (7-11 классы).

Также имеются симуляторы по математике, физике и химии, тренажер формирования функциональной грамотности.

Предусмотрены программы повышения квалификации педагогов «Цифровая образовательная платформа: возможности для организации учебного процесса» на 72 часа, «Реализация технологий смешанного обучения с использованием цифровых образовательных ресурсов» «Организация проектной деятельности с использованием цифровых образовательных ресурсов» на 36 часов.

3. STEAM.KZ

Платформа www.steam.kz является авторским продуктом компании «STEAM LAB».

Данный ресурс является образовательной платформой, которая включает в себя готовые STEAM проекты по следующим предметам: естествознание, математика, информатика, физика, химия, биология. Также все проекты сгруппированы по классам (начальные, средние и старшие классы).

Все проекты сопровождаются пошаговыми инструкциями, списком необходимых материалов, обзорным видео и целевой информацией относительно проекта (класс, четверть, уровень сложности, необходимое время, предлагаемые навыки для закрепления)

Включает в себя проекты STEAM и лабораторные работы STEAM, разработанные в соответствии с требованиями ГОСО. Каждый проект содержит описание, фото, и навыки из 4К (креативность, критическое мышление, коммуникация, коллаборация) и раздаточный материал для учащихся при необходимости

Работает через WEB браузер. Есть возможность открыть на ПК, на планшете и на смартфоне.

Контент на казахском, русском и английском языках

Универсальный доступ для пользователей Microsoft Windows, Mac OS, Linux. Обеспечен доступ для всех пользователей, независимо от их местонахождения.

Предусмотрено воспроизведения мультимедийных файлов для всех участников.

Пилотные школы имеют доступ к образовательным платформам «BilimLand», «Daryn Online», «AmanSultan» (школы 3-х районов) и электронным учебным материалам «Roqed Science».

Краткое описание, выводы и предложения по итогам посещения 10 школ и бесед с педагогами.

1. Ресурсы «BilimLand» (Onlinemektep.org) представлены видеоуроками, интерактивными заданиями и другими материалами. Бесплатный контент не охватывает весь спектр учебных материалов платформ Bilim Media Group (BMG). Используется электронный дневник. Педагоги отмечают следующий основной недостаток электронного дневника: учитель не видит свой отчет, а у классного руководителя нет возможности контролировать успеваемость класса.

Daryn Online представлен готовыми онлайн-видеоуроками. Видеоуроки длинные. Поэтому для использования на уроке требуется дополнительная обработка контента. Материалы данной платформы больше подходит для самостоятельного занятия, подготовки к уроку в домашних условиях. Статистику Daryn Online показывает по республике. Поэтому неудобно проследить статистику конкретной школы, конкретного учителя.

Материалы Roqed по естественнонаучным предметам представляет особую ценность как иллюстративный материал. Помогает более красочно и детально в динамике показать объекты и процессы.

2. Подготовка урока требует просмотра большего количества электронных учебных материалов, работы с разными платформами. Учителя не ограничиваются официально рекомендованными для пилота платформами. Педагоги самостоятельно используют дополнительные материалы из казахстанских и зарубежных ресурсов, таких как LearningApps.org, Joyteka, Qazmath, Wordwal, Wheelofnames, Quizizz и других. Основная причина использования – разнообразие заданий, интересных для учеников и позволяющих достичь целей обучения.

Отмечают нехватку виртуальных лабораторий.

Учителя отмечают, что использование цифровых образовательных ресурсов сокращает время подготовки к уроку.

3. Для онлайн урока удобно работать с одной платформой. В целом для процесса обучения важна возможность выбора из разнообразия учебных материалов, использование разных платформ. Это позволяет поддерживать интерес обучающихся к учению.

4. Расписание онлайн уроков: обсуждается и утверждается единый КТП и составляется расписания. Пока нет возможности составления гибкого расписания с учетом сложности учебного материала. Есть трудность

переключения с онлайн-учителя на непосредственную работу с учителем в классе. Это требует определенного временного промежутка.

Онлайн уроки подстегивают педагогов магнитных школ использовать ЦОРы, новые технологии обучения.

5. LMS важен для организации дистанционного обучения. Для интенсификации учебного процесса важна интеграция платформы с электронным дневником.

Творчески работающие учителя на уроке активно используют смартфоны, которые позволяют в интерактивном режиме работать при выполнении практических работ, контроле и оценке результатов работы обучающихся.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОВЫШЕНИЮ ПОТЕНЦИАЛА СЕЛЬСКИХ МКШ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Дистанционное обучение – это система обучения, основанная на взаимодействии учителя и учащихся, учащихся между собой на расстоянии, отражающая все присущие учебному процессу компоненты (цели, содержание, организационные формы, средства обучения) специфичными средствами ИКТ и Интернет-технологий).

Виды дистанционного обучения

Существует большое количество видов дистанционного обучения:

- **Синхронное обучение.** Группа обучающихся обучается одновременно. Зачастую синхронное обучение используется в онлайн-образовании, когда занятия проходят в режиме реального времени.
- **Асинхронное обучение.** обучающиеся занимаются независимо друг от друга в рамках установленных дедлайнов. Однако, асинхронное обучение может также быть без временных рамок. В этом случае обучающиеся занимаются по максимально гибкому графику.
- **Смешанное образование или гибридное.** Объединяет в себе синхронное и асинхронное обучение.

В каждой из этих групп могут существовать следующие виды дистанционного обучения:

- видеоконференции;
- аудиоконференции;
- вебинары;
- видеолекции;
- аудиолекции;
- лекции в текстовом формате;
- презентации;
- конспекты;
- кейсы;
- способы радио и телекоммуникации

	1.1.	1.2.	1.3.	1.4.	1.5
2.1.	ДО всем предметам школьного цикла без взаимодействия	ДО всем предметам школьного цикла в режиме асинхронного взаимодействия	ДО всем предметам школьного цикла на основе синхронных индивидуальных консультаций	ДО всем предметам школьного цикла в режиме смешанного синхронно-асинхронного взаимодействия	ДО всем предметам школьного цикла в режиме синхронного взаимодействия
2.2.	ДО отдельным предметам школьного цикла без взаимодействия	ДО отдельным предметам школьного цикла в режиме асинхронного взаимодействия	ДО отдельным предметам школьного цикла на основе синхронных индивидуальных консультаций	ДО отдельным предметам школьного цикла в режиме смешанного синхронно-асинхронного взаимодействия	ДО отдельным предметам школьного цикла в режиме синхронного взаимодействия
2.3.	Получение дополнительного образования дистанционно без взаимодействия	Получение дополнительного образования дистанционно в режиме асинхронного взаимодействия	Получение дополнительного образования в дистанционном режиме на основе синхронных индивидуальных консультаций	Получение дополнительного образования дистанционно в режиме смешанного синхронно-асинхронного взаимодействия	Получение дополнительного образования дистанционно в режиме синхронного взаимодействия

Преимущества информационных технологий в образовании

Положительное влияние ИКТ на образование

1. **Доступ к информации:** ИКТ предоставляют неограниченный доступ к образовательным ресурсам и информации, что позволяет учащимся изучать различные предметы более глубоко и широко.

2. **Индивидуализация обучения:** Цифровые технологии позволяют адаптировать учебные материалы под индивидуальные нужды и темп обучения каждого студента, что способствует более эффективному усвоению материала.

3. **Интерактивность и вовлеченность:** Интерактивные доски, образовательные игры и симуляции увеличивают вовлеченность учащихся в процесс обучения, делая его более интересным и мотивирующим.

4. **Развитие навыков:** Работа с ИКТ способствует развитию критического мышления, информационной грамотности, способностей к самообучению и адаптации к постоянно меняющимся технологиям.

5. **Сотрудничество:** Цифровые платформы и социальные сети облегчают коллаборативное обучение, позволяя учащимся и учителям эффективно взаимодействовать, работать в командах, даже находясь на большом расстоянии друг от друга.

Вызовы и риски, связанные с использованием ИКТ в образовании

1. **Цифровой разрыв:** неравный доступ к ИКТ для учащихся из разных социально-экономических групп может усиливать образовательное неравенство.

2. **Перегрузка информацией:** без должного руководства и критического подхода учащиеся могут столкнуться с перегрузкой непроверенной или нерелевантной информацией.

3. **Зависимость от технологий:** Чрезмерное использование ИКТ может привести к зависимости, снижению умения общаться лицом к лицу и ухудшению физического здоровья из-за недостатка физической активности.

4. **Безопасность и конфиденциальность:** Вопросы безопасности данных и конфиденциальности становятся все более актуальными с увеличением использования образовательных платформ и ресурсов в интернете.

ИКТ могут радикально трансформировать образовательный процесс, делая его более эффективным, доступным и интерактивным. Однако для реализации этого потенциала необходимо преодолевать существующие вызовы, включая цифровой разрыв и проблемы конфиденциальности, а также разрабатывать стратегии для минимизации рисков, связанных с зависимостью от технологий и перегрузкой информацией. Эффективное внедрение ИКТ в образование требует комплексного подхода, который включает в себя обучение и поддержку учителей, разработку качественного образовательного контента и создание безопасной и инклюзивной образовательной среды.

Ресурсы и Инструменты

Современные цифровые технологии предлагают широкий арсенал инструментов для образования, включая интерактивные и проекционные оборудования, гидронные лаборатории для практических занятий, а также различные электронные платформы и приложения для формирования и проверки знаний. Такие платформы могут предложить разнообразные форматы проверки знаний, от автоматически проверяемых тестов до развернутых ответов, существенно облегчая процесс обучения и оценки.

Развитие информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) открыло образованию новые горизонты, предложив учебные и инструментальные ресурсы, которые ранее были недоступны. Эти ресурсы и инструменты могут быть разделены на несколько основных категорий:

1. Образовательные платформы и LMS (системы управления обучением)

- **Moodle:** Бесплатная платформа с открытым исходным кодом, предлагающая широкий спектр возможностей для создания персонализированных обучающих курсов.

- **Canvas:** Популярная образовательная платформа, которая обеспечивает интеграцию обучающих материалов, оценку, обсуждения и сотрудничество в образовательном процессе.

- **Google Classroom:** Инструмент от Google, предоставляющий возможность легко создавать, распространять и оценивать задания в безбумажной форме.

2. Интерактивное оборудование и инструменты

- **Интерактивные доски:** Позволяют учителям и учащимся совместно работать с материалами урока в интерактивном формате.

• **VR и AR технологии:** Виртуальная и дополненная реальность находят применение в образовании для создания погружающегося обучающего опыта, например, в изучении анатомии или исторических событий.

3. Образовательные приложения и программное обеспечение

• **Khan Academy:** предлагает бесплатные обучающие курсы по математике, науке и многим другим предметам.

• **Duolingo:** Популярное приложение для изучения иностранных языков с игровыми элементами, делающими процесс обучения более занимательным.

• **Quizlet:** Инструмент для создания карточек и игр, помогающих в изучении и запоминании материала.

4. Платформы для программирования и технического обучения

• **Scratch:** Проект MIT, предоставляющий детям и подросткам инструменты для создания собственных интерактивных историй, игр и анимаций.

• **Codecademy:** Образовательная платформа, предлагающая бесплатные курсы по различным языкам программирования и разработки веб-сайтов.

5. Цифровые библиотеки и ресурсы

• **Project Gutenberg:** Огромная коллекция бесплатных книг, доступных для загрузки или онлайн чтения.

• **Google Scholar:** Поисковая система от Google, специализирующаяся на научной литературе, позволяет учащимся и исследователям находить академические статьи, тезисы, книги и отчеты.

Эти инструменты и ресурсы обеспечивают поддержку учащихся и педагогов в образовательном процессе, делая обучение более гибким, доступным и интерактивным. Внедрение ИКТ в образование способствует развитию цифровой грамотности, улучшая качество и результативность обучения.

Преимущества и Недостатки

Цифровизация образования снимает множество ограничений традиционного образования, исключая необходимость в покупке учебников и других материальных ресурсов. Все необходимое для обучения доступно на одной платформе.

Интеграция информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в образовательный процесс имеет как значительные преимущества, так и определенные недостатки. Рассмотрение этих аспектов позволяет более полно оценить влияние технологий на обучение и определить пути оптимизации их использования.

Преимущества ИКТ в образовании

1. Улучшение доступа к образовательным ресурсам: ИКТ обеспечивают учащимся и учителям доступ к богатому арсеналу информации и образовательным материалам в реальном времени, независимо от географического расположения.

2. **Индивидуализация обучения:** Технологии позволяют адаптировать обучение под конкретные потребности и предпочтения учащихся, учитывая их уровень знаний и темп обучения.

3. **Повышение вовлеченности учащихся:** Интерактивные учебные инструменты и ресурсы способствуют улучшению внимания и интереса учащихся, делая обучение более динамичным и захватывающим.

4. **Развитие цифровой грамотности:** Регулярное использование ИКТ в образовательном процессе способствует развитию важных цифровых навыков и подготавливает учащихся к жизни и работе в современном цифровом обществе.

5. **Гибкость и масштабируемость обучения:** Онлайн-курсы и дистанционное обучение предлагают гибкие форматы обучения, доступные для широкой аудитории без ограничений по времени и месту.

Недостатки ИКТ в образовании

1. **Цифровой разрыв:** Неравный доступ к технологиям и интернету в разных регионах и среди различных социально-экономических групп усугубляет образовательное неравенство.

2. **Перегрузка информацией:** Большое количество доступной информации может привести к перегрузке и затруднениям в её анализе и систематизации.

3. **Отсутствие личного взаимодействия:** Повышенное использование ИКТ может сократить возможности для личного общения и развития социальных навыков у учащихся.

4. **Технические проблемы и безопасность данных:** Проблемы с оборудованием, программным обеспечением и защитой личных данных могут негативно сказаться на образовательном процессе.

5. **Зависимость от технологий:** Чрезмерное использование технологий может привести к зависимости, снижению способности к самостоятельной работе и критическому мышлению.

Таблица 1.2. Модель урока стримингового (онлайн лекция) обучения в дистанционном формате для всех магнитных школ, имеющих скоростной интернет.

Этап урока/ Время	Ответственные педагоги	Процедуры	Используемые ресурсы и средства обучения
Организа- ционный этап (5 мин.)	Педагог МКШ (<i>несет ответственность за присутствие обучающихся МКШ на уроке и доступ к уроку</i>)	Вовлечение обучающихся в учебный процесс: 1. Определение цели урока; 2. Обсуждение критериев	Выполнение тренажеров, направленных: - на выявление уровня понимания темы урока

	Совместная деятельность: «педагог» - «обучающийся»	оценивания по теме урока; 3. Выявление информации на знание и понимание темы урока	- на повторение пройденного материала
Операционный этап (25-30 мин.)	Педагог опорной школы (<i>несет ответственность за качество предоставляемых им образовательных услуг</i>) Совместная деятельность: «педагог» - «обучающийся»	1. Погружение в изучение темы урока 2. Объяснение нового материала в формате онлайн лекции	Рекомендуется использование по теме урока: - цифровых учебников, - фотоматериалов из интернета, - научных и исторических фильмов/мультфильмов, - презентаций, - виртуальных лабораторий
Рефлексия (10 -15 мин.)	Педагог МКШ (<i>несет ответственность за качество знаний обучающихся МКШ</i>) Совместная деятельность: «обучающийся» - «обучающийся», «обучающийся» - «педагог»	1. Оценивание для обучения (формативное оценивание) 2. Пояснение домашнего задания 3. Определение достижений обучения согласно цели урока 4. Выполнение заданий для достижения цели урока 5. Развитие навыков широкого спектра	Выполнение тренажеров: - по закреплению знаний обучающихся, - по восполнению пробелов в знаниях обучающихся

--	--	--	--

Таблица 1.3. Модель урока, проводимого педагогом опорной школы для обучающихся магнитных школ, имеющих стабильный скоростной интернет и в которых работают педагоги неспециалисты или педагоги с низкой квалификацией

Этап урока/ Время	Ответственные педагоги	Процедуры	Используемые ресурсы и средства обучения
Организационный этап (5 мин.)	<p>Педагог МКШ (несет ответственность за присутствие обучающихся МКШ на уроке и доступ у уроку)</p> <p>Совместная деятельность: «педагог» - «обучающийся»</p>	<p>Вовлечение обучающихся в учебный процесс:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определение цели урока; 2. Обсуждение критериев оценивания по теме урока; 3. Выявление информации на знание и понимание темы урока 	<p>Выполнение тренажеров, направленных:</p> <ul style="list-style-type: none"> - на выявление уровня понимания темы урока - на повторение пройденного материала
Операционный этап (25 -30 мин.)	<p>Педагог опорной школы (несет ответственность за качество предоставляемых им образовательных услуг)</p> <p>Совместная деятельность: «педагог» - «обучающийся»</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Погружение в изучение темы урока 2. Объяснение нового материала 3. Выполнение 	<p>Рекомендуется использование по теме урока:</p> <ul style="list-style-type: none"> - цифровых учебников, - фотоматериалов из интернета,

	я», «обучающийся» - «обучающийся», «обучающийся» - «педагог»	заданий для достижения цели урока 4. Развитие навыков широкого спектра	- научных и исторических фильмов/мультфильмов, - презентаций, - виртуальных лабораторий
Рефлексия (10-15 мин.)	Педагог МКШ <i>(несет ответственность за качество знаний обучающихся МКШ)</i> Совместная деятельность: «обучающийся» - «педагог»	1. Оценивание для обучения (формативное оценивание) 2. Пояснение домашнего задания 3. Определение достижения обучения согласно цели урока	Выполнение тренажеров: - по закреплению знаний обучающихся, - по восполнению пробелов в знаниях обучающихся

Таблица 1.4. Модель урока с использованием цифровых решений для магнитных школ, где нет стабильного интернета или нет технической возможности для увеличения скорости интернета

Этап урока/ Время	Ответственные педагоги	Процедуры	Используемые ресурсы и средства обучения
Организационный этап (5 мин.)	Педагог МКШ <i>(несет ответственность за присутствие обучающихся МКШ)</i>	Вовлечение обучающихся в учебный процесс: 1. Определение цели урока;	Выполнение заданий, направленных: - на выявление уровня понимания темы урока

	<p><i>на уроке и доступ к уроку)</i></p> <p>Совместная деятельность: «педагог» - «обучающийся»</p>	<p>2. Обсуждение критериев оценивания по теме урока;</p> <p>3. Выявление информации на знание и понимание темы урока</p>	<p>- на повторение пройденного материала</p>
<p>Операционный этап (25-30 мин.)</p>	<p>Педагог МКШ <i>(несет ответственность за качество знаний обучающихся МКШ)</i></p> <p>Совместная деятельность: «педагог» - «обучающийся», «обучающийся» - «обучающийся», «обучающийся» - «педагог»</p>	<p>1. Погружение в изучение темы урока</p> <p>2. Объяснение нового материала</p> <p>3. Выполнение заданий для достижения цели урока</p> <p>4. Развитие навыков широкого спектра</p>	<p>Рекомендуется использование:</p> <ul style="list-style-type: none"> - загруженных на электронный носитель цифровых образовательных ресурсов, - загруженных на электронный носитель цифровых учебников
<p>Рефлексия (10–15 мин.)</p>	<p>Педагог МКШ <i>(несет ответственность за качество знаний обучающихся МКШ)</i></p> <p>Совместная деятельность: «обучающийся» - «педагог»</p>	<p>1. Оценивание для обучения (формативное оценивание)</p> <p>2. Пояснение домашнего задания</p> <p>3. Определение достижений обучения согласно цели урока</p>	<p>Выполнение заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - по закреплению знаний обучающихся, - по восполнению пробелов в знаниях обучающихся

Рекомендации по подготовке и проведению урока

Рекомендации по организации рабочего места педагога	
Освещение	Фон
<p>- Хорошее освещение рабочего места необходимо, чтобы педагог и его действия были хорошо видны обучающимся;</p> <p>- Рекомендуется использовать естественный свет, если это возможно;</p> <p>- При недостаточном естественном освещении необходимо использовать искусственное освещение;</p> <p>- Следует избегать попадания прямых лучей света в камеру, чтобы не создавать бликов;</p> <p>- Оптимальным вариантом является использование кольцевой лампы, которая обеспечит равномерное освещение лица и тела учителя.</p>	<p>- Рекомендуется поддерживать чистый и организованный фон, чтобы создать благоприятное визуальное восприятие;</p> <p>- Следует избегать загроможденности пространства и наличия посторонних предметов, которые могут отвлекать внимание обучающихся;</p> <p>- Фон должен быть нейтральным, желательно однотонным;</p> <p>- Не рекомендуется использовать яркие или отвлекающие обои, а также предметы с религиозной или политической символикой.</p>
Звук	Эргономика
<p>- Рабочая обстановка должна характеризоваться спокойствием и отсутствием посторонних акустических воздействий, чтобы обеспечить хорошую звуковую акустику.</p> <p>- Рекомендуется использовать гарнитуру с микрофоном, чтобы улучшить качество звука и уменьшить фоновый шум.</p> <p>- Следует проверить уровень громкости микрофона и динамиков, чтобы обеспечить комфортный уровень звука для всех участников урока.</p>	<p>- Рекомендуется также использовать удобное кресло и рабочий стол, предотвращая появление напряжения в области спины и шеи.</p> <p>- Монитор и клавиатура должны быть настроены на правильной высоте, чтобы обеспечить комфортную работу.</p> <p>- Экран монитора должен находиться на расстоянии вытянутой руки от глаз педагога;</p> <p>- Верхняя часть экрана должна быть на уровне глаз или чуть выше.</p> <p>- Клавиатура должна быть расположена таким образом, чтобы руки педагога находились в расслабленном положении.</p>

Дополнительные рекомендации:

- Перед началом урока рекомендуется проверить работу всех технических устройств, чтобы избежать проблем во время проведения занятия.

- Следует закрыть все ненужные программы и приложения, которые могут потреблять ресурсы компьютера и замедлять его работу.

- Рекомендуется использовать стабильное интернет-соединение, чтобы обеспечить бесперебойную трансляцию видео и звука;

- Соблюдайте дресс-код, подходящий для урока;

- Сохраняйте конфиденциальность, не разглашайте личную информацию учеников.

Рекомендации по проведению урока

- Будьте пунктуальны, начинайте и заканчивайте урок вовремя.

- Создайте дружелюбную атмосферу, приветствуйте учеников, представьтесь, если необходимо, и коротко расскажите о теме урока.

- Объясните правила, четко проговорите правила поведения на онлайн-уроке, включая правила использования микрофона, камеры и чата.

- Обеспечьте инклюзивную среду, уважайте мнение каждого обучающегося, поощряйте активное участие и создавайте возможности для всех высказаться.

- Следите за чатом, отвечайте на вопросы обучающихся своевременно и корректно.

- Используйте разнообразные методы обучения, сочетайте лекции, обсуждения, групповую работу и другие методы, чтобы сделать урок интересным и динамичным.

- Контролируйте время, следите за временем и корректируйте план урока по необходимости.

- В конце урока кратко повторите основные моменты и ответьте на оставшиеся вопросы.

- Справедливо оценивайте работу учеников, используйте прозрачные критерии оценки и предоставляйте конструктивную обратную связь.

Требования к проведению дистанционного урока

Внешний порядок урока. Самым простым и самым элементарным является точное начало и точное окончание урока. Это требование к дистанционному уроку может являться определяющим, т.к. основано на финансовой дисциплине школы. К внешнему порядку относятся не только его точное начало и окончание, но и предусмотрительность всех внештатных ситуаций, которые могут возникнуть во время урока.

Внутренний порядок урока (его структура). К внутреннему порядку урока отнесем целесообразное распределение урока на этапы, т.е. урок делится на четкие временные отрезки. Правильно спланированный урок содержит в каждом из своих этапов цель, мобилизующую учащихся, стимулирующую процесс учения, побуждающий мотивацию, т.е. учащиеся должны знать, чего от них требуют, что они должны прочно усвоить. Структурно хорошо подготовленный урок учитывает уровень подготовленности учащихся, характеризуется четким распределением учебного материала, позволяет учащимся последовательно продвигаться им от одной частной цели урока к другой.

Проблемный подход к обучению, в котором обучающиеся должны совершить, по существу, те же мыслительные операции, которые характерны и для процесса научного познания:

- понимание проблемной ситуации и осмысление проблемы;
- установление частных вопросов или проблем, поиск предпосылок для решения, выдвижения гипотез, предположений, возможных путей решения или самих решений;
- решение проблемы, оценка решения.

Соответствие урока дидактическим принципам: наглядность и точность при выработке представлений и понятий, опора на изученный материал, соответствие упражнений и контрольных заданий данному уроку и т.д.

Требования к обучающимся, непосредственным участникам дистанционного урока:

- иметь навыки пользователя компьютера: включать и выключать компьютер, вставлять флешку, пользоваться мышью, клавиатурой, владеть программами (блокнот и word);
- уметь набирать текст и создавать рисунки, сохранять их во внешней памяти компьютера, архивировать и разархивировать файлы;
- уметь пользоваться электронной почтой.

Активность обучающихся. Как ее достичь? В первую очередь, создать такие условия, при которых обучающиеся непроизвольно войдут в процесс обучения и будут участниками решаемых задач до конца урока. Для этого целесообразно распределить урок на этапы, позволяющие продвигаться обучающимся от одной цели к другой, в соответствии с целями всего урока. Другими словами, в течение всего урока необходимо поддерживать у

обучающихся интерес к уроку, создавать мотивы активизации их деятельности.

Мотивация деятельности обучающихся.

Умелая мотивация побуждает в обучающихся внутренние противоречия, высвобождает сильные динамические тенденции, вызывающих деятельность.

Мотивация достигается реальными целевыми установками обучающихся, заключающихся в создании проблемных ситуаций, которыми могут являться «странные истории», неожиданные факты и т.д. Умелая мотивация позволяет включать обучающихся в осознанный процесс познания. Например, соединять познание с опытом обучающихся, побуждать обучающихся к познанию и решению проблем, учитывать эмоциональное и рациональное во взаимосвязи и т.д. С этим необходимо тесно связать процессы повторения и закрепления. Исследования показывают, что среди всех мотивов учебной деятельности самым действенным является познавательный интерес. Первичной формой познавательного интереса является любопытство, затем появляется любознательность и увлеченность...

Характер урока должен носить частично-поисковые, эвристические методы с проблемным изложением материала, а также исследовательские методы, позволяющими учащимся самостоятельно решать новые для них познавательные задачи находить новые решения уже известных задач, доказательств теорем и т. д. Порожденные проблемной ситуацией противоречия с необходимостью порождают процесс мышления.

Домашнее задание может выполнять различные функции: закрепление полученных на уроке знаний и навыков, обобщения, систематизации либо применения на уроке знаний и умений на практике, обеспечения исходного уровня последующего урока, а также для самостоятельной проработки нового материала, устранения пробелов в знаниях, подготовки к экзаменам или к работе над новым материалом и т. д. При подготовке материалов для домашнего задания предусматривается разноуровневая подготовка обучающихся (дифференцированный, индивидуальный подход).

Оценивание знаний обучающихся в онлайн уроке

Контроль и оценка знаний должна производиться на каждом уроке. Отечественный и зарубежный опыт применения дистанционного обучения свидетельствует об эффективности жесткой отчетности за каждый изученный учебный элемент.

Оценивание для обучения (формативное оценивание) и оценивание обучения (суммативное оценивание) очень важный фактор в учебном процессе. Без процесса оценивания обучающийся слабо чувствует свое продвижение в познавательном процессе, поэтому в любом обучении оно должно присутствовать и занимать определенное место в каждом уроке (Таблица 5).

Таблица 5. Виды оценивания в учебном процессе

<i>Этап урока</i>	<i>Цель оценивания</i>	<i>Метод или приём</i>	<i>Используемые сервисы</i>
Начало урока: организационный этап	Вовлечение обучающихся в тему урока: готовность вести диалог Определение уровня знаний по изучаемой теме Определение дальнейшего образовательного маршрута Вопросы и ответы по домашнему заданию	Эмоциональная готовность с помощью закрытых вопросов, например <i>какие эмоции вы испытываете к началу урока?</i> Покажите с помощью приёма « <i>Большой палец</i> » или <i>смайлика</i> Готовы ли Вы сегодня к конструктивному диалогу по теме урока? «+»/ «-» или «ДА»/ «НЕТ» Постановка закрытых и открытых вопросов: Определите по шкале от 0 до 6 знание и понимание темы урока; предложите два вопроса по теме урока? Какие задания были для вас: - сложными - легкими - недоступными? Запишите номера заданий.	Общий чат
Середина урока: операционный этап	Определение уровня познавательной деятельности обучающегося	Обратная связь Критерий (-ии) оценивания + дескрипторы	Googl Form
Конец урока: рефлексия	Обобщение приобретенных знаний	Самооценивание Взаимооценивание	Googl Form Direct Poll

Формативное оценивание или оценивание для обучения включает в себя 4 формы оценивания: постановка вопросов, обратная связь, само- и взаимооценивание, критерии оценивания с дескрипторами и занимает определенное время в учебном процессе, поэтому учитывать и прописывать в сценарии или плане урока время на все виды оценивания необходимо, т.к. без данной деятельности сложно будет определить дальнейшее движение обучающегося по образовательному маршруту. Формативное оценивание – это оценивание, которое не сопровождается отметками в балльной системе, это поддержка педагогом обучающегося в его образовательном маршруте. Данное сопровождение должно быть продуманным и последовательным. Только системная поддержка обучающегося с формативным оцениванием

поможет вовлечься в учебный процесс и продвигаться в достижении результатов обучения и получить объективную информацию об успехах своего обучения.

Суммативное оценивание за раздел и четверть разрабатывается аналогично офлайн обучению, но с учетом того, какой образовательной платформой воспользуется педагог, т. к. у каждой образовательной платформы свои возможности и условия.

Важным пониманием при планировании урока, проводимого в дистанционном формате, является тот факт, будет ли он первым, вторым или завершающим для покрытия цели обучения подраздела учебной программы.

Последовательность урока влияет на структуру урока и форму обучения. Обучение в дистанционном формате необходимо начинать с простых и проверенных методов и приёмов обучения, подходов к планированию урока, формы проведения урока.

Нельзя в новом формате использовать большое количество цифровых ресурсов и методов обучения. На начальном этапе достаточно выбрать два-три простых сервиса и далее постепенно подключать дополнительные. Важно также не усложнять сценарий или план урока. Чем проще и понятнее выстроен урок, тем выше вероятность того, что они будут эффективными.

Рефлексия, предусматривающая общий анализ урока, его позитивные и негативные стороны, возникшие проблемы и способы их преодоления. Устная или письменная рецензия на выполненную работу.

При организации дистанционного (онлайн) образовательного процесса педагогами опорных школ для обучающихся магнитных школ необходимо четко определить обязанности и взаимодействие онлайн педагога и ассистента онлайн педагога из магнитной школы.

Составление расписания уроков для дистанционного обучения

Дистанционное обучение, как и традиционное обучение, требует особого подхода во времени. Любое обучение удобно в первой половине дня, но загруженность педагога и школы не всегда позволяет составить оптимальное расписание для всех. В этой связи администрации школы необходимо учитывать возраст обучающихся, сложность и объёмность предмета, его практическую составляющую.

При составлении расписания дистанционных уроков школа обеспечивает соблюдение Санитарно-эпидемиологических требований к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях.

Образовательная недельная нагрузка равномерно распределяется в течение учебной недели, при этом объем максимальной допустимой нагрузки в течение дня должен составлять:

- для обучающихся 1 классов - не должен превышать 4 уроков и один день в неделю - не более 5 уроков за счет урока физической культуры;

- для обучающихся 2–4 классов - не более 5 уроков и один раз в неделю
- 6 уроков за счет урока физической культуры при 6-дневной учебной неделе;
- для обучающихся 5–6 класс - не более 6 уроков;
- для обучающихся 7–11 классов - не более 7 уроков.

Расписание уроков составляется с учетом дневной и недельной умственной работоспособности обучающихся и шкалой трудности учебных предметов. При составлении расписания уроков чередуются различные по сложности предметы в течение дня и недели:

- для обучающихся начального уровня образования основные предметы (математика, казахский, русский и иностранный языки, познание мира, информатика) чередовать с уроками музыки, изобразительного искусства, труда, физической культуры;

- для обучающихся основного среднего и общего среднего уровней образования предметы естественно-математического направления чередовать с гуманитарными предметами.

Для обучающихся:

- 1 классов наиболее трудные предметы должны проводить на 2-м уроке;
- 2–4 классов - 2-3-м уроках;
- 5–11 классов - на 2-4-м уроках.

Продолжительность перемен между уроками составляет не менее 5 минут, большой перемены (после 2-го или 3-го уроков) - 30 минут. Вместо одной большой перемены допускается после 2-го и 4-го уроков устанавливать две перемены по 15 минут каждая.

Продолжительность непрерывного использования компьютера с жидкокристаллическим монитором на уроках составляет: для учащихся 2-3 классов - не более 20 минут, для учащихся 4-5 классов - не более 25 минут, 6-8 классов – не более 25 минут, 9-11(12) классах - не более 30 минут.

С целью профилактики утомления, нарушения осанки и зрения обучающихся на уроках проводятся физкультминутки и гимнастика для глаз.

I. Рекомендации по составлению расписания дистанционных занятий

Модель 1. Стриминг (онлайн-занятия раз в неделю, совместное планирование занятий)

Расписание занятий по модели 1 пилотного проекта " Развитие потенциала малокомплектных сельских школ Актюбинской области с использованием цифровых технологий»

Таблица 83. 1 четверть, расписание занятий по предмету «Математика»

Пятница Математика				
№	ФИО учителя:	Рабочее место	Класс	Тема урока

1	Укибаева Сауле Тенельовна	Средняя школа-лицей №23 г. Актобе	10-класс 1-урок 08.00-08.45	<p>11.09.23. свойства функции 18.09.23. дробно-линейная функция 25.09.23. понятия комплексной и обратной функции 02.10.23. тригонометрические функции, их свойства и графики- 09.10.23. построение графиков тригонометрических функций с помощью преобразований 16.10.23. Арксинус, арккосинус, арктангенс и арккотангенс 23.10.23. обратные тригонометрические функции, их свойства и графики 30.10.23. простые уравнения с обратными тригонометрическими функциями</p>
2	Нажмадинов Марат Асхатұлы	Актюбинский областной специализированный физико-математический лицей-интернат	6- класс 2-урок 08.50-09.35	<p>04.09.23. применение операций к простым дробям 11.09.23. отношение двух чисел. Процентное соотношение двух чисел 18.09.23. прямая пропорциональная зависимость. Обратная пропорциональная зависимость 25.09.23. Масштаб 02.10.23. длина окружности. Площадь колеса. Шар. Сфера 09.10.23. целые числа. Рациональные числа 16.10.23. сравнение рациональных чисел 23.10.23. сложение отрицательных рациональных чисел. Сложение рациональных чисел с разными символами.</p>

3	Жолмағанбет Ақерке Әділханқызы	Актюбинский областной специализированный физико- математический лицей-интернат	11- класс 3 - урок 09.50-10.35	<p>04.09.23. повторение курса алгебры и начала анализа в 10 классе</p> <p>11.09.23. первичная функция и неопределенный интеграл. Свойства неопределенного интеграла</p> <p>18.09.23. первая функция и неопределенный интеграл. Свойства неопределенного интеграла</p> <p>25.09.23. способы интегрирования: метод подстановки переменных</p> <p>02.10.23. способы интегрирования: метод интегрирования по частям</p> <p>09.10.23 криволинейная трапеция и ее площадь. Определенный интеграл</p> <p>16.10.23. применение определенного интеграла при решении геометрических и физических задач</p> <p>23.10.23. применение определенного интеграла при решении геометрических и физических задач</p>
4	Курашов Арслан Алда- Онгарович	Актюбинский областной специализированный лицей-интернат для одаренных детей им. М. Кусаинова	8- класс 4-урок 10.40-11.25	<p>04.09.23. повторение курса алгебры в 7 классе</p> <p>11.09.23. квадратный корень</p> <p>18.09.23. квадратный корень</p> <p>25.09.23. квадратный корень</p> <p>02.10.23. преобразование выражений, содержащих квадратные корни</p> <p>09.10.23. преобразование выражений, содержащих квадратные корни.</p> <p>16.10.23. преобразование выражений, содержащих квадратные корни</p> <p>23.10.23. функция $y = \sqrt{x}$,</p>

				ее график и свойства
5	Абдуллин Нұрбек Кадиралиевич	Актюбинский областной специализированный лицей-интернат для одаренных детей им. М. Кусаинова	9- класс 5-урок 11.40-12.25	04.09.23. повторение курса алгебры в 8 классе 11.09.23. нелинейные уравнения с двумя переменными и их системы 18.09.23. нелинейные уравнения с двумя переменными и их системы 25.09.23. нелинейные уравнения с двумя переменными и их системы 02.10.23. неравенства с двумя переменными 09.10.23. системы нелинейных неравенств с двумя переменными 16.10.23. Основные понятия комбинаторики (правила сложения и умножения) 23.10.23. решение задач с использованием формул комбинаторики
6	Джалгасбаев Базарбек Ахметович	Лицей-интернат для одаренных подростков «Білім- инновация»	7- класс 6-урок 12.30-13.15	11.09.23. степень натурального показателя и ее свойства 18.09.23. целочисленный экспоненциальный ранг и его свойства 25.09.23. преобразование степенных выражений 02.10.23. тип стандарта номера Применение одночленов и операций к ним 09.10.23. степень Одночлена и тип стандарта 16.10.23. многочлены. Степень многочлена и тип стандарта 23.10.23. применение операций к Многочленам
7	Майлық Мейрлан Қалдыбайұлы	Средняя школа- лицей имени К. Сатпаева г. Актобе	7- класс 1-урок 14.00-14.45	11.09.23. степень натурального показателя и ее свойства

				<p>18.09.23. целочисленный экспоненциальный ранг и его свойства</p> <p>25.09.23. преобразование степенных выражений</p> <p>02.10.23. тип стандарта номера</p> <p>Применение одночленов и операций к ним</p> <p>09.10.23. степень Одночлена и тип стандарта</p> <p>16.10.23. многочлены. Степень многочлена и тип стандарта</p> <p>23.10.23. применение операций к Многочленам</p>
8	Султанова Акбота Айсақызы	СОШ №56 г. Актобе	8- класс 2-урок 14.50-15.25	<p>04.09.23. повторение курса алгебры в 7 классе</p> <p>11.09.23. квадратный корень</p> <p>18.09.23. квадратный корень</p> <p>25.09.23. квадратный корень</p> <p>02.10.23. преобразование выражений, содержащих квадратные корни</p> <p>09.10.23. преобразование выражений, содержащих квадратные корни.</p> <p>16.10.23. преобразование выражений, содержащих квадратные корни</p> <p>23.10.23. функция $y = \sqrt{x}$, ее график и свойства</p>
9	Әміржан Нұргүл Әміржанқызы	Гимназия №51 г. Актобе	6- класс 3-урок 15.45.-16.30	<p>04.09.23. применение операций к простым дробям</p> <p>11.09.23. отношение двух чисел. Процентное соотношение двух чисел</p> <p>18.09.23. прямая пропорциональная зависимость. Обратная пропорциональная зависимость</p> <p>25.09.23. Масштаб</p> <p>02.10.23. длина окружности. Площадь колеса. Шар. Сфера</p>

				09.10.23. целые числа. Рациональные числа 16.10.23. сравнение рациональных чисел 23.10.23. сложение отрицательных рациональных чисел. Сложение рациональных чисел с разными символами
--	--	--	--	---

Как видно из расписания занятий, виртуальные/онлайн-графики и темы занятий педагогов были предварительно представлены школам и проведены занятия в соответствии с заданным графиком. Далее представлен график и тематический план онлайн уроков по предмету «Физика».

Таблица 84. Расписание занятий по предмету «Физика»

Вторник				
№	ФИО учителя:	Рабочее место	Обучающий класс	Тема урока
1	Айтмагамбетова Адеми Алиповна	Учитель физики СОШ №56 г. Актобе	7- класс 08.00-08.45	12.09.2023. международная система единиц (SI) Скалярные и векторные физические величины Лабораторная работа №1 от 19.09.2023. "Измерение физических величин» 26.09.2023. практическая работа № 1 Определение стоимости детали на шкале прибора. 03.10.2023. относительность движения 10.10.2023 скорость и расчет средней скорости. 17.10.2023 графики различных механических движений 24.10.2023 графики различных механических движений
2	Жильгелдин Сабиржан Жексенгалиевич	Актюбинский областной специализированный лицей-интернат для одаренных детей им. М. Кусаинова	8 – класс 08.50-09.35	12.09.2023 Ішкі энергия, ішкі энергияны өзгерту тәсілдері 19.09.2023 Жылу мөлшері. 26.09.2023 Заттың меншікті жылу сыйымдылығы

				<p>03.10.2023 Отынның энергиясы. Отынның меншікті жану жылуы.</p> <p>10.10.2023 Жылу үдерістеріндегі энергияның сақталу және айналу заңы</p> <p>17.10.2023 Қатты денелердің балқуы және қатаюы, балқу температурасы, меншікті балқу жылуы</p> <p>24.10.2023 Қайнау, меншікті булану жылуы</p>
	Сулейманов Бегдулла Жалгасбайұлы	Актюбинский областной специализированный физико- математический лицей-интернат	10 - класс 09.50-10.35	<p>12.09.2023 основные уравнения и понятия кинематики равноускоренного движения</p> <p>19.09.2023 кинематика криволинейного движения</p> <p>26.09.2023 движение тела, брошенного под углом к горизонту</p> <p>03.10.2023 силы. Добавление сил. Законы Ньютона</p> <p>10.10.2023 закон всемирного тяготения</p> <p>17.10.2023 абсолютный момент инерции твердого тела. Импульсный момент.</p> <p>24.10.2023 центр масс. Типы равновесия</p>
1	Бозшин Бекболат Жагалбайливич	Учитель физики ЛМГ им.А. Байтурсынова г. Актобе	11 - класс 10.40-11.25	<p>Уравнения и графики гармонических колебаний от 12.09.2023.</p> <p>19.09.2023 г. свободные и произвольные электромагнитные колебания</p> <p>26.09.2023 г. свободные и произвольные электромагнитные колебания</p> <p>Генератор переменного тока от 03.10.2023</p> <p>10.10.2023 г. вынужденные электромагнитные колебания. Переменный ток</p> <p>Резонанс в цепи переменного тока от 17.10.2023</p> <p>24.10.2023 г. производство, транспортировка и применение электрической энергии, трансформатор</p>
2	Каршыгина Лабат Тилектесовна	Актюбинский областной	9- класс 11.40-12.25	<p>12.09.2023 прямолинейное равноудаленное движение,</p>

		специализированный лицей-интернат для одаренных детей им. М. Кусаинова		<p>ускорение 19.09.2023 свободное падение тела, ускорение свободного падения Практическая работа №1 26.09.2023 криволинейное движение; плавное движение материальной точки по окружности 03.10.2023 центростремительное ускорение. 10.10.2023 звездное небо. 17.10.2023 видимое движение небесных фонарей в разных географических широтах, местное, поясное и всемирное время 24.10.2023 законы движения планет в Солнечной системе</p>
3	Мазинова Анаргул Жалгасбаевна	Учитель физики Каргалинской казахской средней школы имени М. Арына Председатель областной Ассоциации учителей физики	II смена 7 – класс 14.00-14.45 8- класс 14.50-15.35 2- смена	<p>12.09.2023. международная система единиц (SI) Скалярные и векторные физические величины Лабораторная работа №1 от 19.09.2023. "Измерение физических величин" 26.09.2023 практическая работа № 1 Определение стоимости детали на шкале прибора. 03.10.2023 относительность движения 10.10.2023 скорость и расчет средней скорости. 17.10.2023 графики различных механических движений 24.10.2023 графики различных механических движений 8 класс 12.09.2023 внутренняя энергия, способы изменения внутренней энергии 19.09.2023 количество тепла. 26.09.2023 удельная теплоемкость вещества 03.10.2023 энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива. 10.10.2023 закон сохранения</p>

				и вращения энергии в тепловых процессах 17.10.2023 плавление и упрочнение твердых тел, температура плавления, удельная теплота плавления 24.10.2023 кипение, удельная теплота испарения
--	--	--	--	---

Онлайн занятия по предмету «Физика» организовывались и проводились в соответствии с заданным графиком. Далее представлен график занятий по дисциплине «Химия».

Таблица 85. Расписание занятий по предмету «Химия»

Среда				
№	ФИО учителя	Место работы	обучающий класс	Тема урока
1	Суйеуова Жанна Амантаевна	Учитель химии, педагог-эксперт Хромтауской гимназии №6 Хромтауского района	11- класс 1-урок 08.00-08.45	13.09.2023. получение бензола и его гомологов 20.09.2023 химические свойства бензола и его гомологов. 27.09.2023. строение и номенклатура карбонильных соединений 4.10.2023 альдегиды и кетоны 11.10.2023 реакции окисления, нуклеофильного присоединения альдегидов и кетонов. 18.10.2023 свойства карбоновых кислот. Лабораторная практика №2 «исследование свойств уксусной кислоты»
2	Жарылкасын Мирас Алтайұлы	Учитель химии СОШ №61 г. Актобе	7- класс 2-урок 08.50-09.35	13.09.2023. предмет химии. Практическая работа №1. "Ознакомление с правилами техники безопасности и лабораторным оборудованием» 20.09.2023. Элемент, смесь и соединение.

				<p>Лабораторный эксперимент № 1 «Сравнение смесей веществ и их соединений» 27.09.2023. методы разделения смесей.</p> <p>Лабораторный эксперимент № 2 «Очистка загрязненной поваренной соли». 4.10.2023. физические и химические явления.</p> <p>Лабораторная практика № 3 «Признаки химических реакций» 11.10.2023. агрегатные состояния веществ. 18.10.2023. процесс охлаждения.</p> <p>Лабораторная практика № 4 «Исследование процесса охлаждения» 25.10.2023. процесс нагрева.</p> <p>Лабораторная практика № 5 "исследование процесса кипения воды".</p>
3	Сердалина Клара Сапаевна	Учитель химии, педагог-исследователь Актюбинского областного специализированного лицея-интерната для одаренных детей им. М. Кусаинова	9-класс 3-урок 09.50-10.35	<p>13.09.2023. степень диссоциации. Сильные и слабые электролиты</p> <p>20.09.2023. химические свойства кислоты, основания, солей с точки зрения теории электролитической диссоциации</p> <p>27.09.2023. качественные реакции на катионы. Зт № 3 «определение катионов Li^+, Na^+, K^+, Ca^{2+}, Sr^{2+}, Ba^{2+}, Cu^{2+} по окраске цвета пламени". Зт № 4 "качественные реакции на катионы Fe^{2+}, Fe^{3+}, Cu^{2+}»</p> <p>04.10.2023. решение задач расчеты по уравнениям реакций, в которых один из реагентов представлен в избытке 11.10.2023.</p>

				<p>скорость химических реакций.</p> <p>№ 2 К «скорость различных реакций».</p> <p>Факторы, влияющие на скорость химических реакций. 3 т № 6 «влияние температуры, концентрации и размера частиц на скорость реакции»</p> <p>18.10.2023 обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие. Показ № 3 «обратимые химические реакции». Лабораторный эксперимент № 7 «сдвиг химического равновесия»</p>
4	Рахметалина Аягоз Темировна	Учитель химии Актюбинской средней школы города Актобе	8-класс 4-урок 10.40-11.25	<p>13.09.2023. энергетические уровни. Лабораторный эксперимент № 1 «создание моделей атомов»</p> <p>20.09.2023. составление Формулы соединений</p> <p>27.09.2023. расчеты по химическим формулам</p> <p>04.10.2023. составление уравнений химических реакций.</p> <p>11.10.2023. типы химических реакций</p> <p>18.10.2023. взаимодействие металлов с кислотными растворами. Эксперимент № 3 «взаимодействие металлов с кислотами и растворами»</p> <p>25.10.2023. реакции металлов с солевыми растворами. Показ № 3 «вытеснение металлов из солевых растворов»</p>

5	Мусина Гулжанат Абдисадыковна	Учитель химии, педагог- исследователь средней школы №3 Хромтауского района	10-класс 5-урок 11.40–12.25	<p>13.09.23 г. энергетические уровни. Квантовые числа и орбитали</p> <p>20.09.23 г. закономерности изменения окислительно- восстановительных свойств соединений в периодах и группах</p> <p>27.09.23 г. Виды гибридизации: sp, sp¹, sp³. Лабораторный эксперимент № 1 «построение модели ковалентно связанных веществ (N₂, O₂, алмаз)» Ионная связь от 04.10.23 г.</p> <p>11.10.23 г. водородная связь</p> <p>18.10.23 расчеты по уравнениям реакций</p>
6	Рамазанова Ардак Сагитовна	Учитель химии, педагог- исследователь Актюбинского областного специализированного физико- математического лицея-интерната	7-класс 1-урок 14.00-14.45	<p>13.09.2023. предмет химии. Практическая работа №1. «Ознакомление с правилами техники безопасности и лабораторным оборудованием»</p> <p>20.09.2023. Элемент, смесь и соединение. Лабораторный эксперимент № 1 «Сравнение смесей веществ и их соединений»</p> <p>27.09.2023. методы разделения смесей. Лабораторный эксперимент № 2 «Очистка загрязненной поваренной соли».</p> <p>4.10.2023. физические и химические явления. Лабораторная практика № 3 «признаки химических реакций»</p> <p>11.10.2023. агрегатные состояния веществ.</p>

				<p>18.10.2023. процесс охлаждения. Лабораторная практика № 4 «исследование процесса охлаждения»</p> <p>25.10.2023. процесс нагрева. Лабораторная практика № 5 «исследование процесса кипения воды».</p>
7	Жаржанова Гулжазира Кереевна	Учитель химии общеобразовательной средней школы №69 г. Актобе	8-класс 2-урок 14.50-15.35	<p>13.09.2023. энергетические уровни. Лабораторный эксперимент № 1 «создание моделей атомов»</p> <p>20.09.2023. составление Формулы соединений</p> <p>27.09.2023. расчеты по химическим формулам</p> <p>04.10.2023. составление уравнений химических реакций.</p> <p>11.10.2023. типы химических реакций</p> <p>18.10.2023. взаимодействие металлов с кислотными растворами. Эксперимент № 3 «взаимодействие металлов с кислотами и растворами»</p> <p>25.10.2023. реакции металлов с соевыми растворами. Показ № 3 «вытеснение металлов из солевых растворов»</p>

Занятия по предмету «Химия» также проводились в соответствии с расписанием занятий. Далее представлен график занятий по предмету «Биология».

Таблица 86. Расписание занятий по предмету «Биология»

Четверг				
№	Ф.И.О учителя	Место работы	Обучающий класс	Тема урока

1	Мынжасарова Гульназ Изтлеуовна	Учитель биологии, педагог- исследователь Актыбинского областного специализированного лицея-интерната для одаренных детей им. М. Кусаинова	10-класс 1-урок 08.00-08.45	<p>07.09.2023. классификация углеводов: моносахариды, дисахариды, полисахариды. Химическая структура. Свойства и функции углеводов. Классификация углеводов: моносахариды, дисахариды, полисахариды. Свойства и функции углеводов.</p> <p>14.09.2023. химическое строение и функции масел. Свойства и функции масел.</p> <p>21.09.2023. денатурация и ренатурация белка. Лабораторная работа № 1 «Влияние различных условий на структуру белков (температура, pH)» денатурация и ренатурация белков.</p> <p>28.09.2023. строение ДНК. Структура ДНК (первая и вторая последовательности). Функция молекулы ДНК. Строение и структура дезоксирибонуклеиновой кислоты. Функция молекул дезоксирибонуклеиновой кислоты.</p> <p>05.10.2023. матричная рибонуклеиновая кислота. Рибосомная рибонуклеиновая кислота. Транспортная рибонуклеиновая кислота. Строение и функции рибонуклеиновой кислоты. ООП</p> <p>12.10.2023. функции основных компонентов клетки. Одно мембранные органеллы цитоплазмы. Двух мембранные органеллы цитоплазмы. Ядро. Функции основных компонентов клетки.</p> <p>19.10.2023. взаимосвязь между структурой, свойствами и функциями клеточной мембраны. Взаимосвязь между структурой, свойствами и функциями клеточной мембраны. Функция мембранных белков, фосфолипидов, гликопротеинов, гликолипидов, холестерина</p> <p>26.10.2023. итоговая оценка за первый четверть</p>
---	--------------------------------------	---	-----------------------------------	---

71-таблица. Расписание занятий по дисциплине «Биология»

Четверг

№	ФИО учителя	Место работы	обучающий класс	Тема урока
1	Мынжасарова Гульназ Изтлеуовна	Учитель биологии, педагог- исследователь Актюбинского областного специализированного лицея-интерната для одаренных детей им. М. Кусаинова	10 класс урок -1 08.00-08.45	<p>07.09.2023. классификация углеводов: моносахариды, дисахариды, полисахариды. Химическая структура. Свойства и функции углеводов. Классификация углеводов: моносахариды, дисахариды, полисахариды. Свойства и функции углеводов.</p> <p>14.09.2023. химическое строение и функции масел. Свойства и функции масел.</p> <p>21.09.2023. денатурация и ренатурация белка. Лабораторная работа № 1 «Влияние различных условий на структуру белков (температура, рН)» денатурация и ренатурация белков.</p> <p>28.09.2023. строение ДНК. Структура ДНК (первая и вторая последовательности). Функция молекулы ДНК. Строение и структура дезоксирибонуклеиновой кислоты. Функция молекул дезоксирибонуклеиновой кислоты.</p> <p>05.10.2023. матричная рибонуклеиновая кислота. Рибосомная рибонуклеиновая кислота. Транспортная рибонуклеиновая кислота. Строение и функции рибонуклеиновой кислоты. ООП</p> <p>12.10.2023. функции основных компонентов клетки. Одномембранные органеллы цитоплазмы. Двухмембранные органеллы цитоплазмы. Ядро. Функции основных компонентов клетки.</p> <p>19.10.2023. взаимосвязь между структурой, свойствами и функциями клеточной мембраны. Взаимосвязь между структурой, свойствами и функциями клеточной мембраны. Функция мембранных белков,</p>

				<p>фосфолипидов, гликопротеинов, гликолипидов, холестерина</p> <p>26.10.2023. итоговая оценка за первый квартал</p>
2	Сулейменова Рабила Таргыновна	Учитель биологии, педагог-исследователь специализированной гимназии №21 им. Аль-Фараби	7 класс урок 2 08.50-09.35	<p>14.09.2023. человек-часть экосистемы. Антропогенный фактор</p> <p>21.09.2023. особо охраняемые зоны в Казахстане. Особо охраняемые территории местности</p> <p>28.09.2023. общая характеристика пяти царств живых организмов: прокариоты, протисты, грибы, растения, животные.</p> <p>05.10.2023. особенности внешнего строения беспозвоночных и позвоночных животных.</p>
3	Маясарова Гаухар Айтбаевна	Учитель биологии, педагог-эксперт Актюбинского областного специализированного физико-математического лицея-интерната	9 класс урок 3 09.50-10.35	<p>14.09.2023. экспоненциальная и сигмоидальная кривая роста населения.</p> <p>21.09.2023. круговорот углерода и азота в природе. Биохимические процессы в биосфере. Роль живых организмов в образовании почв и осадочных пород.</p> <p>28.09.2023. влияние пестицидов на окружающую среду и здоровье человека.</p> <p>5.10.2023. процесс разложения. Действие пищеварительных ферментов. Значение ферментов в пищеварении. Поглощение и выделение.</p> <p>12.10.2023. эмульгация жиров под действием желчи.</p> <p>Лабораторная работа №3 «Исследование эмульгирования жиров под действием желчи»</p> <p>19.10.2023. влияние внешних и внутренних факторов на транспирацию. Лабораторная работа «Исследование внешних факторов (температуры, влажности и давления</p>

				<p>водяного пара, движения воздуха) в процессе транспирации. Лабораторная работа» внутренние факторы: площадь испаряющейся поверхности и влияние отношения этой площади поверхности к объему растения (кутикулы и лепты) на процесс транспирации»</p> <p>26.10.2023. влияние внешних факторов на перенос вещества во флоэме: температура, влажность, свет</p>
4	Турмагамбетова Мейрамгул Изтаевна	Учитель биологии, педагог-исследователь специализированной гимназии №21 им. Аль-Фараби	8 класс урок 4 10.40-11.25	<p>14.09.2023. органические вещества в составе клетки.</p> <p>21.09.2023. признаки специфики в отделах растений</p> <p>Лабораторная работа №3 «определение специфических признаков в отделах растений. Водоросли, мхи, многоножки, полевки и комнатные растения»</p> <p>28.09.2023. Одноплодные и двудольные растения</p> <p>05.10.2023. тип членистоногих. Тип хордовых. Сравнительная характеристика по внешним признакам. Демонстрация «выявление отличительных признаков хордовых животных и членистоногих» ДЮБ2</p> <p>12.10.2023. строение и функции зубов, переход молочных зубов на постоянные. Гигиена полости рта.</p> <p>19.10.2023. гигиена питания. Инфекционные заболевания органов пищеварения и их профилактика. Профилактика пищевых отравлений. Меры первой помощи. Профилактика кишечных глистов. ДЮБ3</p> <p>26.10.2023. витамины и их значение. Водорастворимые и жирорастворимые витамины. Суточная доза витаминов. Авитаминоз, гиповитаминоз и гипервитаминоз. А бери – бери при авитаминозе, В1 бери-бери при авитаминозе, с бери-бери при</p>

				<p>авитаминозе, д бери-бери при авитаминозе.</p> <p>Лабораторная работа № 5 «определение витамина С из состава пищевых веществ»</p>
5	Коптенова Нурсулу Мухтаровна	Учитель биологии, педагог-исследователь средней школы №3 Хромтауского района	11 класс урок 5 11.40-12.25	<p>14.09.2023. Транскрипция. Посттранскрипционная модификация премрибонуклеиновой кислоты</p> <p>21.09.2023. структурные компоненты хлоропластов и их функции. Значение Rf. Лабораторная работа № 1 «исследование наличия фотосинтезирующих пигментов в различных растительных клетках»</p> <p>28.09.2023. темный период фотосинтеза. Цикл Кальвина</p> <p>05.10.2023. Хемосинтез. Сравнение процессов фотосинтеза и хемосинтеза</p> <p>12.10.2023. симпластный, апопластический, вакуолярный пути транспорта веществ и их значение</p> <p>19.10.2023. роль активного транспорта в сохранении мембранного потенциала</p> <p>26.10.2023. повторение прошлого</p>
6	Ерназарова Сауле Ансратдиновна	Учитель биологии гимназии № 51, педагог-мастер	7 класс урок 1 14.00-14.45	<p>14.09.2023. человек-часть экосистемы. Антропогенный фактор</p> <p>21.09.2023. особо охраняемые зоны в Казахстане. Особо охраняемые территории местности</p> <p>28.09.2023. общая характеристика пяти царств живых организмов: прокариоты, протисты, грибы, растения, животные.</p> <p>05.10.2023. особенности внешнего строения беспозвоночных и позвоночных животных.</p> <p>12.10.2023. понятия клетки, ткани, органа, системы органов. Сравнение клеток растений и животных.</p>

				<p>19.10.2023. биологическое значение воды и ее роль в качестве растворителя, в поддержании и регулировании температуры. Лабораторная работа №2 «исследование значения и свойств воды для живых организмов». ДЮБ2</p> <p>26.10.2023. органические вещества в продуктах питания: белки, жиры, углеводы.</p> <p>Лабораторная работа №3 «исследование наличия углеводов, белков и жиров в продуктах питания».</p>
7	Есенова Нұрила Қобланқызы	Учитель биологии, педагог- исследователь средней школы №10 города Актобе	8 класс Урок 2 14.50-15.35	<p>14.09.2023. органические вещества в составе клетки.</p> <p>21.09.2023. признаки специфики в отделах растений</p> <p>Лабораторная работа №3 "определение специфических признаков в отделах растений. Водоросли, мхи, сороконожки, прозрачные и закрытые моллюски</p> <p>28.09.2023. Одноплодные и двудольные растения</p> <p>05.10.2023. тип членистоногих. Тип хордовых. Сравнительная характеристика по внешним признакам. Демонстрация «выявление отличительных признаков хордовых животных и членистоногих» ДЮБ2</p> <p>12.10.2023. строение и функции зубов, переход молочных зубов на постоянные. Гигиена полости рта.</p> <p>19.10.2023. гигиена питания. Инфекционные заболевания органов пищеварения и их профилактика. Профилактика пищевых отравлений. Меры первой помощи. Профилактика кишечных глистов. ДЮБ3</p> <p>26.10.2023. витамины и их значение. Водорастворимые и жирорастворимые витамины. Суточная доза витаминов. Авитаминоз, гиповитаминоз и</p>

			гипервитаминоз. А бери – бери при авитаминозе, В1 бери-бери при авитаминозе, с бери-бери при авитаминозе, д бери-бери при авитаминозе. Лабораторная работа № 5 «определение витамина С из состава пищевых веществ»
--	--	--	---

Онлайн занятия по предмету «Биология» также проводились в соответствии с расписанием и планом занятий педагога. Далее представлен график занятий онлайн педагога по предмету «Английский язык».

Таблица 72. Расписание занятий по предмету «Английский язык»

Пятница				
№	ФИО учителя	Место работы	обучающий класс	Тема урока
1	Улукпанова Жанат Максатовна	Учитель английского языка, мастер-педагог специализированной гимназии № 21 им. Аль-Фараби г. Актобе	9 класс уроки 1 08.00-08.45	08.09.2023.- Present Simple, Present Continuous 15.09.2023 – Past Simple, Past Continuous. 22.09.2023 – Present Perfect, Past Perfect. 29.09.2023 – Future tenses 06.10.2023 – The Passive. 13.10.2023 – Reported Speech 14.10.2023 – Reported Questions/Order 27.10.2023 – Indirect Questions
2	Серибаева Гульбануз Куатбековна	Учитель английского языка, педагог-исследователь СОШ № 69 г. Актобе	7 класс урок 2 08.50-09.35	08.09.2023. Free-time activities. Unit 1. P.5 Vocabulary: free-time activities 15.09.2023. The Flight of the steppe eagle Unit 1. pp. 10-11 Reading skills: work with text 22.09.2023. Free time fun p.13 Vocabulary and reading: free time fun

				<p>29.09.2023. An email describing a hobby p.15</p> <p>Writing an e -mail describing a hobby</p> <p>06.10.2023. Means of Communication p.17</p> <p>Vocabulary: communication&technology</p> <p>13.10.2023.Computers pp.22-23</p> <p>Vocabulary and reading: smarter than....</p> <p>20.10.2023. The Industrial revolution p.26</p> <p>27.10.2023. Holding a debate about technology</p>
3	Жаналиева Кенжегуль Махшатовна	Учитель английского языка, педагог-исследователь специализированной гимназии № 21 им. Аль-Фараби	10 класс урок 3 09.50-10.35	<p>08.09.2023. Unit 1 p7.</p> <p>Science and scientific phenomena.</p> <p>Vocabulary: Famous scientists</p> <p>15.09.2023. Unit 1 p9</p> <p>Grammar: Comparison of adverbs</p> <p>22.09.2023. Unit 1C Myth-Busters pp12-13</p> <p>Vocabulary and reading: Jobs related to science</p> <p>29.09.2023. Unit 1D p15</p> <p>Grammar: Active/Passive (present simple/past simple)</p> <p>06.10.2023. Unit 2 p21</p> <p>Vocabulary: Natural disasters</p> <p>13.10.2023. Unit 2 Disasters p23</p> <p>Grammar: (to) infinitive /-ing forms</p> <p>20.10.2023. Unit 2C Safety pp26-27</p> <p>Reading: Flood: Stay alert!</p> <p>27.10.2023. Unit 2E Culture corner p30</p>

				Reading: Hurricane Katrina: The tragedy of New Orleans
4				
5	Бакиевна Айгерим, лицей-интернат для одаренных подростков «Білім-инновация»	Учитель английского языка, педагог - исследователь лицея-интерната «Білім-инновация» для одаренных подростков	8 класс Урок 5 11.40-12.25	08.09.23. Use of prepositions 15.09.23. Phrasal verbs-give 22.09.23. 1-F Global citizenship 29.09.23. 2A-Daily life and shopping 06.10.23. 2-B Present tenses 13.10.23. 2-D Buying a present for a friend 20.10.23. Online shopping 27.10.23. Unit Revision
6	Башева Жанаргул Айсагимовна	Учитель английского языка, педагог-исследователь Актюбинского областного специализированного лицея-интерната для одаренных детей им. М. Кусаинова	11-класс 6-урок 12.30-13.15	08.09.23. Starter 15.09.23. Making connections in Biology 22.09.23. Passive Voice 29.09.23. The animal world 06.10.23. Negative questions, infinitives and ing forms 13.10.23. Articles and quantifiers 20.10.23. Revising grammar by doing exercises 27.10.23. Final test
6	Боқаева Алмагүл Закарияқызы	Учитель английского языка, мастер-педагог СОШ им.Д. Кунаева г. Актобе	7 класс урок 1 14.00-14.45	08.09.2023. Free-time activities. Unit 1. P.5 Vocabulary: free-time activities 15.09.2023. The Flight of the steppe eagle Unit 1. pp. 10-11 Reading skills: work with text 22.09.2023. Free time fun p.13 Vocabulary and reading: free time fun

				<p>29.09.2023. An email describing a hobby p.15</p> <p>Writing an e -mail describing a hobby</p> <p>06.10.2023. Means of Communication p.17</p> <p>Vocabulary: communication&technology</p> <p>13.10.2023.Computers pp.22-23</p> <p>Vocabulary and reading: smarter than....</p> <p>20.10.2023. The Industrial revolution p.26</p> <p>27.10.2023. Holding a debate about technology</p>
7	Жусупова Гульмира Жакешевна	Учитель английского языка, педагог-исследователь школы-гимназии «Смарт-Білім» г. Актобе	8 класс Урок 2 14.50-15.25	<p>08.09.23. Use of prepositions</p> <p>15.09.23. Phrasal verbs-give</p> <p>22.09.23. 1-F Global citizenship</p> <p>29.09.23. 2A-Daily life and shopping</p> <p>06.10.23. 2-B Present tenses</p> <p>13.10.23. 2-D Buying a present for a friend</p> <p>20.10.23. Online shopping</p> <p>27.10.23. Unit Revision</p>

В плане урока, проводимого методом «стриминга», учителя-предметники представляют свое расписание в магнитные школы. Магнитные школы посещают занятия по расписанию, составленному учителем-предметником, осваивают новые занятия. Далее предлагается образец расписания занятий по модели 2.

Модель 2. Онлайн/офлайн урок, проводимый учителем опорной школы в малокомплектную школу с учителем несоответствующей профессии

Занятия по всем предметам по составлению расписания дистанционных занятий проводятся в соответствии с расписанием занятий. Рационально составить расписание занятий между опорной школой и магнитными школами " и утвердить на уровне районного отдела образования. Проведение урока проводилось на платформе ZOOM из-за неудобств на платформе « BilimClass", и это было удобно для учителей. В процессе обучения график занятий и время перерыва должны быть максимально учтены для здоровья учащегося, а чередование его с периодом отдыха окажет большое влияние на

здоровье учащихся. Это потому, что во время дистанционного обучения учащиеся много смотрели на интерактивную доску. Эффективно организовали учебную нагрузку учащихся, повысили двигательную активность учащихся после онлайн уроков. Потому что в школе у учащихся должно быть поколение, у которого сложился здоровый образ жизни.

Таблица 73. Расписание занятий по дисциплине «Математика»

Дүйсенбі күні				
№	ФИО учителя	Место работы	обучающий класс	Тема урока
1	Адилов Нұржан Сатбайұлы	Учитель математики бестамакской средней школы, педагог-модератор	6-сынып 6-1 сабақ 12.20-13.05 14.00-14.45	04.09 применение операций к простым дробям 11.09 отношения 18.09 Пропорция. Основное свойство пропорции 25.09 решение текстовых задач с помощью пропорций 02.10 длина окружности. Площадь колеса. Шар. Сфера 09.10 целые числа. Рациональные числа 16.10 сравнение рациональных чисел 23.10 сложение рациональных чисел с разными символами.
2	Адилов Нұржан Сатбайұлы	Учитель математики бестамакской средней школы, педагог-модератор	7 класс урок 1 10.40-11.25	04.09 повторение курса математики в 5-6 классе 11.09 степень с натуральным показателем и ее свойства 18.09 степень с целым показателем и ее свойства 25.09 преобразование выражений, содержащих степени 02.10 стандартный тип номера 09.10 применение Одночленов и операций к ним. Степень одночлена и тип стандарта. 16.10 применение операций к Многочленам 23.10 способы интегрирования равновесного преобразования выражений: метод подстановки переменных

				<p>02.10.2023. криволинейная трапеция и ее площадь. Определенный интеграл</p> <p>09.10.2023. применение определенного интеграла при решении геометрических и физических задач</p> <p>16.10.2023. генеральная совокупность и выборка</p> <p>23.10.2023. дискретные и интервальные вариационные ряды</p>
	Адилов Нұржан Сатбайұлы	Учитель математики бестамакской средней школы, педагог-модератор	<p>9 класс</p> <p>Урок 1</p> <p>11.30-12.15</p>	<p>04.09 повторение курса алгебры в 8 классе</p> <p>11.09 система нелинейных уравнений с двумя переменными</p> <p>18.09 текстовые задачи, выводимые путем построения систем уравнений</p> <p>25.09 решение задач при построении математической модели по условию задачи</p> <p>02.10 использование неравенств с двумя переменными при решении задач</p> <p>09.10 применение системы нелинейных неравенств с двумя переменными при решении задач</p> <p>16.10 решение задач с использованием формул комбинаторики</p> <p>23.10 применение формулы биннома Ньютона</p>
	Адилов Нұржан Сатбайұлы	Учитель математики бестамакской средней школы, педагог-модератор	<p>10 класс</p> <p>Урок 2</p> <p>08.50-09.35</p>	<p>4.09 повторение курса алгебры в 7-9 классах</p> <p>11.09 преобразование графиков функций</p> <p>18.09 дробно-линейная функция</p> <p>25.09 понятия комплексной и обратной функции</p> <p>2.10 тригонометрические функции, их свойства и графики</p> <p>9.10 построение графиков тригонометрических функций с помощью преобразований</p> <p>16.10 Арксинус, арккосинус, арктангенс и арккотангенс</p>

				23.10 простые уравнения с обратными тригонометрическими функциями.
Алмағанбетова Лена Әлімбайқызы	Учитель математики бестамакской средней школы, педагог-модератор	8 класс Урок 3 09.45-10.30		04.09.2023. повторение курса алгебры в 7 классе 11.09.2023. реальные цифры 18.09.2023. квадратный корень 25.09.2023. свойства квадратных корней 02.10.2023. преобразование выражений, содержащих квадратные корни 09.10.2023. преобразование выражений, содержащих квадратные корни 16.10.2023. преобразование выражений, содержащих квадратные корни 23.10.2023. функция $y = \sqrt{x}$, ее график и свойства
Алмағанбетова Лена Әлімбайқызы	Учитель математики бестамакской средней школы, педагог-модератор	11 класс Урок 1 08.00-08.45		04.09.2023. повторение курса алгебры и начала анализа в 10 классе 11.09.2023. первая функция и неопределенный интеграл. Свойства неопределенного интеграла 18.09.2023. способы интегрирования: метод подстановки переменных 25.09.2023. способы интегрирования: метод подстановки переменных 02.10.2023. криволинейная трапеция и ее площадь. Определенный интеграл 09.10.2023. применение определенного интеграла при решении геометрических и физических задач 16.10.2023. генеральная совокупность и выборка 23.10.2023. дискретные и интервальные вариационные ряды

В модели 2 педагоги опорных школ проводили занятия для обучающихся магнитной школы дистанционно онлайн в соответствии с утвержденным графиком. Далее представлен график занятий онлайн педагога по предмету «Физика».

Таблица 74. Расписание занятий по дисциплине «Физика»

Вторник				
№	ФИО учителя	Место работы	обучающий класс	Тема урока
1	Курманалина Айгуль Аманжоловна	Учитель физики бестамакской средней школы, педагог-эксперт	10 класс урок 1 08.00-08.45	Тепе-теңдік түрлері 10.10. Паскаль заңын қолдану Торричеллидің Тәжірибесі 17.10.механикадағы импульс пен энергияның сақталу заңдары. Серпімді және серпімді емес қалыңдықтар 24.10.газдар мен сұйықтықтардың ламинарлы және турбулентті ағымы. Тұтқыр сұйықтықтағы денелердің қозғалысы.
2	Курманалина Айгуль Аманжоловна	Учитель физики бестамакской средней школы, педагог-эксперт	11-сынып 2-сабақ 08.50-09.35	Гармонические колебания Свободные и принудительные электромагнитные колебания 5.09. гармонические колебания 12.09. свободные и принудительные электромагнитные колебания 19.09. генератор переменного тока 26.09. принудительные электромагнитные колебания. Переменный ток 3.10. резонанс в цепи переменного тока 10.10. производство, транспортировка и применение электрической энергии, трансформатор 17.10. лабораторная работа № 1: "Определение количества обмоток в обмотке трансформатора" 24.10. производство и применение электроэнергии в Казахстане и во всем мире
3	Каленова Гулден Елеуканкызы	Учитель физики бестамакской средней школы, педагог-эксперт	7 класс Урок 3 09.50-10.35	5.09. Физика-наука о природе 12.09. физические величины. Скалярные и векторные физические

				<p>величины. Международная система единиц (SI)</p> <p>19.09.точность измерений и расчетов.</p> <p>Лабораторная работа № 2 от 26.09. «Измерение физических величин»</p> <p>3.10. определение стоимости детали на шкале прибора</p> <p>10.10. относительность механического движения</p> <p>17.10. прямые плавные и плавные движения</p> <p>24.10. графики различных механических движений</p> <p>Механическое движение решение задач</p>
4	Каленова Гулден Елеуканкызы	Учитель физики бестамакской средней школы, педагог-эксперт	8 класс Урок 4 10.40-11.25	<p>5.09. тепловое движение, броуновское движение, диффузия</p> <p>12.09. внутренняя энергия, способы изменения внутренней энергии</p> <p>19.09. роль тепловых явлений теплопередачи в природе и технике в жизни живых организмов</p> <p>26.09. количество тепла. Удельная теплоемкость вещества</p> <p>3.10. энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива</p> <p>10.10. закон сохранения и вращения энергии в тепловых процессах</p> <p>17.10. плавление и упрочнение твердых тел, плавление температура,</p> <p>24.10. испарение и конденсация.</p> <p>Насыщенные и ненасыщенные пары</p>
5	Каленова Гулден Елеуканкызы	Учитель физики бестамакской средней школы, педагог-эксперт	9 класс Урок 5 11.40-12.25	<p>5.09. механическое движение</p> <p>12.09. прямолинейное равнобедренное движение, ускорение,</p>

				<p>19.09. скорость и перемещение при прямолинейном равноудаленном движении</p> <p>26.09. свободное падение тела, ускорение свободного падения</p> <p>3.10. криволинейное движение; плавное движение материальной точки по окружности</p> <p>Линейные и угловые скорости</p> <p>10.10. центростремительное ускорение</p> <p>17.10. звездное небо</p> <p>24.10. законы движения планет в Солнечной системе</p>
--	--	--	--	--

Преподавание предмета «Физика» проводилось 1 раз в неделю педагогами опорных школ в соответствии с утвержденным графиком. Далее в модели 2 представлен график занятий по дистанционному онлайн-обучению предмету «Химия».

Таблица 75. Расписание занятий по дисциплине «Химия»

Среда				
№	ФИО учителя	Место работы	обучающий класс	Тема урока
1	Искакова Айгул Олжайкызы	Учитель химии бестамакской средней школы, педагог-эксперт	10 класс урок 2 08.50-09.35	<p>6.09. Атом-сложная частица. Решение задач на тему " расчет средней относительной атомной массы»</p> <p>13.09. энергетические уровни. Квантовые числа и орбитали.</p> <p>20.09.закономерности изменения окислительно-восстановительных свойств соединений в периодах и группах. ООП</p> <p>27.09. виды гибридизации: sp, sp², sp³. Лабораторный эксперимент № 1 «построение модели ковалентно связанных веществ (N₂, O₂, алмаз)»</p> <p>4.10. ионная связь</p> <p>11.10. основные стехиометрические законы химии</p> <p>18.10. расчеты по уравнениям реакций.</p>

				<p>"Расчет процентного выхода продукции по сравнению с теоретической возможностью»</p> <p>25.10. расчеты по уравнениям реакций.</p>
2	Искакова Айгул Олжайқызы	Учитель химии бестамакской средней школы, педагог-эксперт	11 класс урок 2 8.00-8.45	<p>6.09. строение молекулы бензола</p> <p>13.09.химические свойства бензола и его гомологов.</p> <p>20.09. строение и номенклатура карбонильных соединений</p> <p>27.09. получение альдегидов и кетонов</p> <p>4.10. свойства карбоновых кислот.</p> <p>11.10. сложные эфиры и мыло.</p> <p>18.10. сложные эфиры и мыло.</p> <p>25.10. жиры. Строение и свойства масел</p>
3	Искакова Айгул Олжайқызы	Учитель химии Бестамакской средней школы, педагог-эксперт	7 класс Урок 2 10.40-11.25	<p>6.09. предмет химии.</p> <p>13.09. практическая работа №1</p> <p>"Ознакомление с правилами техники безопасности и лабораторным оборудованием»</p> <p>20.09. агрегатные состояния веществ</p> <p>27.09. Элемент, смесь и соединение.</p> <p>Лабораторный эксперимент № 1 «Сравнение смесей веществ и их соединений»</p> <p>4.10. методы разделения смесей.</p> <p>Лабораторная практика № 2 «Очистка загрязненной поваренной соли»</p> <p>11.10. физические и химические явления.</p> <p>Лабораторная практика № 3 «Признаки химических реакций»</p> <p>18.10. процесс охлаждения</p> <p>Лабораторная практика № 4 «исследование процесса охлаждения»</p> <p>25.10. процесс нагрева</p>

				Лабораторная практика № 5 "Исследование процесса кипения воды»
4	Искакова Айгул Олжайқызы	Учитель химии бестамакской средней школы, педагог-эксперт	8 класс урок5 11.30-12.15	6.09. распределение электронов в атоме 13.09. образование Ионов 20.09. расчеты по химическим формулам 27.09. построение уравнений химических реакций 4.10. типы химических реакций 11.10. взаимодействие металлов с кислородом и водой. Показ № 2 «взаимодействие активных металлов с холодной и горячей водой» 18.10. реакции металлов с солевыми растворами. Показ № 3 «вытеснение металлов из солевых растворов» 25.10. повторение глав I-III содержания учебной дисциплины
5	Искакова Айгул Олжайқызы	Бестамак орта мектебінің химия пәні мұғалімі , педагог-сарапшы	9 класс урок5 9.45-10.30	6.09. электролиты и бейэлектролиты. Демонстрация № 1 «электролитическая диссоциация веществ с ионной и ковалентной полюсными связями» 13.09. электролитическая диссоциация кислот, оснований, солей. Лабораторный эксперимент № 1 «определение рН кислотных, щелочных растворов» Практическая работа №1 от 20.09 «ионообменные реакции» 27.09. гидролиз солей. Лабораторная практика № 2 «Гидролиз солей» 4.10. качественные реакции анионов. Лабораторный эксперимент № 5 «определение анионов Cl ⁻ , Br ⁻ , I ⁻ , PO ₄ ³⁻ , SO ₄ ²⁻ , CO ₃ ²⁻ , NO ₃ ⁻ , SiO ₃ ²⁻ - в водном растворе»

				<p>11.10. решение задач «расчеты по уравнениям реакций, в которых один из реагентов представлен в избытке»</p> <p>18.10. катализаторы. Ингибиторы.</p> <p>Практическая работа № 3 «влияние катализатора на скорость реакции»</p> <p>25.10. химическое равновесие.</p> <p>Лабораторная практика № 7</p> <p>«Сдвиг химического равновесия»</p>
--	--	--	--	--

В представленной таблице представлено расписание занятий из опорных школ – магнитных школ в онлайн, дистанционном обучении по предмету «Химия». Далее предлагается расписание занятий и темы проведенных занятий по преподаванию предмета» Биология с помощью онлайн педагога.

Таблица 76. Расписание занятий по дисциплине «Биология»

Четверг				
№	ФИО учителя	Место работы	обучающий класс	Тема урока
1	Шенгельбаева Райхан Сайляубаевна	КГУ Бестамакская средняя школа Алгинского района	10 класс урок 4 10.40-11.25	<p>7.09.23. классификация углеводов: моносахариды, дисахариды, полисахариды. Свойства и функции углеводов</p> <p>14.09.23. классификация белков по составу (простые, сложные) и функциям..</p> <p>21.09.23. денатурация и ренатурация белка. Лабораторная работа № 1 " Влияние различных условий на структуру белков (температура, рН)»</p> <p>28.09.23. строение и структура дезоксирибонуклеиновой кислоты (первый и второй). Функция молекулы дезоксирибонуклеиновой кислоты</p> <p>5.10.23. строение и функции молекулы рибонуклеиновой кислоты. Матричная рибонуклеиновая кислота.</p> <p>12.10.23. особенности строения и функции клеточных органоидов. Основные компоненты клетки. Основные</p>

				<p>функции компонентов 1</p> <p>19.10.23.факторы и условия, влияющие на активность ферментов. МБДОУ №2</p> <p>26.10.23.факторы и условия, влияющие на активность ферментов.</p>
2	Шенгельбаева Райхан Сайляубаевна	КГУ Бестамакская средняя школа Алгинского района	<p>7 класс</p> <p>урок 5</p> <p>11.30-12.15</p>	<p>7.09. пищевые цепи и пищевые сети.</p> <p>1 моделирование «создание пищевой цепи и сети».</p> <p>14.09. человек-часть экосистемы. Антропогенный фактор.</p> <p>Негативное влияние деятельности человека на экосистему.</p> <p>21.09. Красная книга Республики Казахстан. Животные и растения местного региона, занесенные в Красную книгу РК. СРБ-1</p> <p>28.09. особенности внешнего строения беспозвоночных и позвоночных животных.</p> <p>5.10. понятия клетки, ткани, органа, системы органов. Сравнение клеток растений и животных.</p> <p>12.10. свойства воды: поверхностное натяжение, движение воды, растворимость, температура кипения и плавления, теплоемкость. Биологическое значение воды и ее роль в качестве растворителя, в поддержании и регулировании температуры. Лабораторная работа №2 «исследование значения и свойств воды для живых организмов».</p> <p>19.10. дефицит макроэлементов в растениях (азот, калий, фосфор,). Удобрения: органические и минеральные (азотные, калийные и фосфорные СРБ-3</p> <p>26.10. органические вещества в продуктах питания: белки, жиры, углеводы.</p>

				Лабораторная работа № 3 «исследование наличия углеводов, белков и жиров в продуктах питания».
3	Куртекова Айгерим Ергалиевна	КГУ Бестамакская средняя школа Алгинского района	9 класс урок 3 09.45-10.30	<p>7.09. расчет линейного увеличения клеток. Увеличение, актуальный размер клетки (органелл) и фактический размер изображения. Перевод единиц измерения в систему СИ (сантиметр-миллиметр-микромметр-наномметр).</p> <p>Моделирование «расчет линейного увеличения клетки с помощью микрофотографий».</p> <p>14.09. экспоненциальная и сигмоидальная кривая роста населения.</p> <p>21.09. круговорот углерода и азота в природе. Биохимические процессы в биосфере. Роль живых организмов в образовании почв и осадочных пород. СРБ (20 мин)</p> <p>28.09. парниковый эффект (парниковый) и истончение озонового слоя. Влияние повышения уровня Мирового океана, изменения температуры воды и атмосферы на живые организмы.</p> <p>5.10. механизм действия ферментов. Активный центр фермента. Лабораторная работа №2 «исследование влияния различных условий (температуры, рН) на активность ферментов</p> <p>12.10.сходство и различие между активным и пассивным транспортом. Транспорт через клеточную мембрану. Расход энергии при активном транспорте.</p> <p>19.10. лабораторная работа№5</p> <p>«Внутренние факторы: площадь испаряющейся поверхности и влияние отношения этой площади поверхности к объему растения (кутикулы и лепты) на процесс транспирации».. Лабораторная работа №5.</p>

				СРБ (20 мин) 26.10.влияние внешних факторов на перенос вещества во флоэме: температура, влажность, свет.
4	Куртекова Айгерим Ергалиевна	КГУ Бестамакская средняя школа Алгинского района	8 класс урок 2 8.50-9.35	7.09. разнообразие тканей растений: формирующая, покровная, основная, проводящая, механическая, выделительная ткань. эпителий, соединительный, мышечный, нервный. Лабораторная работа №1 «Классификация тканей растений». Разнообразие тканей животных: лабораторная работа № 2 «Классификация тканей животных». 14.09. Углеводы-источник энергии. Значение и функции глюкозы, сахарозы, гликогена, крахмала, клетчатки и хитина. Свойства и функции липидов. Разнообразие липидов: жиры, фосфолипиды, воск 21.09. отличительные признаки отделов растений Лабораторная работа №3 «выявление специфических признаков в отделениях растений». Водоросли, мхи, многоножки, прозрачные и закрытые. 28.09. Дараджарновые и двудольные растения. Лабораторная работа №4 «изучение признаков классов одноплодных и двудольных растений». 5.10.строение пищеварительной системы дождевого червя, коровы и человека. 12.10. строение пищеварительного тракта человека. Пищеварительные железы. Функции органов пищеварения. 19.10. витамины и их значение. Водорастворимые и жирорастворимые витамины. Суточная доза витаминов. Авитаминоз, гиповитаминоз и

				<p>гипервитаминоз. А бери – бери при авитаминозе, В1 бери-бери при авитаминозе, с бери-бери при авитаминозе, д бери-бери при авитаминозе. СРБ (20 мин)</p> <p>26.10. витамины и их значение. Лабораторная работа №5 «определение витамина С из состава пищевых веществ».</p>
5	Шенгельбаева Райхан Сайляубаевна	КГУ Бестамакская средняя школа Алгинского района	11 класс урок 1 8.00-8.45	<p>7.09. взаимодействие фермента и субстрата</p> <p>14.09. конкурентное и неконкурентное ингибирование ферментов. Влияние лекарственных препаратов и ионов тяжелых металлов на активность ферментов.</p> <p>21.09. свойства генетического кода: трехчастность, множественность, универсальность, непокрываемость.</p> <p>СРБ (20 мин)</p> <p>28.09. лабораторная работа №1 «исследование количества фотосинтезирующего пигмента различных растений»</p> <p>5.10. темный период фотосинтеза. Цикл Кальвина.</p> <p>12.10. Хемосинтез. Сравнение процессов фотосинтеза и хемосинтеза.</p> <p>СРБ (20 мин)</p> <p>19.10. типы транспорта веществ через клеточную мембрану.</p> <p>СРБ (20 мин)</p> <p>26.10. роль активного транспорта в поддержании мембранного потенциала.</p>

В модуле 2 преподавание предмета «Биология» проводилось в соответствии с заданным графиком занятий. Далее предлагается расписание занятий виртуальных педагогов в онлайн, дистанционном обучении предмету «Английский язык».

Таблица 77. Расписание занятий по предмету «Английский язык»

Пятница				
№	ФИО учителя	Место работы	обучающий класс	Тема урока
1	Бекзада Айгерім Лунарқызы	Учитель английского языка бестамакской средней школы, педагог-модератор	9 класс урок 2 08.50-09.35	<p>08.09.2023. GR : Present /Past Simple and Present /past continuous</p> <p>15.09.2023. Discussing career options</p> <p>22.09.2023. My favorite hobby</p> <p>29.09.2023. National games</p> <p>06.10.2023. Taking the racing world by storm</p> <p>13.10.2023. Amazing stadium</p> <p>20.10.2023. Do the quiz</p> <p>27.10.2023. Unit revision</p>
2	Тулегенова Баян Дукенбаевна	Учитель английского языка бестамакской средней школы, педагог-эксперт	7 класс урок 3 09.45-10.30	<p>08.09.2023. Making predictions</p> <p>15.09.2023. A future survey p.84 (Asking for and giving opinions, Expressing probability)</p> <p>22.09.2023. Communication . Can I take a message</p> <p>29.09.2023. Review</p> <p>06.10.2023. Present Simple: affirmative and negative</p> <p>13.10.2023. Present Simple: questions</p> <p>20.10.2023. Communication and technology SA</p> <p>27.10.2023. Unit revision</p>
3	Бекзада Айгерім Лунарқызы	Учитель английского языка бестамакской средней школы, педагог-модератор	8 класс урок 4 10.40-11.25	<p>08.09.2023. Using of prepositions</p> <p>15.09.2023. Natural disaster</p> <p>22.09.2023. Global citizenship</p> <p>29.09.2023. Daily life and shopping</p> <p>06.10.2023. Present tenses</p> <p>13.10.2023. Buying a present for a friend</p>

				20.10.2023. Online shopping 27.10.2023. Unit Revision
4	Бекзада Айгерім Лунарқызы	Учитель английского языка бестамакской средней школы, педагог-модератор	10 класс урок 5 11.30-12.15	08.09.2023. Genetics. Grammar. Comparison of adverbs 15.09.2023. Myth busters (Physics, Chemistry, Biology) 22.09.2023. The man who invented the net 29.09.2023. Natural Disasters. 06.10.2023. Water, water,,water everywhere 13.10.2023. Writing. The runaway train . 20.10.2023. Curricular: Gegraphy 27.10.2023. Unit revision
5	Тулегенова Баян Дукенбаевна	Учитель английского языка бестамакской средней школы, педагог-эксперт	11 класс урок 6 12.20-13.05	08.09.2023. Modern Genetics 15.09.2023. Taxonomy 22.09.2023. The Scientist behind a New Domain of Life 29.09.2023. Our Natural World 06.10.2023. Bats 13.10.2023. An Opinion Essay 20.10.2023. Summative Assessment for term 1 27.10.2023. Unit revision

В модели 2 расписание занятий составляется и утверждается совместно руководителями опорной и магнитной школы. После составления расписания занятий при дистанционном проведении занятий ссылки на занятия направляются в районные отделы образования. Со ссылкой на урок, согласно расписанию, руководство школы и специалисты районного отдела образования, областного управления образования могут посещать занятия, проводить обратную связь и сопровождение по улучшению работы проекта.

Модель 3. В малокомплектной школе с помощью цифровых инструментов утверждается расписание офлайн-уроков, проводимых педагогом этой же школы.

II. Методические рекомендации по составлению календарно-

тематического плана

Модель 1. Поточковая передача (онлайн-занятия раз в неделю, совместное планирование занятий) Модель

2. Онлайн/офлайн урок, проводимый учителем опорной школы в малокомплектную школу с учителем несоответствующей профессии

В начале года учителя должны составить в своем учебном плане календарно-тематический план, описав суть каждого урока. Календарно-тематическое планирование по дисциплине строится на основе программы по дисциплине.

Модель 3. Оффлайн урок, проводимый педагогом этой школы с помощью цифровых инструментов в малокомплектной школе

III. Рекомендации по разработке совместно педагогов краткосрочных планов уроков

Модель 1. Поточковая передача (онлайн-занятия раз в неделю, совместное планирование занятий)

Модель 2. Онлайн/офлайн урок, проводимый учителем опорной школы в малокомплектную школу с учителем несоответствующей профессии

В ходе проведения Онлайн-уроков организационный отдел и заключительный отдел проводят ассистенты, основной отдел организуют виртуальные учителя. При создании общих СМР учитывается построение учащихся в зависимости от уровня восприятия цели урока.

Для практической работы по созданию СМР целесообразно, чтобы школы в середине урока сами создавали, анализировали знания, передаваемые по теории.

Модель 3. Оффлайн урок, проводимый педагогом этой школы с помощью цифровых инструментов в малокомплектной школе

IV. Рекомендации педагогов по эффективному использованию образовательных платформ и цифровых технологий

Модель 1. Поточковая передача (онлайн-занятия раз в неделю, совместное планирование занятий)

Модель 2. В эффективном использовании образовательных платформ педагогов и цифровых технологий на онлайн/офлайн уроке, проводимом учителем опорной школы в малокомплектную школу с педагогами, имеющими несоответствующую профессию, обучающиеся интересуются методами проведения соревнований на уроке с использованием элементов игры.

Платформы «BilimClass», «bilimland.kz» и «Daryn.Online» смогли эффективно использовать на своих уроках все педагоги-предметники проекта. В модели проекта Платформа «ROQED» в полной мере использовалась учителями биологии и физики. Сегодня в целях реализации социально-экономического развития села в стране малокомплектной школе уделяется внимание и забота со стороны государства. В создании нового образовательного пространства с малокомплектной школой одной из главных

задач проекта является качественное образование обучающегося совместно с педагогами школы, обеспечивающими полную материально-техническую базу.

Осуществляет дистанционное обучение в условиях малокомплектной школы с использованием международных источников информации, электронных учебных материалов в области образования, науки и культуры и др. применения информационно-коммуникационных технологий.

Модель 3. Оффлайн урок, проводимый педагогом этой школы с помощью цифровых инструментов в малокомплектной школе.

Далее будут представлены образцы краткосрочных планов уроков по моделям.

Модель 1. Потокковая передача (онлайн-занятия раз в неделю, совместное планирование занятий)

Прочитав лекции «Стриминг» в модели 1

Таблица 78. Пример краткосрочных планов уроков по предмету «Математика»

Предмет:	Алгебра и инициативы анализа	
Раздел:	11.3 А экспоненциальные и логарифмические функции	
Ф. И. О. педагога:	Майлық Мейрлан Қалдыбайұлы	
Дата:		
Класс: 11 (КГБ)	Количество участников: 20	Қатыспағандар саны: 0
Тема урока:	Логарифм числа и его свойства	
Цель обучения в соответствии с учебной программой:	11.3.1.14-знать свойства логарифма и использовать его при преобразовании логарифмических выражений	
Цель урока:	Учащиеся используют свойства логарифма при преобразовании логарифмических выражений	
Критерии оценки:	использует свойства логарифма; преобразует логарифмические выражения;	
Уровень навыков мышления:	қолдану	
Учащийся с особыми образовательными потребностями	Нарушения опорно-двигательного аппарата	

Ход урока

		<p>Ответы:</p> <p>1) 1</p> <p>2) 0</p> <p>3) 2</p> <p>4) 1</p> <p>Дескриптор:</p> <p>1. использует свойства логарифма</p> <p>2. преобразует выражения</p> <p>3. находит значение</p>		
1 мин	<p>III. Вспоминая прошлую тему с помощью метода через «Мизга шабуыл» выполняет идентификационную работу с целью запоминания темы, прошедшей через программу «WORDWALL» и задаются следующие вопросы?</p> <p>- Что такое основное логарифмическое равновесие?</p> <p>- Что такое десятичный логарифм?</p> <p>- - Что такое натуральный логарифм?</p> <p>- $\log_3 81=?$</p> <p>- $\log_2 64=?$</p> <p>- $\log_5 625=?$</p> <p>Ребенок с особыми образовательными потребностями (ребенок с нарушениями опорно-двигательного аппарата) может сидеть и делиться информацией, которую он знает по теме.</p>	<p>Через метода «Мизга шабуыл»</p> <p>выполняет работу по идентификации из программы «WORDWALL»</p> <p>Учащиеся отвечают на вопросы, представленные в презентации, с целью вспомнить пройденную тему.</p>	<p>метод «Мадақтау»</p> <p>«Отлично!», «Молодец!» поддерживать, хвалить, используя слова похвалы</p> <p>Ведется обратная связь</p>	<p>https://wordwall.net/ru/resource/54751913</p>
Среди на урока	<p>I. парная работа</p> <p>Метод «Ойлан, жұптас, бөліс».</p>	<p>Учащимся выдаются бумажные листочки на 10 пар.</p>	<p>ҚБ: Оценка дескриптора</p>	<p>Алгебра и начала анализа.</p>

<p>10 мин</p>	<p>Задания, похожие на 10 пар.</p> <p>1,6-пара № 13.16 1),2) 2,7-пара № 13.16 3), 4) 3,8-пара №13.17 1),2) 4,9-пара №13.17 3), 4) 5,10-пара №13.18</p> <p>13.16. 1) $\frac{1}{\log_4 27}$; 2) $\frac{1}{\log_{16} 8}$; 3) $\log_2 128 \cdot \log_5 \frac{1}{125}$; 4) $\log_3 (\log_2 5 \cdot \log_5 8)$.</p> <p>13.17. 1) $\frac{3}{\log_3 3} - \frac{2}{\log_5 4} - \frac{1}{\log_{27} 81}$; 2) $\frac{\lg 2 + \lg 3}{\lg 3,6 + 1}$; 3) $2^{2-\log_2 5} + \left(\frac{1}{2}\right)^{\log_2 5}$; 4) $3^{2+\log_3 4} + \left(\frac{1}{3}\right)^{\log_3 4}$.</p> <p>13.18. Теңдеуді шешіңдер:</p> <p>1) $\log_x 81 = 4$; 2) $\log_x \frac{1}{16} = 2$; 3) $\log_x \frac{1}{27} = -3$; 4) $\log_x 36 = 2$.</p> <p>Задание для учащегося, нуждающегося в особом образовании</p> <p><i>Ребенок (ребенок с нарушениями опорно-двигательного аппарата), нуждающийся в особом образовании из-за того, что 10 парам было дано 5 заданий, может вместе со своим соседом проверить задание, выполненное другой парой, перейдя назад, и получить возможность доказать свои выводы.</i></p> <p><i>При выполнении парной работы отчет № 13.18 выполняет совместно с соседним учеником</i></p>	<p><i>Дескриптор:</i></p> <p>1. использует свойства логарифма 2. преобразует выражения 3. находит значение</p> <p>Ответы:</p> <p>№13.16 1) $\frac{3}{2}$ 3)-21 2) $\frac{4}{3}$ 4) 1</p> <p>№13.17 1) $\frac{-3}{4}$ 3) 1 2) $\frac{1}{2}$ 4) $36\frac{1}{4}$</p> <p>№13.18 Шығарылу жолы: 1) $\log_x 81=4$ 2) $\log_x \frac{1}{16}=2$ $x^4=81$ $x^2=\frac{1}{16}$ $x=3$ $x=\frac{1}{4}$ 3) $\log_x \frac{1}{27}=-3$ 4) $\log_x 36=2$ $x^{-3}=\frac{1}{27}$ x^2 $=36$ $\frac{1}{x^3}=\frac{1}{27}$ $x=6$ $x^3=27$ $x^3=3^3$ $x=3$</p>	<p>Выполняя задания, записывая их на доске, похожие пары проверяют задачи друг друга и создают обратную связь</p> <p><i>Ведется обратная связь</i></p>	<p>(ҚГБ). А.Е. Әбілқасымова</p>
---------------	---	---	--	---------------------------------

		Жауаптары: 1) 3 3) 3 2) $\frac{1}{4}$ 4) 6		
5 мин	<p>II. Групповая работа Метод «Постерлер».</p> <p>Дать группе общее задание</p> <p>Назначение учащегося, который пишет отчеты на плакате в каждой группе</p> <p>В групповой работе учащийся ООП назначается учеником, который пишет отчет на плакате в группе. Тем не менее, ученик может поделиться своей игрой, отчетом, который он сделал, или помочь ему сделать отчет.</p> <p>Расположите числа в порядке возрастания $\log_4 2; \log_{0,343} 0,49; \log_3 \sqrt[4]{3};$</p> <p>1. Есепте: $\log_5 \frac{1}{5} + \log_{0,7} 0,49 - \lg 0,01$</p> <p>2. Есепте: $\log_{\sqrt{5}} \sqrt[4]{125}$</p> <p>3. Есепте: $3^{3+\log_3 3}$</p>	<p>5 группам дается общее задание, учащиеся выполняют и проверяют плакат, дают обратную связь</p> <p>Учащийся ООП пишет в группе на плакате строку выпуска отчетов</p> <p>Дескриптор: - использует свойства логарифма - преобразует выражения - находит значение</p> <p>Решение: 1. Расположите числа в порядке возрастания $\log_3 \sqrt[4]{3}; \log_4 2;$ $\log_{0,343} 0,49;$</p> <p>2. Есепте: $\log_5 \frac{1}{5} + \log_{0,7} 0,49 - \lg 0,01 = \log_5 5^{-1} + \log_{0,7} 0,49 - \log_{10} 10^{-2} = -1 + 2 - (-2) = 3$</p> <p>3. Есепте: $\log_{\sqrt{5}} \sqrt[4]{125} = \log_5^{1/5} (5^{3/4}) = 3/2$</p> <p>4. Есепте: $3^{3+\log_3 3} = 3^{3+1} = 3^4 = 81$</p>	<p>ҚБ: Оценивание с помощью метода «Ротация»</p> <p>Группы проверяют свои задачи и создают обратную связь.</p> <p>Ведется обратная связь</p>	<p>Есептер жазылған пақшаларм</p> <p>А3 постер, маркерлер</p>
10 мин	Отчет по функциональной грамотности.	Учащиеся анализируют и	ОО: оценка по дескриптору	2 Презентация

	<p><i>Если хотел себе дом. Он решил собрать деньги в банке, чтобы получить дом. В банк вкладывают 2 000 000 тг денег по ставке 12% в год. За какое время он вырастет в 5 раз ?</i></p> <p><i>Описание задания:</i></p> <p><i>Содержательная область оценки: общественная</i></p> <p><i>Область компетенции оценки: применение</i></p> <p><i>Уровень сложности: Нижний</i></p> <p><i>Объект оценки: использование формулы сложных процентов</i></p> <p><i>Справочные формулы:</i></p> $S = A\left(1 + \frac{P}{100}\right)^n$	<p>совместно выводят в классе</p> <p>Дескриптор:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использует формулу сложных процентов - сокращает выражение - использует свойство логарифма - находит значение <p>Решение:</p> $S = A\left(1 + \frac{P}{100}\right)^n$ $5 * 2\,000\,000 = 10\,000\,000$ $10\,000\,000 = 2\,000\,000 \left(1 + \frac{12}{100}\right)^n$ $10\,000\,000 \div 2\,000\,000 = \left(1 + 0,12\right)^n$ $5 = (1,12)^n$ $n = \log_{1,12} 5$ $\log_{1,12} 5 = \frac{\lg 5}{\lg 1,12} \approx \frac{0,699}{0,05} \approx 14$ <p>Ответ: В 14 лет</p>	<p>Ведется обратная связь</p>	
<p>Конец урока 7 мин</p>	<p>III. Задание на формирующую оценку.</p> <p>Индивидуальное задание создается программой «WORDWALL»</p> <p>1. $\log_2 1$</p> <p>A) 9; B) 18; C) 3; D) 0; E) 10.</p> <p>2. Вычислить: $\log_2 4$</p>	<p>Индивидуальное задание «wordwall.net» учащиеся выполняют тестовую работу. Проверяет правильный ответ на доске.</p>	<p>ОО: «самооценка»</p> <p>По ответам, указанным на интерактивной доске, учащиеся проверяют себя</p>	<p>https://wordwall.net/ru/resource/57772280</p>

3 мин	<p>A) 4; B) 2; C) 0; D) 1; E) 16.</p> <p>3. Есептендер: $\log_5 625$</p> <p>A) 4; B) 2; C) 3; D) 1; E) 0.</p> <p>4. Найди значение выражения: $\log_2 \log_2 \log_4 16$?</p> <p>A) 2; B) 4; C) 1; D) 8; E) 0.</p> <p>5. Найди значение выражения: $\log_3 1\sqrt[2]{243}$</p> <p>A) -5; B) 3; C) 4; D) 6; E) 8.</p> <p>6. Вычислить: $\log_5 1$</p> <p>A) 98; B) 49; C) 0; D) 24 E) 1</p> <p>7. Вычислить: $\log_2 8$</p> <p>A) 5; B) 6; C) 0; D) 3; E) 1.</p> <p>8. Вычислить: $\log_3 729$</p> <p>A) 4; B) 6; C) 0; D) 1; E) 5.</p> <p>9. Найди значение выражения: $\log_2 \log_2 \log_3 81$?</p> <p>A) 9; B) 5; C) 1; D) 3; E) 0.</p> <p>10. Вычислить: $\log_2 1\sqrt[8]{8}$</p> <p>A) 2; B) -3; C) 0,5; D) 3; E) 1</p>	<p>Ответы:</p> <p>1. д</p> <p>2. в</p> <p>3. а</p> <p>4. е</p> <p>5. а</p> <p>6. с</p> <p>7. д</p> <p>8. в</p> <p>9. с</p> <p>10. в</p>	Ведется обратная связь	Алгебра и начала анализа. (ҚГБ). А.Е. Әбілқасымова
	<p>Обратная связь</p> <p>Подведение итогов урока путем повторной постановки вопросов, заданных в начале урока, в конце урока.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Что такое основное логарифмическое равновесие? - Что такое десятичный логарифм? 	<p>Делает выводы к уроку, отвечая на вопросы, поставленные в начале урока, дополняя мысли в конце урока</p>	<p>«Мадақтау» әдісі</p> <p>"Отлично!", "Молодец!" подерживать, хвалить, используя слова похвалы</p>	Презентация 3

	<p>- Что такое натуральный логарифм?</p> <p>IV. отражение</p> <p>Через «доску падлета»</p> <p>Домашнее задание:</p> <p>№13.20</p>	<p>Через «Подлет такта» учащиеся дают обратную связь на сегодняшнем уроке</p> <p>Записывает домашнее задание, указанное на интерактивной доске</p>		<p>https://padlet.com/marinarabayeva951/padlet-v4qifudwwa4qgsqy</p> <p>Алгебра и инициативы анализа. (ҚГБ). А.Е. Әбілқасымова</p>
--	--	--	--	--

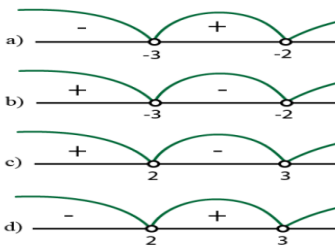
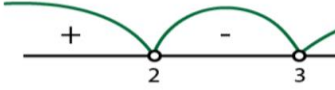
Краткосрочный план данного занятия рекомендуется руководствоваться при проведении онлайн занятий. Далее модель 2. В малокомплектную школу с учителем несоответствующей специальности представлены образцы краткосрочных планов по предмету «Математика» онлайн/офлайн урока, проводимого учителем опорной школы.



Модель 2. «Онлайн/офлайн урок, проводимый учителем опорной школы в малокомплектную школу с учителем несоответствующей специальности»

Таблица 79. Пример краткосрочного плана урока по предмету «Математика»

Глава / Раздел	8.4А Неравенства	
Предмет:	алгебра	
Дата:	8.04.2024	
Класс: 8	Уча стие :	Неучастие:
Название урока:	Решение неравенств	
Достигнутого на данном уроке цели обучения: (ссылка на учебную программу)	8.2.2.8 решение квадратных неравенств 8.2.2.9 решение дробно-рациональных неравенств;	
Цель урока:	Решение задач на решение квадратных неравенств и дробно-рациональных неравенств	
критерии оценивание	Критерии оценки: квадратные неравенства решают	

	<ul style="list-style-type: none"> • дробно-рациональные неравенства решают применения; высокие навыки мышления 			
Уровни навыков мышления				
Ход урока				
Планируемые этапы урока	Действия учителя	Действия учащегося	Оценка	Ресурсы
Начало урока 10 минут	<p>Организационный этап:</p> <p>1. приветствие и приветствие учащихся, инвентаризация.</p> <p>2. формирование атмосферы сотрудничества.</p> <p>Психологический климат " цветок божьей коровки»</p> <p>- В центре помещается цветок одуванчика</p> <p>- Ребята, на сегодняшнем занятии пожелают сорвать один цветок одуванчика, чтобы мечты сбылись</p> <p>Проверка домашнего задания. С помощью интерактивной доски проверяется выполнение домашнего задания</p> <p>Знакомство с целью урока. Распределение оценочных листов.</p> <p>Метод «задать мотивирующий вопрос».</p> <p>Учитель просит учащихся ответить на следующие вопросы по группе одним, двумя краткими предложениями</p>	<p>1. учащиеся приветствуют учителя.</p> <p>2. ученики загадывают друг другу желания через цветы одуванчика.</p> <p>3. проверяет выполнение домашнего задания, чередуя тетради друг друга, сравнивает с доской. Устанавливает правильное или неправильное исполнение.</p> <p>Учащиеся отвечают на вопросы, проводят групповое обсуждение между собой, формулируют мысли.</p>	<p>«Светофор»</p> <p>СПО оценивает работу соседа по светофору с учетом ребенка. Полностью упакованная работа-зеленый, Ошибочная работа-желтый, Совершенно невыполненная работа-Красная.</p> <p>Оценка в словарном выражении «Очень хорошо!», «Хорошо!», «Молодец!» проводится оценка словами похвалы.</p>	<p>Рабочая тетрадь</p> <p>Цветок одуванчика из цветной бумаги</p> <p>Поперечные бумаги</p> <p>Слайд 1,2</p>

	<p>Группа 1. Что такое прикладной отчет? Группа 2. Как вы думаете, каковы преимущества выполнения прикладных задач на компьютере и вручную? Группа 3. Как вы думаете, какие прикладные задачи можно решить с помощью неравенств? Затем дополняет своими мыслями</p> $x^2 + 5x + 6 < 0$ <p>2 а) Беріл</p>  <p>Жауабы Дұрысы b).</p> <p>b) Берілге</p>  <p>a) $x^2 + 10x + 25 \geq 0$ b) $x^2 - 6x + 9 \leq 0$ c) $2x^2 + 3x - 9 \leq 0$ d) $x^2 - 5x + 6 \geq 0$</p> <p>шешімі</p> <p>Ответ : d</p>			Слайд 3
15 минут	«Ойлан.Бірік.Бөліс» групповая работа. Учащиеся мыслят индивидуально, делятся мнениями в группе, выполненной работой, делают групповые выводы. Определяется	Лидеры следят за умениями учащихся, поскольку на них возложены функции оценщика/помощника. Учитель суммирует количество дескрипторов.	Оценочные листы Оценивается дескриптором	Ватман, маркер Слайд 4,5,6

<p>функциональная, математическая грамотность учащихся. Поскольку активные ученики обладают высоким потенциалом, быстротой, они считаются лидерами</p> <p>Желточный нм. Отчет: гостиная</p>  <p>Асхат и Ануарбек составили планы на будущее и нарисовали чертежи домов, которые они построят в будущем. Ширина их гостиной на чертеже равна b см, а длина равна $1,5$ ширины, а высота равна 50% длины и где $2 < b < 6$, оцените размер гостиной.</p> <p>Ответ:</p> <p>Жанаконьская СШ. Задача: Сахар</p>  <p>Қазақстан жылына 400 мың тонна қант тұтынады. Елімізде небәрі екі облыс қант қызылшасын өсіреді. Айналырған екі облыстың өнімі бүкіл республиканы</p>	<p>Учащиеся опускают соответствующее количество баллов в оценочные листы.</p> <p>Желточный нм.</p> <p>Решение: длина комнаты составит $1,5b$ см, а высота-см.</p> <p>ширина: $2 < b < 6$,</p> <p>длина :</p> $2 \cdot 1,5 < 1,5b < 6 \cdot 1,5$ $3 < 1,5b < 9$ <p>высота:</p> $2 \cdot 0,75 < 0,75b < 6 \cdot 0,75$ $1,5 < 0,75b < 4,5$ <p>Тогда</p> $2 \cdot 3 \cdot 1,5 < V < 6 \cdot 9 \cdot 4,5$ $9 < V < 243$ <p>Ответ: $9 < V < 243$</p> <p>Жанаконьская СШ.</p> <p>Решение:</p> <p>Вес сахара-m</p> <p>Цена за тонну сахара-$m-2$</p> <p>Таким образом, согласно содержанию отчета мы получим неравенство</p>	<p>ФГОС может внести свой вклад в Выпуск отчета в группе у учащегося</p>
--	--	--

<p>қамти ала ма? Әлбетте, жоқ. Ендеше күнделікті тұтынып отырған қант елімізге шет мемлекеттенде келеді. Маусым айында шетел елімізге бірнеше тонна қант 120 тенгеден артық сомаға сатып алынды. Егер бір тонна қанттың теңгемен бағасы тонна санынан 2-ге кем болса, неше тонна қант шетелден сатып алынған? <i>(Ескерту: мұндағы қанттың бағасы мен салмағы бірнеше есе азайтылып алынған есептеуге ыңғайлы болу үшін)</i></p> <p>Жауабы: демек қазақстанға маусым айында шет елден 12 тоннадан артық қант әкелінген</p> <p>Шанов ом. Есеп: Ақтөбе –Қандыағаш</p>  <p>Расстояние между Актобе и Кандыагашем составляет 100 км. Из Актобе с кандыагашем выезжают автобус и такси «Яндекс».</p> <p>Скорость такси на 10 км/ч больше скорости автобуса, и он остановился на дороге на 50 минут, и он не</p>	$m(m - 2) > 120$ $m^2 - 2m - 120 > 0$ $m_1 = 12 \quad m_2 = -10$ <p>Это решение неравенства $(-\infty; -10) \cup (12; \infty)$</p> <p>Получим интервал в соответствии с содержанием отчета $(12; \infty)$</p> <p>Ответ: в июне в Казахстан ввезено более 12 тонн сахара из-за рубежа.</p> <p>Шановская СШ. Отчет: Актобе-Кандыағаш</p> <p>Решение: Скорость автобуса- Скорость Яндекс такси - $x + 10$</p>	<p>В оценочных листах</p> <p>оценивается дескриптором</p>	
--	---	---	--

<p>Среди на уроках 7 минут</p>	<p>пошел в Кандыгаши позже, чем автобус до Актобе. Найдите скорость такси "Яндекс". Ответ: скорость такси более 10 км/ч но не более 40 км/ч</p> <p>Дескриптор:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составляет договор учета 1 - создает неравенство в соответствии с расчетным договором; 1 - решает неравенство; 1 - находит правильные решения 1 <p>Всего 4 балла</p> <p>Метод «Аквариум» әдісі. Индивидуальная работа</p> <p>Учитель – рыбак, ученики-рыбак. Рыбак выбирает любую рыбу, и выбранный ученик выполняет задание на доске. Задача.</p> $4x^2 - 12x + 9 \leq 0$ <p>вывести неравенство без использования метода интервалов</p> <p>Дескриптор:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирает наиболее эффективный способ решения задачи 1 - использует метод классификации на множители 1 	$\frac{100}{x+10} + \frac{5}{6} \leq \frac{100}{x}$ $x \neq 0, \quad x \neq -10$ $600x + 5x^2 + 50x < 600x + 6000$ $x^2 + 10x - 1200 < 0$ $x_1 = 30$ $x_2 = -40$ <p>Решение неравенства (0;30]</p> <p>Это скорость автобуса, нам нужно найти скорость такси для этого нам нужно оценить $x+10$</p> $0 < x \leq 30$ $10 < x + 10 \leq 40$ <p>Ответ: скорость такси более 10 км/ч но не более 40 км/ч</p> <p>Учащийся ведет обсуждение на доске, выполняя задания на местах остальных</p>	<p>Учащийся, выполнив задание, оценивается учащимися класса большим пальцем.</p> <p>«Бағдаршам» быстрый способ показать учащимся, насколько они понимают. Учащимся выдаются карточки красного, желтого и зеленого цветов.</p> <p>Выставляет количество баллов в соответствии с оценочными листами</p>	<p>Интерактивная доска, Слайд</p> <p>Работа с интерактивной доской</p>
--------------------------------	--	---	--	--

<p>8 минут</p>	<p>- правильно находит ответ 1</p> <p>Всего 3 балла</p> <p>После выполнения задания учитель предлагает каждой группе задать ученикам по три вопроса, касающихся пути выхода данного отчета</p> <p>Метод «Угадай ошибку».</p> <p>Индивидуальная работа</p> <p>Учитель предлагает ученикам способ вывода одного текстового отчета. Строка вывода отчета верна но в передаче текста будет ошибка. Учащиеся должны найти эти ошибки</p> <p>Тапсырма</p> <p>Когда он пинает футбольный мяч, он движется к воротам в течение t секунд, когда высота мяча равна $h = -4t^2 + 16t + 1$ выражено неравенством. В каком диапазоне скоростей высота мяча будет меньше 13 метров</p> <p>Правильный ответ</p> <p>Когда он пинает футбольный мяч, он движется к воротам в течение t секунд, когда высота мяча равна $h = -4t^2 + 16t + 1$ <u>выражено уравнением.</u> За какой промежуток</p>	<p>учащихся. Учитывая учащегося, который нуждается в особом образовании, он выполняет задание на доске без комментариев, учитель анализирует выполненную работу. Задает три вопроса, связанных с этой задачей каждая группа из одного вопроса</p> <p>Решение:</p> $4x^2 - 12x + 9 \leq 0$ $(2x - 3)^2 \leq 0$ $(2x - 3)^2 = 0$ $2x = 3$ $x = 1,5$ <p>Ответ: у неравенства есть только одно решение это $\{1,5\}$</p> <p>Учащиеся находят ошибку в тексте через строку вывода отчета. Благодаря этому заданию у учащихся развиваются математические знания и навыки творческого мышления</p> <p>Решение:</p> $-4t^2 + 16t + 1 > 13$ $-4t^2 + 16t - 12 > 0$ $-t^2 + 4t - 3 > 0$ $t^2 - 4t + 3 < 0$ $t_1 = 3$ $t_2 = 1$ <p>(1;3)</p>	<p>Слайд</p>
----------------	---	--	--------------

	<u>времени высота мяча будет больше 13 метров</u> <u>Дескриптор:</u> <u>- Находит ошибку 1- 1</u> <u>- Находит ошибку 2-1</u> <u>- Находит ошибку 3-1</u>	Жауабы: (1;3)		
В конце урока 5 минут	Утверждение: Вопросы для подведения итогов. 1. Какие задачи были решены для квадратичного неравенства? 2. Какие задачи мы решали на дробно-рациональное неравенство? Рефлексия " одно слово» Домашнее задание.(из учебника) № 595(а),599 (а)-задачи	Учащиеся формулируют свои мысли по вопросам. Учащиеся записывают свои мысли о сегодняшнем занятии на доске на стикере іледі	Выставляет количество баллов в соответствии с оценочными листами	Интерактивная доска, Слайд 10

Далее модель 3. В малокомплектной школе представлен краткосрочный план урока по предмету «Математика», проводимого педагогом этой же школы с помощью цифровых инструментов.




Модель 3. Оффлайн урок, проводимый педагогом этой школы с помощью цифровых инструментов в малокомплектной школе


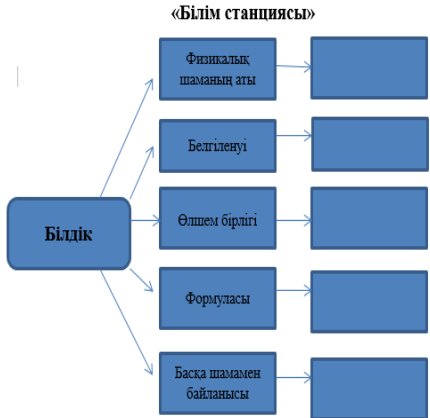
Пример краткосрочного плана урока по предмету «Физика»

Таблица 97. Модель 1. Поточковая передача (онлайн-занятия раз в неделю, совместное планирование занятий)

Раздел:	Основы динамики	
Ф. И. О. педагога	Жильгелдин Сабиржан Жексенгалиевич	
Дата:		
Класс:9	Количество участников:	Количество неучастников:
Тема урока:	Закон всемирного тяготения	
Цели обучения в соответствии с учебной программой:	9.2.2.6- Формулировка закона всемирного тяготения и его применение при решении задач	
Цель урока:	<i>Для всех: формулирует закон всемирного тяготения и использует его формулу при решении задач</i>	
Уровень навыков мышления	Использовать	

Ход урока

Этап урока/ время	Действия педагога	Действия ученика	Оценка	Ресурсы
Начало урока:	<p>Организационный этап</p> <p>Приветствуйте учащихся и проверьте их готовность к занятиям. Запросите домашнее задание. Обзор прошлой темы- результат будет известен с помощью программы Quizizz. Используя метод «SPECTRUMS», то есть объединение 6 цветов радуги (под каждым одинаковым цветом написано число 1,2,3), учащиеся создают изображение за цветами, разделяя их на 3 группы. Раскрывает тему нового урока по составленным картинкам.</p>   <p>ссылка на фото: https://asyprojectetru.files.wordpress.com/2020/03/d18bd0b2d18bd184d0b2d18bd18bd184d18b.jpg</p>  <p>ссылка на фото: https://yandex.kz/images/search?pos=17&from=tabbar&img_url=http%</p>	<p>Приветствует учителя.</p> <p>Программа Quizizz выполняет тест из 4 вариантов (4 вопроса)</p> <p>Учащиеся выбирают цветную бумагу, предложенную учителем, разбиваются на группы по количеству на бумаге и группируют рисунок за цветами.</p> <p>Высказывает свои мысли, обращая внимание на составленные картины. Открывает новую тему урока.</p>	<p>ФО: «Бнталандыр»</p>	<p>https://quizizz.com/join?gc=43160051</p> <p>Вырезанные бумаги, интерактивная доска</p>

	<p>3A%2F%2Fi.coversadventure.com%2Fimages%2F009%2Fimage-25293-4.jpg&text=парашюттен+кулау&rp=simage&lr=29575</p>  <p>ссылка на фото: https://i.scienceforming.com/images/001/image-1356.jpg</p> <p>Мотивирующие вопросы: Какое общее решение можно принять, если яблоко упадет на землю, человек приземлится с парашютом и его планеты в Солнечной системе будут перемещены в одном списке? (примерный ответ: Тело притягивается друг к другу, действуют силы притяжения.)</p>			
<p>Середина урока:</p>	<p>Несмотря на то, что «семь слоев летят в небо», «семь слоев проникают под землю», нас всех объединяет сила тяжести. Итак, ребята, тема нашего сегодняшнего урока: Закон всемирного тяготения.</p> <p>Цель обучения: сформулировать 9.2.2.6-закон всемирного тяготения и использовать его при решении задач.(презентация) Показать видео по теме из сети Ютуб. Посредством метода» станция знаний " раздаю учащимся бумагу и выполняю индивидуальную работу</p> <div data-bbox="443 1496 874 1912" data-label="Diagram"> <p style="text-align: center;">«Білім станциясы»</p>  </div> <p>"Кто быстрее? решение задач методом » 1) на каком расстоянии сила</p>	<p>Обратите внимание на доску и посмотрите видео, соответствующее новой теме.</p> <p>Студенты заполняет бумагу перед собой и выполняет индивидуально.</p>	<p>ФО Дескрипторы: Записывает название, обозначение, единицу измерения физической величины -1 * Пишет формулу -1 * Пишет другую примерную связь -1 Оценка учителя дескриптором - записывает присвоенное; 1</p>	<p>https://www.youtube.com/watch?v=q3jedA9YTQ (0.48-2.32с)</p> <p>Презентация, интерактивная доска, бумага для лапши</p>

	<p>тяжести двух тел массой 100 кг каждая равна $3,00 \cdot 10^{-14}$ Н?</p> <p>2) два шара находятся на расстоянии 0,20 м друг от друга и притягиваются силой $6,0 \cdot 10^{-13}$ н. какова масса первого шара, если масса второго равна 10 г</p> <p>3) на каком расстоянии друг от друга находятся два одинаковых шара массой 30 тонн, если гравитационное притяжение между ними составляет $6,67 \cdot 10^{-5}$ Н?</p> <p>Задание на функциональную грамотность: Арман вышел на рыбалку с подругой на выходные. Рыбачил с другом, не замечая, что уже поздно. На удочку не вешали рыбу, крючок мечты закрепляли в воде. Ребенок, прибывший рано на следующий день, замечает, что место прикрепления удочки осталось далеко от воды. Задание:</p> <ul style="list-style-type: none"> • На какой закономерности основано это явление? • Почему вода была отведена? • Вычислить всемирную гравитацию, взяв из таблицы постоянные значения Луны и земли? <p>Матер Ма Масс Гравит ради Всем иальна сса а ационн ус ирног я точка Адамый о а стоящи тягот й ения</p> <p>Земля $6 \cdot 10^{24}$ кг $6,67 \cdot 10^{-11}$ Н/м² 6378 км 600 МН</p> <p>Луна $7 \cdot 10^{22}$ кг $6,67 \cdot 10^{-11}$ Н/м² 1738 км 62,3 МН</p>	<p>Групповые отчеты</p> <p>Учащиеся индивидуально выполняют задание, повышающее функциональную грамотность</p>	<p>балл - рассчитывает расстояние; 1 балл - пишет условия; 1 балл - находит массу первого шара; 1 балл записывает присвоенное; 1 балл вычисляет расстояние между двумя шарами; 1 балл - Дескриптор: Это говорит о том, на какой закономерности основано явление; 1 балл - Из-за чего вода потянулась?; 1 балл - пишет, что отчет выдан; 1 балл - Вычисляет всемирную гравитационную силу, получая из таблицы постоянные значения Луны и земли; 1 балл - Устная оценка «Очень хорошо» «Молодец» «Хорошо»</p>	<p>Д.М.Казакбаева, Ш.Б.Насохова, Н.Бекбасар «Физика», 9 сынып. «Алматы» 6 2019ж file:///C:/Users/Сагинтаев/Downloads/Казакбаева%20(1).pdf интерактивная доска</p>
<p>Сабақтың соңы:</p>	<p>Тестовое задание на закрепление выполнили учащиеся, перед</p>	<p>Тест, который дает учитель,</p>	<p>ФО: Устное оценивание</p>	<p>программа ZipGrade.c</p>

	<p>ZipGrade.com устанавливает правильный ответ на листе ответов. Учитель проверяет через программу.</p> <p>1. кто впервые сформулировал закон всемирного тяготения? 1) Архимед 2) Аристотель 3) Ньютон 4) Галилей</p> <p>2. всемирного тяготения, когда масса каждого из взаимодействующих тел увеличивается в 2 раза 1) увеличивается в 4 раза 2) уменьшается в 2 раза 3) увеличивается в 2 раза 4) уменьшается в 4 раза</p> <p>3. Какая из приведенных формул представляет собой закон всемирного тяготения? 1) $\vec{F} = m\vec{a}$ 2) $F = \mu N$ 3) $F = G \frac{m_1 m_2}{r^2}$ 4) $F_x = -kx$</p> <p>4. определите значение взаимной гравитационной силы двух кораблей, расположенных на расстоянии 100 м друг от друга, если масса каждого из них составляет 10 000 тонн. Гравитационная постоянная $G = 6,67 \cdot 10^{-11} \frac{\text{Н} \cdot \text{м}^2}{\text{кг}^2}$.</p> <p>1) 6,67 мН 2) 6,67 кН 3) 6,67 мкН 4) 0,667 Н</p> <p>5. Космический корабль 8 т приближается к орбитальной станции 20 т на расстояние 100 м. Найдите их взаимную гравитационную силу. Гравитационная постоянная $G = 6,67 \cdot 10^{-11} \frac{\text{Н} \cdot \text{м}^2}{\text{кг}^2}$.</p> <p>1) 1×10^6 Н 2) 1×10^{-8} Н 3) 1×10^{-6} Н 4) 1×10^8 Н</p> <p>Ответ: 1-3; 2-1; 3-3; 4-4; 5-3. В конце урока я озвучиваю каждому учащемуся баллы по дескриптору в зависимости от</p>	<p>выполняется каждым учеником и устанавливает правильный ответ на заданном листе ответов.</p>		<p>om</p>
--	--	--	--	-----------

	выполняемых им заданий. Домашнее задание: изучить Закон всемирного тяготения, подготовить вопросы по теме			
--	--	--	--	--

Далее модуль 2. В малокомплектную школу с учителем несоответствующей специальности представлен пример краткосрочного плана урока по предмету «Физика» онлайн/офлайн урока, проводимого учителем опорной школы.

Модель 2. Онлайн/офлайн урок, проводимый учителем опорной школы в малокомплектную школу с учителем несоответствующей профессии

Таблица 98. Краткосрочный план занятий по предмету "Математика"

Наименование организации образования	Средняя школа имени Т. Жармагамбетова (опорная школа) Карабулакская средняя школа (магнитная школа) Косаральская основная школа (магнитная школа) Кокбулакская средняя школа (магнитная школа)		
Раздел	Основы кинематики		
Ф. И. О. педагога:	Қозыбайұлы Шерхан (Онлайн педагога) Мужабаев Абдимурат Аязбаевич (Ассистент педагога) Теміралы Аслан Есболсынұлы (Ассистент педагога) Сары Жетібай Байнауырызұлы (Ассистент педагога)		
Дата:	03.10.2023 год		
Класс: 9 «А»	Количество участников:		Количество неучастников:
	Средняя школа Қарабұлак		Средняя школа Қарабұлак
	Средняя школа Көкбұлак		Средняя школа Көкбұлак
	Средняя школа Қосарал		Средняя школа Қосарал
Тема урока:	Линейные и угловые скорости. Практическая работа №1		
Цель обучения в соответствии с учебной программой	9.2.1.13 описание равномерного движения тела по окружности с помощью линейных и угловых величин; 9.2.1.14 использование выражения, связывающего линейную и угловую скорости, при решении задач		
Цель урока:	1. Понять и описать плавное движение тела по кругу; - отображение углового смещения в радианах; - применять понятия угловой скорости к решению количественных и качественных задач - прогнозная оценка результата;		
Критерии оценки	- Может качественно объяснить движение по криволинейной траектории с угловой скоростью и ускорением ;		

	<p>- Использует формулу, показывающую взаимосвязь между угловой и линейной скоростью, при вычислении;</p> <p>- Вычисляет величины, характеризующие криволинейное движение;</p> <p>- Знает направление центростремительной силы и центростремительного ускорения;</p> <p>Центростремительное ускорение, формулирование.</p>
Уровень навыков мышления	Использовать

Ход урока:

Период / время занятий	Действия педагога	Действия учащегося	Оценка	Ресурсы
Начало урока Организация Вспоминая прошлые знания 6 мин	<p>Проверка работы по дому.</p> <p>Предложить пример тел, которые могут двигаться по замкнутой траектории.</p> <p>Возможные круговые орбиты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "мертвая ловушка" в движении самолета • камень, вращающийся вокруг нити • CD на вращающемся барабане • одежда, высушенная в центробежной сушилке для одежды • химические вещества в центрифуге • движение машины в повороте • электроны на орбите около ядра 	<p>Отвечает на вопросы. Слушает ответы одноклассников и делает предложения.</p>	<p>Дескриптор</p> <p>-описывает движение по кругу</p> <p>- определяет центростремительное ускорение</p>	<p>Интерактивная панель, презентация (изображения)</p>

	<ul style="list-style-type: none"> прогулка по ярмарочной площади спутники или планеты на орбите 																							
<p>Сабақтың ортасы</p> <p>30 мин</p>	<p>Разъяснение учащимся нового урока.</p> <p>Расшифровка значений следующих терминов: угол поворота, радиан, угловая скорость, линейная скорость. (выйдет $v = r\omega$, в результате $v = 2\pi r/T$, $\omega = 2\pi r/T$,.)</p> <ul style="list-style-type: none"> Выписывать и объяснять формулы ученикам. Опрос учащихся об основных терминах и понятиях, пройденных в классе. Составление таблицы сходств между кинематическими величинами прямолинейного движения и переменного движения. <table border="1" data-bbox="416 813 1066 1223"> <thead> <tr> <th>№</th> <th>Түзу сызықты қозғалыс</th> <th>Айналмалы қозғалыс</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>x - координата</td> <td>φ – бұрыш</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>\vec{v} - сызықтық жылдамдық</td> <td>$\vec{\omega}$ - бұрыштық жылдамдық</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td colspan="2">$s = \varphi R$</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td colspan="2">$v = \omega R$</td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td>$x = x_0 + vt$</td> <td>$\varphi = \varphi_0 + \omega t$</td> </tr> <tr> <td>6.</td> <td>$\vec{a} = \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t}$</td> <td>$\vec{\varepsilon} = \frac{\Delta \vec{\omega}}{\Delta t}$</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> Решать задачи, показывающие учащимся взаимосвязь между угловой и линейной скоростью, Преобразуя формулу, определяющую угловое смещение, угловую скорость Подведение итогов урока 	№	Түзу сызықты қозғалыс	Айналмалы қозғалыс	1.	x - координата	φ – бұрыш	2.	\vec{v} - сызықтық жылдамдық	$\vec{\omega}$ - бұрыштық жылдамдық	3.	$s = \varphi R$		4.	$v = \omega R$		5.	$x = x_0 + vt$	$\varphi = \varphi_0 + \omega t$	6.	$\vec{a} = \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t}$	$\vec{\varepsilon} = \frac{\Delta \vec{\omega}}{\Delta t}$	<p>Дескриптор</p> <ul style="list-style-type: none"> - знает формулу угловой скорости - знает линейную скорость - знает направление ускорения - может правильно преобразовывать уравнения 	<p>Платформы Bilimland, roqet</p> <p>Сборник задачи</p>
№	Түзу сызықты қозғалыс	Айналмалы қозғалыс																						
1.	x - координата	φ – бұрыш																						
2.	\vec{v} - сызықтық жылдамдық	$\vec{\omega}$ - бұрыштық жылдамдық																						
3.	$s = \varphi R$																							
4.	$v = \omega R$																							
5.	$x = x_0 + vt$	$\varphi = \varphi_0 + \omega t$																						
6.	$\vec{a} = \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t}$	$\vec{\varepsilon} = \frac{\Delta \vec{\omega}}{\Delta t}$																						

<p>Конец урока.</p> <p>9 мин</p>	<p>Запись на работу:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Как вы думаете, какова была учебная цель сегодняшнего урока? • Чему вы научились на уроке? • С какими трудностями сталкивались ? <p>Домашняя работа: сборник задач №7-8</p> <p>Домашнее задание : Упражнение №1.4</p>	<p>Учащиеся записывают рефлексию на урок по стикерам</p>	<p>Несколько учеников делятся своими мыслями и мнениями о том, как они достигли своей цели обучения.</p>	<p>Стикер, слайд</p>
<p>Дифференциация. Каким способом вы больше всего поддерживаете? Какие задачи вы ставите перед способными учениками?</p>	<p>Оценка. Как вы планируете проверить уровень усвоения материала учащимися?</p>	<p>Соблюдение техники безопасности и здоровья</p> <p>Здоровьесберегающие технологии. На уроке использую тонизирующие упражнения и активные формы работы. Применительно к данному уроку Выполняются пункты правил техники безопасности.</p>		
<p>Дифференциация включает в себя отбор заданий, ожидаемый результат от конкретного учащегося, индивидуальную поддержку учащегося, разработку учебного материала и ресурсов с учетом индивидуальных способностей учащихся.</p>	<p>Задача должна быть построена с использованием дескрипторов, составленных по критерию, а критерий- непосредственно на цели обучения</p>			
<p>Общая оценка</p> <p>Какие два аспекта урока прошли хорошо? Подумайте как об обучении, так и о преподавании.</p> <p>1:</p> <p>2:</p> <p>Что бы помогло улучшить урок? Подумайте как об обучении, так и о преподавании.</p> <p>1:</p> <p>2:</p> <p>Что я обнаружил во время урока о достижениях/невзгодах класса или отдельных учащихся? На что следует обратить внимание на следующих уроках?</p> <p>1:</p> <p>2:</p>				




Далее модель 3. В малокомплектной школе с помощью цифровых инструментов представлен пример краткосрочного плана урока по предмету «Физика» офлайн-урока, проводимого педагогом этой же школы.

Модель 3. Оффлайн урок, проводимый педагогом этой школы с помощью цифровых инструментов в малокомплектной школе

Таблица 99. Краткосрочный план урока по предмету «Физика»

Наименование организации образования				
Предмет:	физика			
Раздел:	8.4 А световые явления			
Ф. И. О. педагога:				
Дата:				
Класс: 8	Количество участников:	Количество неучастников:		
Тема урока:	Преломление света, закон преломления света			
Цель обучения в соответствии с учебной программой :	8.5.1.6-построение пути луча на плоской параллельной пластине;			
Цель урока	построение пути луча на плоской параллельной пластине;			
Ход урока				
Период / время занятий	Действия педагога	Действия учащегося	Оценка	Ресурсы
<p>Организация Самопроверка</p> <p>Начало урока</p> <p>10 минут</p> <p>Вспоминая прошлые знания</p>	<p>Организационный этап:</p> <p>Приветствие учащихся, приветствие всех учащихся. Проверка готовности учащихся к занятиям. Привлечение внимания учащихся к занятиям.</p> <p>Психолгическая ситуация</p> <p>Проверка домашнего задания. через колесо фортуны</p> <p>"Проработка прошлой темы»</p> <p>1) какое изображение получается на плоском зеркале?</p>	<p>Учащиеся принимают активное участие, быстро отвечая на вопросы по домашнему заданию</p>	<p>Дескриптор</p> <p>отвечает на вопросы</p> <p>Проверяет решение задачи, просматривая</p>	<p>Ф</p> <p>И</p> <p>З</p> <p>И</p> <p>К</p> <p>А</p> <p>8</p> <p>к</p> <p>л</p> <p>а</p> <p>с</p> <p>с</p> <p>у</p> <p>ч</p>

<p>Новые знания</p> <p>10 минут</p>	<p>2) где используются плоские зеркала?</p> <p>3) Что такое сферическое зеркало?</p> <p>4) характеризовать изображение вогнутого зеркала .</p> <p>5) какое изображение получается в выпуклом зеркале?</p> <p>6) как формулируется закон отражения света.</p> <p>7) чему равен угол падения, если угол отражения равен 35 °?.</p> <p>8) чему равен угол между отраженным лучом и перпендикулярным, если угол падения равен 70 °?.</p> <p>9) какие стихи поэтов о зеркале вы знаете?</p> <p>10) вогнутое зеркало аккумулирует свет?</p> <p>11) выпуклое зеркало рассеивает свет?</p> <p>12) для чего установлено зеркало вне автомобиля?</p> <p>13) Для чего установлено зеркало внутри автомобиля?</p> <p>Новый урок</p> <p>Открытие нового урока с демонстрацией. Объяснение с изображением рыбы за стаканом с водой. Итак, тема нашего нового урока сегодня : закон преломления света.</p> <p>Наблюдение за законом преломления света с помощью опыта, объяснение с начальными знаниями</p>	<p>Учащиеся осваивают новую тему учащиеся выполняют закрепляющие задания</p>	<p>слайд2-балл</p> <p>Дескриптор</p> <p>1. соблюдает охранную дисциплину: время и порядочность;</p> <p>2. полное раскрытие контента ;</p> <p>3. приводит примеры из жизни.</p>	<p>е б н и к Д и д а к т и ч е с к и е м а т е р и а л ь С м а й л и к и</p>
-------------------------------------	--	--	--	--

	<p style="text-align: center;">Мағынаны тану Жаңа сабақ Жарықтың сынуы. Проблемалық жағдай Жарықтың сыну заңы</p> <p>Сум бар стаканға салынған қасық (немесе қараңдаш) су мен ауа аралығындағы шекаралда сынып сияқтанып көрінеді. Бұл қасықтан шыққан жарық сәулелері ауаға қарағанда суда басқаша бағыт алатындығын көрсетеді.</p>  <p style="color: red; text-align: center;">Егер жарық шоғы екі ортаны бөлетін шекара арқылы өтетін болса, мысалы: ауадан суға, онда жарық ағымының бір бөлігі шағылады, екінші бөлігі нәрседен өтеді, тағы бір бөлігі жұтылады.</p> <div style="text-align: center;">  <p style="text-align: center;">Түскен жарық</p> <p style="text-align: center;">шағылдыру сындыру жұту</p> <p style="text-align: center;">Ерекше болғандықтан біз оларды көреміз</p> </div> <p>Паказать видеоролик.</p> <p style="text-align: center;">“Ой қорыту” <i>«Біздің барлық біліміміз тәжірибеден басталады»</i> Канат Имануыл</p> <p>1-тәжірибе: Тарелке, су, тынмен жасалатын тәжірибені көрсету. Тарелкеге тын салып қойып, оған тын көрінісіндей қызылдан қарап тұрып жәйлап су құямыз. Аздан соң тын көрінеді. Тын неге «көтерілді»?</p> <p>Бұл тәжірибелер екі түрлі ортаның шекарасында, яғни су-ауа шекарасында жарық сәулесі түскенде бір бөлігі шағылып, ал бір бөлігі екінші ортаға өтетінін және өткенде бағытын өзгертіпін дәлелдейді.</p>  <p style="text-align: center;">Парная работа</p>	<p style="text-align: right;">5</p> <p style="text-align: center;">Каждая пара отвечает за одну задачу, другая пара оценивает свои задачи.</p>	<p>Дескриптор</p> <p>Исправил условие отчета</p> <p>Приводит к ИБС</p> <p>Преобра</p>
--	--	--	---

Есептер шығару

№1. Сәуле күнбағыс майының бетіне

60° бұрыш жасап түседі, ал сыну бұрышы

36° .майдың сыну көрсеткішін табындар.

№2.Вакуумдағы жарық жылдамдығы

$8 \cdot 10^5$ км/сек, алмастын сыну көрсеткіші

2,42.Алмастағы жарық

жылдамжығын есептеп шығарындар



Освежающий момент. Метод «повторяй Ньютона», то есть повторяя действия, показанные учащимися. С музыкой

Командная работа. Разделяю на группы. Вода, воздух

Индивидуальная работа.

Атың-Кәсі:

Тақырыбы: Жарықтың сыну заңы

8.3.1.6 – жанық параллель пластинида сәулениң жолын салу;



Жарықтың сынуы-

1 ұпай

1. Түсу бұрышын қандай әріппен белгілейді?

- А) α ;
- Ә) β ;
- Б) γ ;

2. Жарық көздері қанша топқа бөлінеді?

- А) 3;
- Ә) 2;
- Б) 4;

3. Күннің көрінетін беті.

- А) хромосфера;
- Ә) Фотосфера;
- Б) иносфера;



2 ұпай

Сыну бұрышы 35° болу үшін, сәулені ауадағы шыны бетіне қандай бұрышпен бағыттаған жөн?

2 ұпай

Аманат экспериментирует.

Пропустить стрелку через банку с водой.

Ответ через игру из интернета. educaplay.com

зуя формулу задачи в

Находит ответ на задачу

3 бал



Учащиеся дают обратную связь

<p>екіту 10 минут</p> <p>Обратная связь Конец урока 10 минут</p>	<p>Вопросы утверждения</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. что вы узнали на сегодняшнем уроке? 2. Какой у вас вопрос по новой теме? 3. в каких местах можно использовать закон преломления света? 4.Что такое преломление света? 5. Что такое показатель преломления? 6.какой буквой обозначается скорость света. 7.Что такое оптически более плотная среда? Рефлексия. <p>разметка через доску</p> <p>Оценка</p> <p>Домашнее задание тема 39, вопросы самообследования.</p> <p>Упражнение-23</p> <p>Задачи №4,5</p>		<p>Формативное оценивание 10 балл</p>
--	---	--	---

Далее модель 1 представлена пример краткосрочного плана урока по предмету «Химия» при обучении с помощью лекций «Стриминг».

Модель 1. Поточковая передача (онлайн-занятия раз в неделю, совместное планирование занятий)

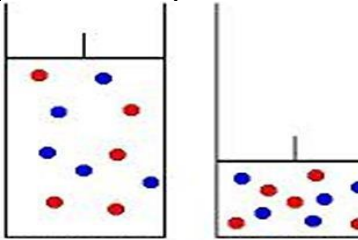
Таблица 100. Пример краткосрочного расписания занятий по дисциплине «Химия»


Раздел:	10.2 В Кинетика	
ФИО педагога	Гришко Т.Н.	
Дата:		
Класс: 10	Количество присутствующих:	Количество отсутствующих:
Тема урока	Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций.	
Цели обучения в соответствии с учебной программой	10.3.2.1 экспериментально изучить влияние температуры, концентрации, давления на скорость химических реакций; 10.3.2.2 объяснять влияние факторов на изменение скорости химических реакций; 10.3.2.3 уметь рассчитывать изменение скорости реакции при изменении концентрации реагирующих веществ и температуры;	
Цели урока	Определить влияние температуры, концентрации, давления на скорость химических реакций; объяснять влияние факторов на изменение скорости химических реакций; рассчитывать изменение скорости реакции при изменении концентрации реагирующих веществ и температуры	

Ход урока

Этап урока/ Время	Действия педагога	Действия ученика	Оценивание	Ресурсы
Начало урока 5 мин	Вызов. Реакция протекает по уравнению $A+B = 2C$. Начальная концентрация вещества А равна 0,22 моль/л, а через 10 с — 0,215 моль/л. Вычислите среднюю скорость реакции. Определение темы и цели урока.	Учащиеся отвечают на вопросы выходят к названию темы урока и целям урока.		карточки
Середина урока 20 мин	Изучение новой темы. Презентация. Видеофрагмент с Daryn.Online	Учащиеся работают в группе и у доски		Презентация edu.daryn.online/course/8781

	<p>Первичное закрепление. edu.daryn.onlin/course/8781</p> <p>1. Вычислите, во сколько раз увеличится скорость реакции при повышении температуры от 30 до 70 °С, если температурный коэффициент скорости равен 2.</p> <p>2. Запишите кинетическое уравнение для следующих уравнений реакций:</p> <p>А) $S_{(тв)} + O_2 (г) = SO_2 (г)$</p> <p>Б) $2SO_2 (г) + O_2 (г) = 2SO_3 (ж)$</p> <p>3. Как изменится скорость реакции: $S (тв) + O_2 (г) = SO_2 (г)$ при увеличении давления в системе в 4 раза?</p> <p>4. Как изменится скорость реакции: $2SO_2 (г) + O_2 (г) = 2SO_3 (г)$ при увеличении давления в системе в 2 раза?</p>			
<p>Конец урока 10 мин</p>	<p>а) Вставьте пропущенные слова в определение: Скорость химической реакции – это веществ, в степенях Дана некоторая реакция, выраженная уравнением $2A + 3B = 2AB$.</p>	<p>Выполняют задания для ФО</p>		<p>карточки</p>

	<p>пишите</p> <p>В</p> <p>ыражение</p> <p>З</p> <p>акона</p> <p>Д</p> <p>ействующих</p> <p>М</p> <p>асс</p> <p>Д</p> <p>ля</p> <p>Д</p> <p>анной</p> <p>реакции.....</p> <p>.....</p> <p>б) Рассчитайте скорость данной реакции, если концентрацию вещества В увеличить в 2раза.</p> <p>На рисунке изображен один из факторов, влияющих на скорость химической реакции.</p>  <p>Назовите этот фактор</p> <p>_____</p> <p>Опишите действие этого фактора на скорость реакции с точки зрения теории частиц.</p> <p>Напишите общее уравнение выражения скорости для данной реакции.</p> <p>Как изменится скорость химической реакции при повышении температуры на 30 градусов, если</p>			
--	---	--	--	--

	<p>температурный коэффициент реакции равен 2?</p> <p>Дескриптор:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определяет влияние различных факторов на скорость реакции; - записывает общее уравнение скорости; - объясняет влияние факторов на изменение скорости химических реакций. 			
<p>Рефлексия</p> <p>5 мин</p>	<p>«Пирамида рефлексии»</p> 	Обобщение знаний		пирамида

Далее в малокомплектную школу с учителем по специальности «модуль 2» предлагается образец краткосрочного плана урока по предмету «Химия» онлайн/офлайн урока, проводимого учителем опорной школы.

2-модель. Онлайн/офлайн урок, проводимый учителем опорной школы в малокомплектную школу с учителем несоответствующей профессии

Таблица 101. Пример краткосрочного плана урока по предмету «Химия»

Раздел долгосрочного плана: 7.4А Химические элементы, соединения в организме человека	Школа: Элімбет ОМ балабавқшасы		
Дата: 19.04	ФИО учителя: Калинкина К.Н.		
Класс: 7 б	Количество присутствующих:	отсутствующих:	
Тема урока	Химические элементы в организме человека. Процесс дыхания Лабораторный опыт №8 «Исследование процесса дыхания»		
Цели обучения, которые достигаются на данном уроке (ссылка на учебную программу)	Учащиеся будут: 7.5.1.3 называть элементы, входящие в состав организма человека (О, С, Н, N, Са, Р, К) 7.5.1.4 объяснять процесс дыхания и фотосинтеза		

Цели урока	Сформировать знания у учащихся о составе организма человека. Развивать умения учащихся изучать процесс дыхания, его значимость для организма человека.		
Ход урока			
Запланированные этапы урока	Запланированная деятельность на уроке	Оценивание	Ресурсы
Начало урока	<p>Приветствие класса. Позитивный настрой: назовите полезные продукты питания.</p> <p>1. <u>Повторение пройденного материала:</u></p> <p><i>Активити 1. Какие химические вещества входят в состав продуктов питания?</i></p> <p><i>2. Какое значения имеют химические вещества в составе продуктов питания?</i></p> <p><i>3. Вспомните из курса биологии, как можно определить эти вещества?</i></p> <p><i>Показать по презентации продукты питания, учащиеся должны определить какие питательные вещества они содержат.</i></p> <p>Форма деятельности (фронтальная беседа)</p>	Ф.Оценивание (комментарии учителя)	<p>Презентация http://www.bbc.co.uk/bitesize/ks3/science/organisms_behaviour_health/food_detective/activity/</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=9KYrk7pEBXA</p>
Середина урока	<p>2. <u>Ознакомление с новым материалом.</u></p> <p>Знакомство с темой, целями, новыми словами по уроку</p> <p>Просмотр видео:</p> <p>1. просмотреть видео о значении процесса дыхания</p> <p>2. обсуждение видео</p> <p>А) Активити: ответить на вопросы: Почему организму жизненно необходимо непрерывное поступление кислорода? Почему нам нужно дышать? Что является топливом для организма человека? Какие основные соединения поступают в организм при вдохе?</p>		<p>Оборудование и реактивы для лабораторной работы</p> <p>https://twig-bilim.kz/film/glossary/aerobic-respiration-5229/</p>

<p>Какие конечные продукты выводятся из дыхательных органов при выдохе?</p> <p>Форма деятельности: (фронтальная). Формы и методы: учащиеся отвечают на вопросы, анализируют, объясняют, записывают словесное уравнение реакции сжигания питательных веществ в организме человека.</p> <p>Б)Активити: Лабораторная работа №11 «Химизм дыхания» Форма деятельности:(групповая работа). Оценивание (дескрипторы) Дифференциация (сильные помогают слабым учащимся) Формы и методы:Сначала каждая группа учащихся качественно определяют выдыхаемый углекислый газ (выдыхают через трубочку газ, который пропускают через известковую воду). Затем записывают результаты, сравнивают процесс дыхания с фотосинтезом.</p> <p>В)Активити:Определение воды в организме человека Форма деятельности: работа в группах Формы и методы: учащиеся определяют, что при выдохе образуется не только углекислый газ, но и вода. Записывают содержание воды в организме человека и узнают о ее значение (раздать каждой группе зеркало и спросить, как можно его использовать, чтобы определить один из продуктов дыхания).</p> <p>Оценивание (комментарии учителя) 3. <u>Применение новых знаний и умений на практике.</u> Активити: Составить рассказ по вопросам Форма деятельности:(групповая работа). Оценивание (комментарий учителя) Формы и методы:Раздать каждой группе вопросы по которым необходимо составить рассказ о значении процесса дыхания: 1. Почему без кислорода не могут жить люди и другие живые организмы? 2. Благодаря чему в воздухе постоянно имеется кислород? 3. В каких случаях кислород используют в медицине?</p>	<p>Взаимооценивание</p> <p>Оценивание учителем сильных учеников</p>	
---	---	--

	<p>4. Каково значение углекислого газа в жизни растений?</p> <p>5. Благодаря чему в воздухе увеличивается количество углекислого газа?</p> <p>Прослушать 1-2 рассказа. Выводы по уроку.</p> <p>Д/з: выучить теоретический материал.</p>		
Конец урока	<p>Рефлексия: Для выявления эмоционального состояния учащихся используются смайлики.</p>		
Дифференциация	Оценивание	Здоровье и соблюдение техники безопасности	
<p>Все учащиеся будут: - называть соединения, входящие в состав выдыхаемого воздуха;</p> <p>Большинство учащихся будут:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять лабораторным путем химические вещества входящих в состав продуктов выдоха; - сравнивать продукты горения и дыхания . <p>Некоторые учащиеся будут:</p> <ul style="list-style-type: none"> - записывать словесные уравнения реакций взаимодействия известковой воды и продуктов дыхания 	<p>Оценивание лабораторной работы: техника выполнения, грамотное оформление (по дескрипторам), активность учащихся на уроке (комментарии учителя).</p>	<p><i>Здоровьесберегающие технологии.</i></p> <p>Знакомство с ТБ во время проведения лабораторной работы.</p>	

Далее модель 3. » В малокомплектной школе с помощью цифровых инструментов представлен пример краткосрочного плана урока по предмету «Химия», проводимого педагогом этой школы.


Модель 3. «Офлайн урок, проводимый педагогом этой школы с помощью цифровых инструментов в малокомплектной школе»

Таблица 102. Пример краткосрочного плана урока по предмету «Химия»

Раздел	8.3А Периодическая система химических элементов	
ФИО педагога	Жолдыбаева М.М	
Дата	10.01.2024г	
Класс: 8	Количество присутствующих:	отсутствующих:
Тема урока	Структура периодической системы химических элементов	
Цели обучения, которые достигаются на данном уроке	8.2.1.1 -объяснять физический смысл атомного номера, группы, периода	

	<p>химических знаний, их современная классификация и систематизация.</p> <p>Задание:</p>													
	<p>Основные задание по Билим класс.</p> <p>Дополнительно:</p> <p>Задача 1</p> <p>Назвать элемент по таким данным: находится в III группе, относительная молекулярная масса высшего оксида 102.</p> <p>а) Алюминий; б) Скандий; в) Галлий.</p> <p>Дано: Решение:</p> <table style="border-collapse: collapse; margin-left: 20px;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding-right: 5px;">R_2O_3</td> <td style="padding-left: 5px;">M</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding-right: 5px;">$M_r(R_2O_3)=102$</td> <td style="padding-left: 5px;">2x</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding-right: 5px;">R-?</td> <td style="padding-left: 5px;">2x</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding-right: 5px;"></td> <td style="padding-left: 5px;">2x</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding-right: 5px;"></td> <td style="padding-left: 5px;">x=</td> </tr> </table> <p>Данная A_r соответствует элементу Al.</p> <p>Ответ: Алюминий.</p> <p>Задача 2.</p> <p>Назвать элемент по таким данным: находится во II группе, относительная молекулярная масса гидроксида 235.</p>	R_2O_3	M	$M_r(R_2O_3)=102$	2x	R-?	2x		2x		x=			
R_2O_3	M													
$M_r(R_2O_3)=102$	2x													
R-?	2x													
	2x													
	x=													

	<p>а) Кальций; б) Меркурий; в) Стронций</p> <p>Дано: Решение:</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td style="padding: 2px;">$R(OH)_2$</td> <td rowspan="3" style="border-left: 1px solid black; padding: 2px;">$Mr(R$</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">$Mr(R(OH)_2$</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">$R-?$</td> </tr> </table> <p style="margin-left: 20px;">$x+34=$ $x=235$</p> <p>Данная Аг соответствует элементу Hg.</p> <p>Ответ: Меркурий</p> <p>Задача 3.</p> <p>Назвать элемент по таким данным: находится в IV группе, относительная молекулярная масса высшего оксида 60.</p> <p>а) Станум; б) Силиций; в) Карбон</p> <p>Дано: Решение:</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td style="padding: 2px;">RO_2</td> <td rowspan="3" style="border-left: 1px solid black; padding: 2px;">$Mr(RO$</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">$Mr(RO_2)=60$</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">$R-?$</td> </tr> </table> <p style="margin-left: 20px;">$x+32=60$ $x=60-32$ $x=28$</p> <p>Данная Аг соответствует элементу Si.</p> <p>Ответ: Силиций</p>	$R(OH)_2$	$Mr(R$	$Mr(R(OH)_2$	$R-?$	RO_2	$Mr(RO$	$Mr(RO_2)=60$	$R-?$			
$R(OH)_2$	$Mr(R$											
$Mr(R(OH)_2$												
$R-?$												
RO_2	$Mr(RO$											
$Mr(RO_2)=60$												
$R-?$												
<p>Подведение итогов урока (5 мин)</p>	<p>Рефлексия</p>	<p>Ученики показывают умение</p>	<p>Самооценивание</p>	<p>https://drive.google.com/drive/mobile/my</p>								

		<p>обосновывать свое понимание</p> <p>Записывают д.з. в дневники</p>		<p>drive?usp=forms_web</p>
--	---	--	--	---

Далее приведена модель 1 пример календарного плана урока по дисциплине «Биология» по методу «Стриминг».

Модель 1. Поточковая передача (онлайн-занятия раз в неделю, совместное планирование занятий)


Таблица 103. Пример краткосрочного плана урока по предмету "Биология"

Предмет	Биология	
Раздел	9.3В Молекулярная биология и биохимия	
Ф.И.О	ОШ- Мартукская ОСШ, Гришко Т.Н. МШ – Казанская ООШ, Калиниченко Л.С. Кызылжарская ОСШ, Веренская ООШ, Кулиш В.В.	
Дата:	18.01.2024	
Класс: 9	Количество присутствующих	Количество отсутствующих
Тема урока	Принципы строения молекулы дезоксирибонуклеиновой кислоты: комплементарность нуклеотидов. СОр «Движение. Молекулярная биология и биохимия»	
Цели обучения в соответствии с учебной программой	- 9.4.1.2 описывать строение двойной спирали молекулы ДНК - 9.4.1.3 моделировать молекулу дезоксирибонуклеиновой кислоты на основе принципов её строения	
Цели урока	Все: описывают правила комплементарности нуклеотидов и строение двойной спирали ДНК. Большинство: строят молекулу ДНК по принципу комплементарности. Некоторые: решают задачи на вычисление процентного содержания азотистых оснований в молекуле ДНК.	
Результат обучения	-Описывает принцип комплементарности нуклеотидов. -Строит двойную структуру спирали ДНК. -Определяет процентное содержание азотистых оснований в молекуле ДНК, используя правила Чаргаффа	

Ход урока

Этап урока/ Время	Действия педагога	Действия ученика	Оценивание	Ресурсы
<p>Начало урока</p>	<p>Оргмомент. Приветствие учащихся.</p> <p>Актуализация знаний (10б)</p> <p>-Нерегулярные биополимеры, мономерами которых являются нуклеотиды...</p> <p>- Каждый нуклеотид состоит изтипов различных веществ</p> <p>- Компонентами нуклеотида являются...</p> <p>- ДНК состоит из двух полинуклеотидных цепочек, связанных между собой....</p> <p>- В ДНК присутствуют 4 типа азотистых оснований....</p> <p>-Пятиугольный сахар в ДНК..., а в РНК....</p>	<p>Приветствуют учителя. Настраиваются на работу</p> <p>Отвечают на вопросы учителя:</p> <p>Нукл.кислоты</p> <p>3</p> <p>Азотистые основания, пятиугольный сахар, остаток фосфорной кислоты</p> <p>Водородной связью</p> <p>Аденин, гуанин, цитозин, тимин</p> <p>Дезоксирибоза, рибоза</p> <p>Азотистые основания образуют водородные связи в строгой последовательности (А-Т, Г-Ц)</p> <p>Количество пуриновых оснований равно</p>	<p>Самооценивание</p>	<p>Вопросы, предшествующие знания</p>

	<p>-Правило комплементарности</p> <p>-Правило Чаргаффа...</p> <p>-Между Г-Ц возникает связь...</p> <p>-Между А-Т возникает связь...</p>	<p>числу пиримидиновых</p> <p>Тройная водородная</p> <p>Двойная водородная</p>		
Середина урока	<p>Информация учителя по теме урока.</p> <p>Психологический настрой.</p> <p><u>1.Интересные факты</u></p> <p>В организме человека находится от 75 до 100 триллионов клеток.</p> <p>Длина ЭТОЙ молекулы одной клетки человека составляет около двух метров!</p> <p>Длинна всех ЭТИХ молекул человека: 150 миллиардов километров. Этого достаточно, чтобы 3,5 миллиона раз обернуть Землю по экватору и 400 раз долететь до Солнца и вернуться обратно!</p>	<p>Слушают учителя, ключевые моменты записывают в тетрадь</p> <p>Переходят по ссылке, выполняют задание</p> <p>Выполняют задания СОр</p>	<p>Заинтересованность</p> <p>Прием Стикер</p> <p>Самооценивание</p> <p>СО учителем</p>	<p>Презентация</p> <p>https://learningapps.org/view21469525</p>

	<p>1. Определение темы и целей обучения.</p> <p>2. Систематизация, обобщение знаний по теме – прием «Реклама ДНК»</p> <p>Закрепление- «Установи соответствие между ДНК и РНК»</p> <p>СОР «Движение. Молекулярная биология и биохимия»</p>			Листы с заданиями СОР
Конец урока	<p>Рефлексия «Уборка дома»</p>  <p>Домашнее задание – параграф 29</p>	<p>Выполняют задания рефлексии</p> <p>Записывают дом/задание</p>	<p>Оценивают информацию полученную на уроке</p>	

Далее модель 2. Представлен пример краткосрочного плана урока по предмету «Биология» по онлайн/офлайн урок, проводимый учителем опорной школы в малокомплектную школу с учителем несоответствующей специальности.

Модель 2. опорный школьный учитель онлайн с учителем специальности, который передает малокомплектную в школу / Кесте 104. «Биология»
тақырыбы бойынша қысқа мерзімді сабақ жоспары


Раздел:	8.2А Транспорт веществ	
ФИО педагога	Опорная школа – Каржауова Д.Х. Магнитные школы: Калиниченко Л.С (Казанская ОШ) Гарагуц В.В.(Кызылжарская СШ) Кулешов В.В. (ВеренскаяОШ)	
Дата:	9.11.2023 г.	
Класс: 8	Количество присутствующих:	Количество отсутствующих:
Тема урока	Состав и функции крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма. Функции крови: транспортная, гомеостатическая, защитная.	
Цели обучения в соответствии с учебной программой	8.1.3.1 описывать состав и функции крови	
Цели урока	назвать составные компоненты крови, функции крови. сравнивать клетки крови, выявлять особенности их строения и функций. установить зависимость строения клеток крови от выполняемых ими функций	
Ценность воспитания	Национальный (государственный) интерес	

Ход урока


Этап урока/ Время	Действия педагога	Действия ученика	Оценивание	Ресурсы
Начало урока 2 мин	Организационный момент. Психологический настрой.	Приветствуют друг друга. Обмениваются пожеланиями.	Устная похвала	
10 мин	Опрос д/з Какие три жидкости составляют внутреннюю среду организма?	Отвечают на вопросы.	Самооценивание	

	<p>Какие функции выполняет кровь?</p> <p>Какие функции выполняет лимфа?</p> <p>Какие функции выполняет тканевая жидкость?</p>	<p>Кровь, лимфа тканевая жидкость.</p> <p>Транспортная, защитная, терморегуляторная, гуморальная, гомеостатическая .</p> <p>Возвращение тканевой жидкости в к/систему, фильтрация вред.веществ</p> <p>Обеспечивает постоянство хим. состава клеток</p>		
Середина урока 10 мин	<p>Изучение темы Метод «Кластер»</p> <p><u>Дескрипторы:</u> - определяют основные компоненты крови и выполняемые функции</p> <p><u>Критерии оценивания:</u> 1. описаны функции крови 2. верно указывает состав крови 3. определяет функции клеток крови</p>	<p>Просматривают ресурсы.</p> <p>Делают пометки.</p>	самооценивание	<p>Ресурсы Bilimclass.kz</p> <p>https://bilimclass.kz/schedule/10.11.2023/lesson/e56db797-0720-4a37-9652-ccf34d1277f5/lesson</p> <p>https://twig-bilim.kz/ru/film/blood</p>
5 мин	<p>Первичное закрепление.</p> <p><u>Дескриптор:</u> - указывают правильные варианты из предложенных - определяют процессы, указанные на рисунке.</p> <p>Задание «Верно/неверно» на платформе classtime.com</p> <p><u>Дескриптор:</u> -определяют верное/неверное утверждение</p> <p><u>Критерии оценивания:</u></p>	<p>Отвечают на вопросы.</p> <p>Определяют верность суждений.</p>	<p>Устная похвала.</p> <p>самооценивание 5 баллов.</p>	<p>Ресурсы Bilimclass.kz</p> <p>https://bilimclass.kz/schedule/10.11.2023/lesson/e56db797-0720-4a37-9652-ccf34d1277f5/lesson</p> <p>https://www.classstime.com/code/63W7N3</p>

	- верно определены суждения			<p>Join this Session via Session code: 63W7N3 QR code: </p> 
				<p>Дополнительная информация:</p> <p>1) Состав и функции крови</p> <p>https://www.yaklass.ru/p/biologiya/8-klass/transportnaya-sistema-organizma-16070/komponenty-vnutrennei-sredy-organizma-16034/re-8dc3c272-ff75-4319-bd8f-2d3c6edbbe0d</p>  <p>2) Внутренняя среда организма человека</p> <p>https://foxford.ru/wiki/biologiya/vnutrennyaya-sreda-organizma-cheloveka</p>

				
3 мин	<p>Физ.минутка «Геометрическая оптика»</p> <p>Упражнения по профилактике нарушения зрения</p> <p>1) вертикальные движения глаз вверх – вниз;</p> <p>2) горизонтальное вправо – влево;</p> <p>3) вращение глазами по часовой стрелке и против;</p> <p>4) закрыть глаза и представить по очереди цвета радуги как можно отчетливее;</p> <p>5) предлагается глазами «нарисовать» одну из понравившихся фигур(спираль, окружность, ломаная) несколько раз в одном, а затем в другом направлении.</p>	Выполняют физминутку для глаз	Устная похвала	Демонстрация учителя или одного из учеников
Конец урока 10 мин	<p>Закрепление</p> <p>ФО</p> <p>Выберите правильный ответ.</p> <p>1. Эти кровяные пластинки – плоские клетки неправильной округлой формы диаметром 2-5 мкм., не имеют ядер:</p> <p>А лейкоциты</p> <p>В эритроциты</p> <p>С тромбоциты</p> <p>Д гемоглобин</p> <p>2. В составе плазмы крови</p>	Выполняют задания	ФО учителем	Листы с заданиями ФО

	<p>вода составляет:</p> <p>А 50%</p> <p>В 80%</p> <p>С 90%</p> <p>Д 100%</p> <p>3. Какими клетками уничтожаются бактерии, попавшие в организм человека?</p> <p>А красными кровяными клетками крови</p> <p>В клетками нефронов почек</p> <p>С клетками альвеол лёгких</p> <p>Д белыми кровяными клетками крови</p> <p>Установите соответствия между характеристиками клеток крови человека и их видом.</p> <p>ХАРАКТЕРИСТИКА ВИД КЛЕТОК</p> <p>А) Участие в свёртывании крови Б) определяют группу кровиВ) способны к фагоцитозу</p> <p>1) эритроциты 2) лейкоциты 3) тромбоциты</p> <p>Дескриптор → знает и описывает компоненты крови → характеризует значение компонентов крови.</p>			
	<p>Домашнее задание.</p> <p>Параграф 17.</p> <p>Общее задание: знать схему 3, стр. 72</p> <p>По желанию: Синтез 2, стр. 74</p>	<p>Записывают домашнее задание</p>		

Рефлексия 5 мин	<p>Рефлексия. Возвращение к целям урока.</p> <p>Какова была цель нашего урока?</p> <p>Как вы думаете, достигли мы цели?</p> <p>Стратегия «Лестница успеха» -определите свое положение на лестнице успеха.</p>	Обратная связь, комментарии учителя и учащихся	
--------------------	---	--	---


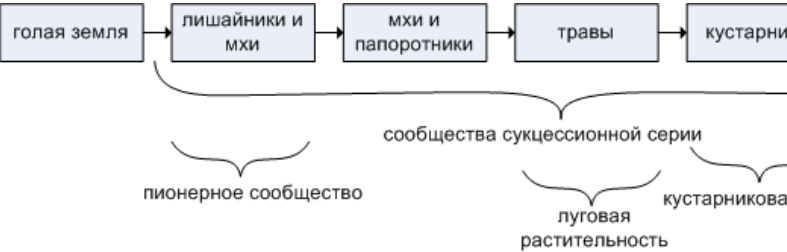
Модуль 3. В малокомплектной школе с помощью цифровых инструментов на офлайн-уроке, проводимом педагогом этой школы «представлен пример краткосрочного плана урока по предмету «Биология».

Модель 3. Офлайн урок, проводимый педагогом этой школы с помощью цифровых инструментов в малокомплектной школе»

Таблица 105. Пример краткосрочного плана урока по предмету «Биология»

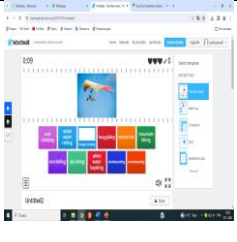
Раздел:	Экосистемы	
ФИО педагога		
Дата:		
Класс: 7	Количество присутствующих:	Количество отсутствующих:
Тема урока	Экологические сукцессии	
Цели обучения в соответствии с учебной программой	7.3.1.4 - описывать процесс экологических сукцессий	
Цели урока	Сформировать навыки у учащихся описывать процесс экологических сукцессий	

Этап урока/ Время	Действия педагога	Действия ученика	Оценивание	Ресурсы
Начало урока 5мин	<p>Ученики отвечают на вопросы «Верно» или «Неверно»</p> <p>1. Условия среды, влияющие на живые организмы биоценозов, называются экологическими факторами.</p> <p>2. Экологические факторы бывают трех видов: абиотические, биотические, антропогенные.</p> <p>3. Температура воздуха, влажность воздуха, солнечный свет являются биотическими факторами.</p>	Учащиеся отвечают на вопросы	1балла	Слайды

	4. Биотические факторы среды: растения, животные, микроорганизмы, солнце.			
Среди на урока 25 мин	<p>Внимательно знакомятся с материалом. Параллельно делают записи в тетрадях.</p> <p>1 Моделирование из предложенного «кейса»: составте схему образования сукцессий первичной и вторичной сукцессии,</p> <p>2 Сравните составленные вами сукцессии, и запишите в таблице « - » образования сукцессий.</p> <p>3 По картинкам составьте рассказ о смене экосистем «Первооткрывательский кейс» с учебными ситуациями</p> <div style="text-align: center;">  <p>Первичная сукцессия</p> </div> <p>1 задание «Найди отличия».</p> <div style="text-align: center;">  <p>Вторичная сукцессия</p> </div> <p>2 задание Вставьте пропущенные слова</p> <ol style="list-style-type: none"> Заращение места, ранее не занятого растительностью называется Мхи и лишайники называют Первичная почва образуется под действием <p>3 задание</p> <p><i>Задание № 3 Решите задачу</i> <i>Почему на старых зданиях можно увидеть лишайники, мхи, тополя и берёзы?</i></p>	Учащиеся выполняют задания	5 баллов	видео слайд
Конец урока 10 мин	<p>Работа в паре. Схема демонстрирует первичную сукцессию. Допишите три недостающих звена.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Дескриптор Обучающийся - определяет последовательность процесса экологической сукцессии;</p>	Выполняют задания для ФО	3 балла	карточки

	- дополняет недостающие звенья сообщества сукцессионной серии.			
Рефлексия 5 мин	<p>Индивидуальная работа</p> <p>1 Составьте 3 вопроса каждой группе, задать эти вопросы соседним группам</p> <p>2 Ответьте на вопрос «Какова тема нашего урока»</p> <p>3 Заполнение оценочной карты АМО «Мухомор».</p> <p>Рефлексия «Время круга»</p> <p>Что узнали вы нового</p> <ul style="list-style-type: none"> - Что на уроке было главным? - Что было интересным? (следует различать главное и интересное). 	Обобщение знаний		Оценочная карта «мухомор»

Далее модель 1. Представлен пример краткосрочного плана урока по предмету» Английский язык «по дисциплине» Стриминг " (онлайн-урок один раз в неделю, совместное планирование урока).

	After that T ask questions how are these sport activities are dangerous and risky	out how much do they remember. Ss refresh their mind before starting new theme.	Praise Ss who has more true answers and could name the cards.	
<p>Middle of the lesson Presentation part.</p> <p>Team work. 8 min.</p>	<p>«Describe the pictures» method is used to open up the theme of the lesson. T asks to Ss to look at exercise1 on page T presents new words, drill with whole class.</p> <p>T gives task to match the words with the picture.</p>	Ss open their books on page 29 and read the text Practice the pronunciation. Match the words with suitable picture	<p>Descriptor: -can spell the word -can describe the picture</p> <p>Total: 1point</p>	Whiteboard Student's exercise book Flashcards
	T after reading ask some questions	Ss look at the exercise 1 during 2 min. Look at the picture and name the sport.	T praise active Ss with phrases such as: "Good job! Well done!" "One more time, please"	Whiteboard Student's book Poster
Team work 7min.	T gives exercise 2,p29 List the sport under the heading. Ask Ss to look at the words in exercise1 on page 29. 3-5 min. Efficiency: To develop Ss critical thinking skills and find out new words	Each student presents their versions Check each other Other teams check and evaluate them.	<p>Descriptor: -cooperate as a team -work with new words -can complete the groups</p>	Whiteboard Student's book Video Presentation
Individual work 10 min.	T asks students to write about holiday activity. What sport do they do in their free time or on holiday.	Ss write about their free time activity Name their holiday and describe it	<p>Descriptor: -can use active vocabulary -understand general idea. - can write a short paragraph</p>	Whiteboard Student's book

	<p>Aim: improve speaking</p> <p>Efficiency: To develop Ss writing skills and use new vocabulary</p> <p>Differentiation: «Verbal support» method is used to help Ss use new words in the sentences.</p>			
<p>Work in pairs. 5 min</p> <p><i>Writing task</i></p>	<p>Work with dictionary. T presents adjectives that helps to describe holiday. Show them on the screen gives clear explanation. Exercise 3 on page 29 T asks o make a dialogue. Aim: <i>enlarge vocabulary knowledge</i> Efficiency: Ss use new vocabulary and practice it with classmates.</p>	<p>Ss look at the new key words. Write them down Practice pronunciation. Make a dialogue as in the example. Change the pair and continue with new dialogue.</p>	<p>Descriptor: -know new words-1point. -can ask and answer the questions -can make a dialogue -1point.</p>	<p>Whiteboard Student's book</p>
<p>End of the lesson. Reflection Individual work: 5 min.</p>	<p>The Ladder method was used as a reflection. T asks Ss to stick their stickers to the Success Ladder.</p>	<p>Ss use their stickers to show their knowledge according to the lesson Green- I understood Yellow-I have some questions Red-I need a help.</p>	<p>Descriptor: Speak on the theme “an unforgettable experience”, Ss evaluate each other and encourage classmate with phrases like: Well done! Brilliant! Good job! I like it!</p>	<p>Whiteboard Pupils Book Success Ladder.</p>

Divide the sport activities into 3 groups:

water air land

Find the English translation from the text and read.

Мен осы жерде жүргеніме 2 апта болды және бұл менің өмірімнің қызықты сәті.

Жаңбырлы орманның арасынан өтуге ең оңай жол-ол қайықпен жүзу.

Мен көптеген адамдардың және олардың мәдениеті мен өмір сүру салтын білдім.

Мен көп тамаша сапарларда болдым, бірақ мұны ештеңемен салыстыруға келмейді.

Ешқашан мұндай жабайы табиғат көрмеппін.

Шет елге саяхаттау мені өзгертті және сіздерге де ұсынамын.

2 a) Read the text and complete the sentences.

1 Kate is fitted because she

2 She went through the Amazon Rainforest by

3 Every night they stopped and camped on

4 Nuala went to

5 The trip taught him a lot about

6 Nialan feels that everyone should

Read the text and complete the sentences.

1 Kate is fitted because she

2 She went through the Amazon Rainforest by

3 Every night they stopped and camped on

4 Nuala went to

5 The trip taught him a lot about

6 Nialan feels that everyone should

Resources: <https://wordwall.net/resource/28157355/untitled2> WORD WALL платформасындағы тапсырма.

<https://quizlet.com/848908750/holidays-and-travel-flash-cards/> QUIZ LET платформасындағы тапсырма.

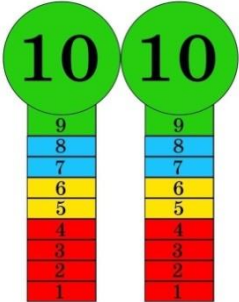

Далее модель 2. Представлен пример краткосрочного плана урока по предмету «Английский язык» онлайн/офлайн урока, проводимого учителем опорной школы в малокомплектную школу с учителем несоответствующей специальности.



Модель 2. Онлайн/офлайн урок, проводимый учителем опорной школы в малокомплектную школу с учителем, не соответствующей профессии

Short term plan: term 3

Таблица 107. Краткосрочный план урока по предмету «Английский ЯЗЫК»

Unit 7: Natural disaster		Lesson 73	
Teacher name:		Assylbekova A.Zh	
Date:		01.03.24	
Grade: 7		Number present:	absent:
Lesson title	Across culture: Great disasters		
Learning objectives	<p>7.1.6.1 organise and present information clearly to others</p> <p>7.2.4.1 understand with little support some of the implied meaning in extended talk on a limited range of general and curricular topics</p> <p>7.5.1.1 plan, write, edit and proofread work at text level with some support on a range of general and curricular topics</p>		

<p>Middle of the lesson</p> <p>Present ation part.</p> <p>30 min</p>	<p><u>Ex: 1 P: 83</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Direct Ss' attention to the title. Explain that 'great' in this instance means 'very significant' or 'very large', and not 'good' or 'enjoyable'. • Tell Ss to note the dates in the headings and the differences between the buildings (one is a church, one is a column). Prompt Ss to say what they know about the two events. Play the recording. Ss listen and read the text and find out. <p><u>Ex:2 P:83</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explain the task. Read the sentences and then direct Ss to read the text again. Give Ss time to complete the task. Ask them to correct the false statements. Check Ss' answers around the class. <p><u>Ex:3 P:83</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Remind Ss that 'Pepys' is pronounced 'Peeps'. Tell Ss that there is a verb 'to peep', which means to look secretly. • Write 'Pepys peeps' on the board. Explain this is an acceptable sentence and an example of a homophone. Direct Ss to the Study Skills box. Read it aloud. Play the recording and do the task. <p><u>Ex:4 P:83</u></p>	<p>Pupils read the title and the headings. Answer the question.</p> <p>ANSWERS</p> <p>I know about the Kebin Earthquake as it is well-known in Kazakhstan's history. I have heard about the Great Fire of London, but I don't know anything about it. One picture is of the Ascension Cathedral in Almaty. I don't know about the tall column, maybe it is a memorial in London of the Great Fire</p> <p>Pupils mark the statements. Complete the task.</p> <p>ANSWERS</p> <p>1 F (The area has had many powerful earthquakes) 2 F (Over 770 buildings collapsed; Almaty was almost completely destroyed.) 3 T 4 T 5 F (It lasted four days.) 6 DS</p> <p>Pupils listen and find the word which does not sound the same as the others. Listen again and repeat.</p> <p>ANSWERS</p>	<p><u>Descriptor:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - read the title and the headings - answer the question. <p>Total: 2 point</p>  <p><u>Descriptor:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - mark the statements - complete the task. <p>Total: 2 point</p> <p><u>Descriptor:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - listen and find the word - listen again and repeat. <p>Total: 2 point</p> <p><u>Descriptor:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - answer the question - find the information <p>Total: 2 point</p>	 <p>Card</p> <p>Worksheet</p> <p>Students book</p>
---	--	---	--	---


	<ul style="list-style-type: none"> • Read out the names and tell Ss to find the information from the text. Point out that 'Pepys' is pronounced 'Peeps' and 'Wren' is pronounced 'Ren'. • Check Ss' answers around the class. <p>Conclusion during the lesson some tasks differentiated by outcomes of the students and by their abilities.</p>	<p>itch, hair, saw, eat, high, soon.</p> <p>Pupils answer the question. Find the information from the text</p> <p>ANSWERS</p> <p>Tom Farriner is the baker in whose shop the fire started.</p> <p>Pudding Lane is where Farriner's shop was. King Charles II was king when the fire broke out.</p> <p>Samuel Pepys was a famous diarist who helped to put out the fire.</p> <p>Sir Christopher Wren designed a monument to remind people of the fire.</p> <p>Kebin is an area in Kazakhstan.</p> <p>Almaty is the main city affected by the Kebin earthquake.</p> <p>Ascension Cathedral survived the earthquake.</p> <p>Panfilov is the name of the park the cathedral is in.</p>	<p>-Make CCQ questions Yes / No</p>	
<p>End of the lesson 5 min</p>	<p>FEEDBACK</p> <p>Learners provide feedback on what they have learned at the lesson.</p> <p>Ex:</p> <p>Home task:</p>		<p>Poster Success</p> 	


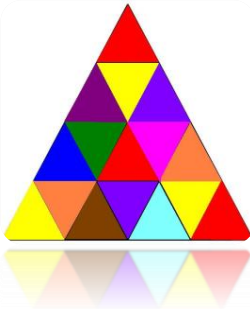
Модель 3. Оффлайн урок, проводимый педагогом этой школы с помощью цифровых инструментов в малокомплектной школе

Таблица 108. По дисциплине «Английский язык»

Предмет	Английский язык	
Глава / раздел	Unit 8 «Food and drink»	
ФИО		
Дата		
7 класс	Количество участников:	Количество неучастников:
Тема урока	Food and drink	
Цели обучения в соответствии с учебной программой	7.S6 begin to link comments with some flexibility to what others say at sentence and discourse level in pair, group and whole class exchanges 7.W4 use with some support style and register appropriate to a limited variety of written genres on general and curricular topics	
Цель урока	Students will learn types of healthy foods Students will understand with little support some of the meaning in extended talk on a limited range of general and curricular topic Students will describe the healthy foods and why people need to have a healthy food	
Ожидаемый результат	Students can describe healthy foods and say why people need to have a healthy food	

Ход урока

Part of the lesson/Time	Teacher's activity	Student's activity	Assessment	Resources
Начало урока	<p>Organization moment: 1. Greeting. Ask about the weather. The teacher sets the lesson objectives, letting students know what to anticipate from the lesson.</p> <p>Warm-up</p>  <p><i>students wish each other by holding a wishes lamp.</i></p>	<p>The aim: To develop pupils speaking skills and create friendly atmosphere</p> <p>Efficiency: By telling the wishes they show their appreciations .</p>	<p>At the organization moment Teacher tries to award active Students. «The praise» method is used to evaluate Students with phrases like: “Good job! Well done!”</p>	cards
Обоснование выбранных методов обучения	<p>“I wish....” method helps to start the lesson with telling supporting words to each other</p>			

	Individual work. Method: question box. Wordwall onlain. Individual work. Descriptor: Learners must choose true or false	Students must choose correct answer	Descriptor: -Read and choose correct answer	https://wordwall.net/ru/resource/23147491/english/food-healthy-unhealthy
Обоснование используемых цифровых ресурсов	To develop Students critical thinking skills and check knowledge about distinguishing between healthy foods			
	Listening Comprehension Exercise 1. Listen to the text then answer the questions. Descriptor: Learners must listen to the text, watch video and translate	Students must find correct translations of text	Descriptor: -Listen to the text and translate Total: 1point	Listening ing time https://www.youtube.com/watch?v=lZp6Ntomljc
Обоснование используемых цифровых ресурсов	Teacher can use these videos to quickly introduce a subject, supplement your own lessons, or review the material before new theme			
Середина урока	Exercise 1. p98. Which of these sentences best describe your eating habits? What are you going to change? Discuss in pairs Method: Light	<i>Students find mystery sentences with light and discuss in pairs</i>	Descriptor: -ask and answer the questions then create full triangle Total: 1point	<i>Method: Light</i> 
	Group work. Work with new words Method: TARSYA	Learners must create full triangle according meaning	Descriptor: Learners must create full triangle according meaning Total: 1 points each learner in the group	
	Individual work. Method: question box. - Wordwall onlain. Descriptor: Learners must divide the words into two groups		Descriptor: -read and divide Total: 2 points	Method: TARSYA https://wordwall.net/ru/resource/21911914/healthy-and-unhealthy-food

Обоснование используемых цифровых ресурсов	To develop Students critical thinking skills and find out new words work new vocabulary This task differentiated by the Ss ability. All students recognize the pictures, according to their vocabulary acquisition they answer the questions. Aim: to work with information. This method is used to help Ss use new words in the sentences.			
Конец урока	FEEDBACK Learners provide feedback on what they have learned at the lesson. The Tiktok method This is a way for students to self-reflect on their progress in the lesson. Home task: Design an object present it to class	Like- I underst and Dislike- I don't underst and Comme nt- I have some questio n	Descriptor: Speak on the theme "Healthy food", -can identify types of healthy food 2points.	Whiteboar Pupils Book Poster
Обоснование выбранных методов обучения	To know how many Ss got the theme.			
Обоснование используемых цифровых ресурсов	Ss can use colors to show how much do they remember. « Conclusion » method is used to finish the lesson.			
Рефлексивное заключение о достижении обучающимися целей обучения при организации планируемого занятия	I effectively used my knowledge of indigenous culture to develop my lesson plans. A lesson plan is useful since it guides educators in determining what students will learn and how the lesson will be taught and evaluated.			

Результаты наблюдения уроков

В процессе реализации Проекта специалистами НАО и рабочей группой педагогов и методистов области осуществлялось наблюдение уроков в МКШ для выявления сильных/слабых сторон в организации урока, оценки эффективности применяемых педагогом методов и приемов обучения, использования цифровых ресурсов, анализа уровня вовлеченности и активности учащихся на уроке, сбора информации для планирования дальнейшего профессионального развития педагогов.

В течение реализации проекта было проведено наблюдение 121 урока, из них по модели «Стриминг» - 44, по модели «Урок в МКШ с использованием цифровых решений» - 77.

Для анализа эффективности выбранных моделей были разработаны критерии к наблюдению уроков с учетом приказа Министерства образования и науки Республики Казахстан от 6 апреля 2020 года № 130 «Об утверждении Перечня документов, обязательных для ведения педагогами организаций дошкольного воспитания и обучения, среднего, специального, дополнительного, технического и профессионального, послесреднего образования, и их формы»:

- Соответствует ли тема урока календарно-тематическому плану;
- Соответствуют ли цели обучения целям учебной программой;
- Правильно ли сформулирована цель урока согласно:
 - цели обучения типовой учебной программы
 - сложности и объема темы урока
 - потребностям обучающихся класса
- Сколько времени занимает деятельность педагога и насколько она эффективна для деятельности обучающихся;
- Сколько времени занимает деятельность обучающегося;
- Эффективность деятельности обучающегося для достижения цели урока (через выполненные задания, ответы обучающегося);
- Какой формат оценивания педагог и обучающиеся использовали для понимания цели урока: формативное (критерии и дескрипторы, обратная связь, само- или взаимооценивание друг друга);
- Использование ресурсов: соответствие теме урока, возрастным особенностям обучающихся, новизна, актуальность, доступность, визуальность, видео (хронометраж), аудиоматериалы.

Анализ краткосрочных планов урока показал, что педагоги математики, физики, химии, биологии, английского языка разрабатывают планы в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами.

Темы уроков в моделях «Стриминг» и «Урок в МКШ с использованием цифровых решений» соответствуют в календарно-тематическому плану. В начале каждой четверти педагоги отбирают темы согласно расписаниям онлайн-уроков.

Цели обучения соответствуют целям обучения учебных программ, утвержденных приказом Министерства просвещения Республики Казахстан от 16 сентября 2022 года № 399 «Об утверждении типовых учебных программ по общеобразовательным предметам и курсам по выбору уровней начального, основного среднего и общего среднего образования».

Цели урока сформулированы согласно целям обучения типовой учебной программы, учтены сложность и объем темы урока, а также потребности обучающихся класса.

Основное время педагоги тратят на объяснение материала (от 15 до 20 минут), по ходу объяснения нового материала или опроса домашнего задания проводят различные интерактивные опросы или мозговые штурмы.

Обучающиеся на выполнение различных заданий затрачивают от 10 до 15 минут, выполняя различные задания, подготовленные педагогами и направленные на индивидуальную или групповую работу.

При реализации модели «Стриминг», когда педагог задает вопрос или предлагает выполнить задание, часто бывает сложно определить, от какого обучающегося или школы поступает ответ. Часто несколько обучающихся отвечают одновременно, иногда даже целые классы проявляют активность. Это создает затруднения в оценке уровня вовлеченности и активности обучающихся во время урока при данной форме организации урока.

При реализации модели «Урок в МКШ с использованием цифровых решений» большая часть времени урока отводится взаимодействию — работе у доски, презентации докладов, устной работе.

Для вовлечения обучающихся и их активной деятельности на уроках педагоги в **обеих моделях** применяют следующие практики:

- просят обучающихся прокомментировать ход рассуждения;
- дают возможность обучающемуся подумать самостоятельно, если задания сложные и требуют упорной работы;
- не перебивают обучающегося, не подсказывают;
- просят обучающихся сравнить разные ответы и способы решения, оценить решения или ход рассуждения других обучающихся;

Педагоги стараются активно вовлекать всех обучающихся в образовательный процесс, дают всем возможность участвовать в исполнении заданий, групповой работе или дискуссии.

В моделях «Стриминг» и «Урок в МКШ с использованием цифровых решений» даже в случае высокого уровня преподавания имело место ограниченный доступ к качественному образованию. На уроках педагоги использовали различные методы и приемы преподавания, направленные на вовлеченность обучающихся, однако охвачена ими была лишь небольшая группа обучающихся. Пока одни и те же обучающиеся активно отвечали с места, другие никак не проявляли себя в публичном взаимодействии. Возможно, это происходило вследствие того, что обучающиеся МКШ подключаются на урок через одну интерактивную доску. Не все обучающиеся имеют техническую возможность проявить активность, участвовать в исполнении заданий, групповой работе или дискуссии.

Педагоги применяют различные форматы оценивания: формативное, суммативное, также обучающиеся осуществляют самооценивание и взаимооценивание.

В наблюдаемых уроках с точки зрения формативного оценивания можно выделить, что педагоги:

- на всех уроках проговаривают цели обучения, но не вовлекают обучающихся в обсуждение целей обучения;

- применяет разные стратегии, чтобы отследить прогресс обучающихся: задают вопросы для выявления степени понимания обучающимися темы;
- используют тесты для быстрой оценки знаний обучающихся;
- дают обратную связь обучающимся по поводу того, что им можно улучшить;
- предлагают оценить работы одноклассников в соответствии с определенными критериями, а также оценить собственную работу;
- дают обучающимся возможность для рефлексии: просят их описать, что они изучили на уроке; спрашивают, что осталось непонятым; начинают урок с обсуждения того, что было изучено на прошлом уроке.

По результатам проведенного анализа можно сделать вывод, что в большинстве случаев педагоги используют минимальный набор приемов формативного оценивания.

Анализ использования ресурсов показывает, что педагоги, наравне с ресурсами цифровых образовательных платформ (Bilimland, Roqed Science, DarynOnline), также активно используют различные цифровые приложения, такие как Wordwall, Learning Apps и другие. Особенно часто применяется YouTube канал для демонстрации видеороликов, расширяя возможности визуального обучения и обогащая контент уроков.

Кроме того, в наблюдаемых уроках также использованы интерактивные онлайн-ресурсы, такие как Padlet для коллективного обмена идеями, Kahoot для игрового формата контроля знаний, Google Forms для проведения онлайн-опросов и сбора обратной связи от учеников. Эти инструменты способствуют активному взаимодействию и вовлечению учащихся в учебный процесс, делая уроки более интерактивными и увлекательными.

Использованные ресурсы соответствуют возрастным особенностям обучающихся. Особое внимание следует уделять оформлению визуального контента и помнить, что **использование качественных и правильно оформленных ресурсов** позволяет сделать процесс обучения более эффективным и интересным для обучающихся.

Наблюдения уроков показали, что онлайн-уроки структурированы по схеме: организационные моменты, этап актуализации пройденного материала через устный опрос теории, выполнение заданий, обсуждение ключевых вопросов. После этого осуществлялось объяснение нового материала либо закрепление пройденного, с последующим контролем, и в завершение — подведение итогов.

По результатам наблюдения онлайн уроков, проводимых с использованием цифровых технологий, были выявлены следующие проблемы:

- несоблюдение нормативов СанПин, педагоги не соблюдали рекомендованные временные рамки для работы на технических устройствах, что могло негативно сказаться на здоровье обучающихся и создать дополнительное напряжение во время онлайн-уроков;

-недостаточное владение функционалом Zoom, педагоги не овладели полностью возможностями платформы Zoom, что приводило к неэффективному использованию учебного времени и недопониманию особенностей онлайн-обучения;

- отмечено частичное отображение лиц обучающихся в процессе проведения уроков, что негативно влияло на вовлеченность учеников и общее качество урока;

- наблюдались трудности у педагогов с разработкой и применением качественных учебных материалов. Педагоги часто использовали слайды с просто вставленным текстовым материалом урока, что влияло на эффективность обучения и восприятие обучающимися материалов урока;

По результатам наблюдения уроков:

-даны рекомендации по организации рабочего места для эффективного использования цифровых решений (выбор фона при онлайн обучении, качество аудио оборудования, настройка оптимального рабочего угла и др.).

-разъяснены санитарные требования к онлайн-урокам в части продолжительности урока согласно Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования «Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 5 августа 2021 года № ҚР ДСМ-76);

- проведен семинар по теме «Психологическая поддержка обучающихся и педагогов»;

-проведены обучающие семинары по совместному планированию уроков;

- опытными педагогами, преподающими по модели «Стриминг» проведены серии мастер-классов для педагогов опорных и малокомплектных школ по эффективному применению цифровых ресурсов на уроках.

По итогам наблюдения уроков сделаны следующие выводы:

1. Уроки по предметам «Математика», «Физика», «Химия», «Биология», «Английский язык» проводятся согласно утвержденного расписания по модели «Стриминг» и «Урок в МКШ с использованием цифровых решений»;

2. При разработке краткосрочного плана урока педагоги руководствуются приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 6 апреля 2020 года № 130 «Об утверждении Перечня документов, обязательных для ведения педагогами организаций дошкольного воспитания и обучения, среднего, специального, дополнительного, технического и профессионального, послесреднего образования, и их формы»;

3. Педагоги владеют навыками использования готовых образовательных ресурсов на онлайн - уроках;

4. Педагоги умело используют различные цифровые приложения для подготовки собственных учебных материалов;

5. Из-за большого числа участников на онлайн-уроках в режиме стриминга наблюдались следующие сложности:

•отсутствует эффективная обратная связь с обучающимися;

- отсутствует возможность оценки уровня вовлеченности и активности учащихся на уроке
 - не представляется возможным оценить эффективность применяемых педагогом методов и приемов обучения
6. Педагоги овладели навыками совместной разработки краткосрочного плана урока;
 7. Педагоги освоили методы активного взаимодействия с обучающимися в формате дистанционного обучения;
 8. Педагоги используют цифровые решения для оценивания и обратной связи;
 8. Установлено эффективное сотрудничество между педагогами опорных и малокомплектных школ;

Рекомендации педагогическим вузам по подготовке педагогов для преподавания нескольких предметов

Обеспечение школ квалифицированными кадрами является одним из важных факторов качественного образования.

На сегодняшний день по данным национальной образовательной базы данных (НОБД) потребность в кадрах составляет 5242 педагогов, из них в сельских школах – 2267, из них в малокомплектных школах (МКШ) – 1201. В основном требуются педагоги по предметам математика, английский язык, физика, химия, русский язык и литература, география, а также учителя начальных классов.

Наибольшую потребность в кадрах в сельских школах испытывают Алматинская (414), Костанайская (296), Карагандинская (232), Атырауская (200), Туркестанская (154), Северо-Казахстанская (132), Акмолинская (121), Жетісу (118), Абай (111) Актюбинская (87), области. Анализ показывает, что в Актюбинской (83%), Северо-Казахстанской (83%), Костанайской (79%), Акмолинской (77%), Павлодарской (77%) потребность в кадрах приходится на МКШ.

По Актюбинской области на начало 2023–2024 учебного года потребность в кадрах составляет 87 педагогов. Из них математика - 20, физика - 12, русский язык и литература - 13, химия - 11, начальное образование - 10, биология - 9, информатика - 6, английский язык - 2, начальная военная подготовка - 1, география - 1, психолог - 2.

Нехватка педагогических кадров наблюдается в г. Актобе и во всех районах области (*г. Актобе - 53, Алгинский - 3, Айтекебийский - 2, Кобдинский - 2, Мартукский - 5, Мугалжарский - 5, в Темирский - 3, в Уилский - 4, Хромтауский - 3, Шалкарский - 2, Иргизский - 5*).

Для решения проблемы нехватки кадров ежегодно акиматом Актюбинской области выделяются гранты с местного бюджета. Большая часть грантов распределяется по специальностям «Русский язык и литература»,

«Математика», «Физика», «Химия», «Методика начального обучения» с русским языком обучения.

В настоящее время в области работают 162 педагога пенсионного возраста (*г. Актобе - 81, Мугалжарский - 22, Шалкарский - 10, Каргалинский - 9, Айтекебийский - 8, Темирский район - 8, Кобдинский - 8, Алгинский - 7, Иргизский район - 6, Ойылский район – 3*).

Наличие вакантных мест не отражает всего масштаба кадрового дефицита, поскольку частично он закрывается внутренним совместительством и привлечением в школы педагогов пенсионного возраста, что не всегда позитивно влияет на качество образования.

Кроме того, кадровый недостаток решается за счет продления трудового договора с учителями пенсионного возраста и перевода часов другим педагогам с дополнительной нагрузкой.

Недостаточное обеспечение педагогическими кадрами вызывает дисбаланс в развитии учеников, их потерю интереса к учебе и снижение уровня достижений.

Недостаток в педагогических кадрах в малокомплектных школах обуславливается малой нагрузкой по предметам по причине малочисленности детей и соответственно меньшего количества класс-комплектов. Например, по предметам физика, химия, биология, география, история не набирается нормативная недельная нагрузка педагога (16 часов).

Для решения данной проблемы педагогическим высшими учебными заведениями ведется подготовка педагогов по сдвоенной специальности. В классификатор специальностей высшего и послевузовского образования РК внесены сдвоенные специальности бакалавриата:

Код направления подготовки кадров	Наименование направления подготовки и кадров	Код специальности	Направление специальности
6В015	Подготовка учителей по естественным научным предметам	5В012500	Химия-Биология
		5В012600	Математика-Физика
		5В012700	Математика-Информатика
		5В012800	Физика-Информатика
		5В012900	География-История
6В016	Подготовка учителей по гуманитарным предметам	5В013000	История-Религиоведение

Рекомендуется рассмотреть возможность внедрения трехпредметной специализации по предметам «химия-биология-география», «математика-физика-информатика».

При подготовке педагогических кадров для преподавания нескольких предметов рекомендуется следующее:

1. Обеспечение будущим педагогам глубокое погружение в изучение типовой учебной программы обновленного содержания по каждому предмету, согласно специальности, в систему критериального оценивания, в современные педагогические подходы и активные методы обучения, направленные на достижение ожидаемых результатов, заложенных в ГОСО.

2. Обучение применению межпредметных подходов к обучению.

3. Развитие у студентов навыков критического мышления, решения проблем, коммуникации, саморегуляции.

4. Обеспечение достаточного количества часов практики, включая педагогическую, методическую и психолого-педагогическую, для освоения будущими педагогами методов и приемов преподавания нескольких предметов.

5. Уделять внимание изучению специфики сельской школы. Создание специализированных курсов по подготовке к работе в сельской среде, включающие в себя аспекты межпредметных связей и организации образовательного процесса с учетом специфики сельских условий.

6. Организация педагогической практики студентов в сельских школах, обеспечивая им возможность практического опыта и адаптации к особенностям сельской среды.

7. Обучение методике преподавания в совмещенных классах, методикам работы с разновозрастными детьми.

8. Развитие партнерских отношений с сельскими школами, чтобы понимать их потребности и соответственно адаптировать образовательные программы.

9. Организация совместных семинаров и мастер-классов с участием опытных педагогов из сельских школ, для обмена опытом и выявления наиболее актуальных методик преподавания в сельских и малокомплектных школах.

10. Усилить образовательные программы, предусматривающие преподавание с использованием цифровых технологий.

11. Проведение совместных исследований с Национальной академией образования имени И. Алтынсарина по проблемам малокомплектных школ

12. Обучение практическим навыкам управления классом, включая организацию учебного процесса, управление поведением учеников, разрешение конфликтов и мотивацию учащихся, развитию Soft skills которые играют важную роль в успешном управлении классом и взаимодействии с учениками.

13. Обучение методикам развития эмоционального интеллекта и его применение в педагогической практике, для эффективного управления своими эмоциями, понимать эмоции учеников и взаимодействовать с ними с большей эмпатией и продуктивностью.

Выводы и рекомендации по проекту

1. Наблюдается рост качества знаний обучающихся по предметам «Математика», «Физика», «Химия», «Биология» и «Английский язык», проводимых в формате дистанционного обучения;

2. При разработке краткосрочного плана урока педагоги руководствуются приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 6 апреля 2020 года № 130 «Об утверждении Перечня документов, обязательных для ведения педагогами организаций дошкольного воспитания и обучения, среднего, специального, дополнительного, технического и профессионального, послесреднего образования, и их формы»;

3. В формате дистанционного обучения педагоги научились совместной разработки краткосрочного плана урока;

4. Педагоги овладели навыками эффективного использования образовательных ресурсов при проведении онлайн-уроков;

5. Педагоги эффективно использовали различные цифровые решения при разработке учебных материалов и проводили качественные уроки;

6. Педагоги освоили методы активного взаимодействия с обучающимися в формате дистанционного обучения;

7. Педагоги используют цифровые решения для оценивания и обратной связи;

8. Установлено эффективное сотрудничество между педагогами опорных и малокомплектных школ;

9. Проведена социализация среди обучающихся сельских школ, на уроках учащиеся обменивались мнениями и учились открыто выражать свои мысли публично;

10. Педагоги соблюдают этические требования при проведении онлайн-уроков;

11. Пилотный проект внес значительный вклад в повышение потенциала педагогов и обучающихся малокомплектных школ;

12. Созданы предметно-методические группы педагогов сельских школ, реализована работа, направленная на повышение качества образования;

14. Родители, обучающиеся и педагоги были привлечены к оценке эффективности дистанционного обучения и выработке рекомендаций по его совершенствованию.

Рекомендации

1. Из-за большого количества участников онлайн-уроков в режиме «Стриминг» возникают трудности в обеспечении эффективной обратной связи с каждым обучающимся, рассматривая «Потоковое обучение» как форму дистанционного обучения, а не как модель индивидуального обучения;

2. Соблюдение норм Приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 5 августа 2021 года № ДСМ-76 Республики Казахстан об утверждении санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования»;

3. Увеличение скорости Интернета в школах дистанционного обучения;

4. Систематическая методическая поддержка педагогов в разработке и использовании эффективных интерактивных учебных материалов;

5. Продолжить обучение эффективному использованию различных цифровых инструментов и технологий дистанционного обучения;

6. Рассмотреть возможности обеспечения учащихся малокомплектных школ индивидуальными техническими устройствами (ноутбук/компьютер, наушники и т.п.) вместо одного интерактивного экрана;

7. Рассмотреть внедрение технологий дистанционного обучения в качестве отдельной модели курсов переподготовки педагогов;

8. Постоянно контролировать успеваемость студентов и уровень удовлетворенности дистанционным обучением;

9. Формирование методов контроля дистанционных занятий и установления обратной связи с преподавателями;

10. Использование различных методов мотивации студентов, практика регулярной обратной связи;

11. Создание службы технической поддержки учащихся и учителей школ при решении технических проблем;

12. Контролировать качество обучения дистанционных обучающихся и планировать соответствующую работу;

13. Предоставление информации родителям о дистанционном обучении и способах поддержки детей в процессе дистанционного обучения;

14. Рекомендуется рассмотреть возможность масштабирования пилотного проекта на республиканском уровне.

Заключение

Представленные методические рекомендации подводят итоги пилотного проекта, реализованного в Актюбинской области, и предлагают практические рекомендации для повышения потенциала сельских малокомплектных школ посредством внедрения цифровых технологий.

Основные выводы и рекомендации:

- Эффективность цифровых технологий - пилотный проект подтвердил высокую эффективность использования цифровых технологий в образовательном процессе сельских малокомплектных школ. Интерактивные учебные материалы, онлайн-платформы и цифровые инструменты способствуют повышению мотивации учащихся, улучшению качества обучения и расширению доступа к образовательным ресурсам.

- Необходимость комплексного подхода - успешная реализация цифровизации образования в сельских школах требует комплексного подхода, включающего в себя не только техническое оснащение, но и профессиональное развитие педагогов, создание соответствующей инфраструктуры и разработку адаптированных учебных программ.

- Индивидуализация обучения - цифровые технологии позволяют реализовать персонализированный подход к обучению каждого ученика, учитывая его индивидуальные особенности и темпы освоения материала.

- Сотрудничество и обмен опытом - важным аспектом является создание сети сотрудничества между сельскими школами, опорными школами и региональными центрами образования для обмена опытом и совместной разработки лучших практик.

- Постоянное профессиональное развитие педагогов - педагоги должны обладать цифровыми компетенциями и постоянно повышать свою квалификацию для эффективного использования новых технологий в учебном процессе.

- Создание цифровой образовательной среды - необходимо создать единую цифровую образовательную среду, которая обеспечит беспрепятственный доступ к образовательным ресурсам для всех участников образовательного процесса.

Перспективы развития:

- Расширение масштабов проекта: Полученные результаты пилотного проекта позволяют говорить о необходимости расширения масштабов цифровизации образования в сельских школах на уровне всей страны.

- Разработка новых цифровых инструментов и сервисов: Необходимо продолжать разработку и адаптацию цифровых инструментов и сервисов, учитывая специфику сельских школ и потребности учащихся.

- Исследование долгосрочных эффектов: Важно провести долгосрочные исследования для оценки влияния цифровых технологий на

качество образования, достижения учащихся и их дальнейшую профессиональную траекторию.

Внедрение цифровых технологий в сельские малокомплектные школы – это не просто техническое оснащение, а комплексный процесс трансформации образования, направленный на повышение его качества и доступности для всех учащихся, независимо от места их проживания. Представленные методические рекомендации служат основой для дальнейшего развития цифрового образования в сельских школах и способствуют достижению целей национальной образовательной политики.

Список использованных источников

1. Закон Республики Казахстан «Об образовании» от 27 июля 2007 года № 319-III
2. Приказ Министра цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности РК от 17 апреля 2023 год № 153/НК и Министра просвещения РК от 4 апреля 2023 год № 85 «Об утверждении Рекомендуемых минимальных требований к скорости доступа к сети интернет и локальной сети в организациях среднего образования».
3. Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 22 мая 2020 года № 216. «Об утверждении перечня учебников для организаций среднего образования, учебно-методических комплексов для дошкольных организаций, организаций среднего образования, в том числе в электронной форме».
4. Дорожная карта по реализации пункта 81 Плана действий по реализации предвыборной программы Президента Республики Казахстан «Справедливый Казахстан – для всех и для каждого. Сейчас и навсегда» «Внедрение инновационных способов преподавания дисциплин, перевод необходимых учебных материалов в цифровой формат» от 14 марта 2023 года.
5. Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 6 апреля 2020 года № 130 «Об утверждении Перечня документов, обязательных для ведения педагогами организаций дошкольного воспитания и обучения, среднего, специального, дополнительного, технического и профессионального, послесреднего образования, и их формы».
6. Совместный приказ и постановление Министра просвещения РК (№ 211 от 14.07.2023) и Акима Актюбинской области (№ 188 24.07.2023).
7. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 5 августа 2021 года № ҚР ДСМ-76 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования».
8. Полат Е.С, Моисеева М. В., Петров А.Е. Педагогические технологии дистанционного обучения / Под ред. Е.С.Полат. — М., "Академия", 2006.
9. Полат Е.С. Дистанционное обучение: учеб. пособие / Е.С. Полат, М. В. Моисеева, А.Е. Петров, М.Ю. Бухаркина, Ю.В. Аксенов, Т.Ф. Горбунькова. - М.: ВЛАДОС, 1998. - 192 с.
10. Савельев А. Я. Педагогические технологии / А. Я. Савельев // ВО в России. - 1990. - № 2.
11. Теория и практика дистанционного обучения / Под ред. Е.С.Полат. — М., "Академия", 2004.
12. Хуторской А. Дистанционное обучение и его технологии // Компьютерра. – 2002. - №36. – С. 26-30.