



РАЗВИТИЕ ПОТЕНЦИАЛА МАЛОКОМПЛЕКТНЫХ СЕЛЬСКИХ ШКОЛ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

отчет по результатам пилотного проекта
в Актюбинской области

АСТАНА, 2024

**РАЗВИТИЕ ПОТЕНЦИАЛА
МАЛОКОМПЛЕКТНЫХ СЕЛЬСКИХ ШКОЛ
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЦИФРОВЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ**

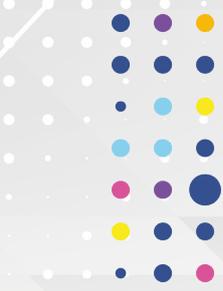
АСТАНА 2024



ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Введение.....	4
2. Международный опыт реализации образовательной политики и практики в отношении малокомплектных школ.....	8
3. Цели, задачи и участники проекта.....	15
4. Подготовительные мероприятия для реализации Проекта.....	19
4.1. Анализ обеспеченности МКШ педагогическими кадрами.....	19
4.2. Анализ обеспеченности школ Интернетом.....	20
4.3. Разработка моделей обучения.....	20
4.4. Сравнительный анализ цифровых устройств.....	21
4.5. Обеспечение школ цифровыми ресурсами для организации образовательного процесса с использованием цифровых технологий..	22
4.6. Обеспечение реализации практических и лабораторных работ.....	23
4.7. Согласование рамок Проекта с МП РК, акиматом Актюбинской области и партнерами.....	24
4.8. Организация начала проекта.....	25
4.9. Мероприятия Областного управления образованием.....	26
5. Система управления процессами по оснащению школ.....	28
5.1. Разработка критериев для школ, принимающих участие в проекте...	28
5.2. Разработка перечня технического оснащения и оборудования.....	29
5.3. Определение партнеров по оснащению.....	32
5.4. Согласование Договоров на поставку оборудования.....	33
5.5. Доставка, монтаж мебели и оборудования.....	33
5.6. Подписание договоров.....	34
5.7. Постановка мебели и оборудования на баланс.....	34
6. Методическая поддержка школ.....	35
6.1. Научно-методическое сопровождение Проекта.....	35
6.1.1. Методические рекомендации по организации онлайн обучения....	35
6.1.2. Методические рекомендации по организации учебного процесса в малокомплектных школах, имеющих совмещенные классы.....	36
6.2. Результаты наблюдения уроков учителей МКШ, участвующих в проекте.....	37
7. Профессиональное развитие педагогов и их посткурсовая поддержка.....	44

7.1. Диагностика потребностей в профессиональном развитии педагогов и руководителей школ Актюбинской области.....	44
7.2. Разработка образовательных программ и учебно- методических комплексов для профессионального развития руководителей и педагогов школ, участвующих в проекте.....	49
7.2.1 Мероприятия по профессиональному развитию педагогов.....	55
7.3. Мероприятия по посткурсовой поддержке педагогов.....	56
8. Методология и результаты мониторинга учебных достижений учащихся.....	64
8.1 Разработка и внедрение в НОБД необходимых для мониторинга показателей	64
8.2 Разработка модуля мониторинговой системы для отслеживания прогресса: дэшборды, на которых будут отражаться данные и прогресс.....	65
8.3. Результаты автоматизированного замера скорости интернета в школах региона.....	67
8.4 Мониторинг учебных достижений учащихся 6, 8 и 10 классов.....	70
9. Предложения по внесению изменений в НПА по организации деятельности опорных и магнитных школ.....	78
10.Рекомендации педагогическим вузам по подготовке педагогов для преподавания нескольких предметов.....	79
11. Заключение.....	82
Список литературы.....	86



1. ВВЕДЕНИЕ

Человеческий капитал в XXI веке становится важнейшим фактором и главным ресурсом развития экономики и общества.

Согласно исследованиям, на накопление человеческого капитала влияют социальное взаимодействие (семья, сверстники, соседи, преступность, насилие, конфликты), экология (загрязнение воздуха, качество воды, загрязнение свинцом) и инфраструктура (доступ к услугам здравоохранения и образования и их качество, связь и др.) (Н.Шеди, 2024).

При этом образование во всем мире является основным инструментом обеспечения социальной справедливости через «равный доступ», что вносит в общественное развитие необходимую устойчивость, превращает экономический рост в основу повышения качества жизни всех слоев населения (Будням С., Оюун-Эрдэнэ Б.-Э., 2023).

По мнению экспертов, неуспешные в школе молодые люди на последующих уровнях обучения с высокой долей вероятности не компенсируют подобные дефициты, а впоследствии оказываются неуспешны и на рынке труда, так как не могут работать с достаточной для трудоустройства производительностью (В. Э. Штейнберг, Л. В. Вахидова, Э. М. Габитова, 2019).

Согласно Д.Хекман (2011), навыки, приобретенные на одном этапе жизненного цикла, влияют

как на начальные условия, так и на технику обучения на следующем этапе.

Поддержка детей в раннем возрасте (0-2 года), ориентированная на родителей (забота, питание, ласка) приводят в последующем к тому, что: дети имеют более высокий IQ, более высокие результаты тестирования по математике и языку, отмечен более низкий уровень депрессии, больше лет полного образования, меньше участия в преступной деятельности, лучшие показатели на рынке труда, в том числе по заработной плате (Н.Шеди, 2024)

Данные о влиянии дошкольного образования в Латинской Америке свидетельствуют о долгосрочном воздействии на результаты тестов и количество лет обучения в школе. Так, в Аргентине, среди 5-летних детей, посещающих дошкольное учреждение, успеваемость в 3 классе на 0,2 стандартных отклонения выше, а проблем с поведением меньше (С.Берлински, С.Галиани, П.Гертлер, 2009). В Уругвае, дети, посещавшие дошкольные организации, в среднем заканчивают на 0,8 классов больше, к 15 годам (С.Берлински, С.Галиани, М.Манакорда, 2008).

В школьном возрасте семья, расширение и охват системы официального образования, качество образования в начальной школе, структурированная педагогика в школе дают высокую отдачу в будущем. (Н.Шеди, 2024)

Другими исследованиями доказана высокая степень корреляции между образовательной и экономической успешностью.

Так, в 2018 году по итогам международного исследования PISA 20% российских 15 летних школьников неудовлетворительно освоили умения практически использовать свои знания (ниже 2 уровня) (OECD, 2019).

Согласно прогнозу The Global Risks Report (2018), снижение в российских школах школьной неуспешности в два раза (до 14%) приведет в течение 10 лет к росту ВВП страны на 2%, в течение 20 лет – на 5–6%, в течение 30 лет – более чем на 10%.

При этом и казахстанские школьники по итогам PISA-2022 также показали низкий уровень грамотности: из всех участников исследования, только 50% казахстанских учеников преодолели 2-й уровень по математике, тогда как высоких 5-6 уровней достигли только 1,6%. В области естественнонаучной грамотности 45% обучающихся не достигли 2-го порогового уровня. 64% казахстанских подростков не достигают уровня понимания текста, который им незнаком или имеет умеренную длину и сложность, и нуждаются в подсказках или четких инструкциях.

Средний балл казахстанских 15-летних обучающихся по результатам PISA 2022 составил:

- Математическая грамотность: 425 баллов, что на 47 баллов ниже среднего показателя стран ОЭСР, равного 472 баллам.
- Чтение: 386 баллов, что на 90 баллов ниже среднего показателя стран ОЭСР, равного 476 баллам.
- Естественно-научная грамотность: 423 балла, что на 62 балла ниже среднего показателя стран ОЭСР, равного 485 баллам.

Эти результаты показывают, что казахстанские школьники в среднем значительно отстают от своих сверстников из стран ОЭСР по всем основным направлениям тестирования (GPS Education, OECD).

Разница в результатах международного исследования между казахстанскими школьниками и школьниками стран ОЭСР в будущем скажется на качестве человеческого капитала страны. И это во многом обусловлено большей долей сельских школ в Казахстане, результаты которых были ниже, чем городских школ.

По данным МП РК из общего числа 7 863 общеобразовательные школы 5 281 или 67 % составляют сельские, из них 2 708 -малокомплектные, что составляет 34% от общего числа школ в стране.

Исследователями как в развитых, так и в развивающихся странах мира признается существование различий между образованием в сельской местности и в городе, делается акцент на разрыве в качестве предоставляемых образовательных услуг между городом и селом.

Данные PISA 2022 показывают, что в среднем по странам ОЭСР учащиеся городских школ имеют более высокие показатели по школьным учебным предметам. Например, в таких странах как США, Франция и Германия, учащиеся го-

родских школ демонстрируют лучшие результаты в чтении, математике и науках (OECD, 2023, стр. 45).

Однако, в некоторых странах наблюдается обратная зависимость, когда сельские школьники опережают учащихся городских школ. Примеры таких стран включают Эстонию и Финляндию, где учащиеся сельских школ показывают лучшие или сопоставимые результаты с учащимися городских школ (OECD, 2023, стр. 49). В некоторых странах, таких как Нидерланды и Швеция, нет значительных различий в результатах между сельскими и городскими школьниками (OECD, 2023, стр. 52).

Результаты казахстанских школьников в исследовании PISA-2022 показали, что разрыв между городскими и сельскими обучающимися по математической грамотности составляет 18 баллов, по читательской грамотности 37 баллов, по естествознанию - 26 баллов.

Эти данные свидетельствуют о значительном неравенстве в уровне образования между городскими и сельскими школами. Для сокращения этого разрыва необходимо принять комплексные меры, направленные на улучшение качества образования в сельских регионах, включая повышение квалификации учителей и улучшение инфраструктуры школ.

По мнению Н.Шеди (2024) улучшить качество обучения, независимо от отправной точки и несмотря на финансовые ограничения, возможно, если есть воля, политическое руководство и последовательная политика.

Образование сельских школьников подвержено влиянию специфических факторов, особенностями сельского социума, территориальной и информационной изолированностью, а также

сравнительной малочисленностью учащихся и педагогов. При этом сельская школа не может отставать от изменений в обществе, оставаться «старой» по качеству обучения. Сегодня необходимо образование, отвечающее требованиям времени.

Для большинства сельских малокомплектных школ характерна устаревшая материально-техническая база, низкая оснащенность лабораторным и учебно-демонстрационным оборудованием. В подавляющем большинстве отсутствуют условия для углубленного изучения отдельных предметов, профильного обучения, что приводит к нарушению равного доступа к качественному образованию детей, обучающихся в сельских школах. Все это ограничивает возможности сельских детей в получении разностороннего качественного образования.

Недостаточная укомплектованность организаций образования, расположенных в сельской местности, педагогическими кадрами, их старение, недостаточный уровень квалификации учителей также влияют на качество образования, особенно в малокомплектных школах.

Учитель в малокомплектной школе работает в сложнейших условиях: ему приходится вести занятия одновременно с детьми разного возраста, разной подготовленности по учебным программам разных классов. Одновременные занятия с несколькими классами требуют от учителя более тщательной подготовки, правильной организации учебной работы, рационального составления расписания уроков, а также педагогического такта. Во

многих регионах страны отмечается слабое кадровое обеспечение малокомплектных школ, где один учитель, как правило, ведет несколько предметов. Эти проблемы напрямую связаны с демографической ситуацией, низкой плотностью населения, недостаточным развитием транспортной сети, территориальной разобщенностью сельских поселений, несоответствием состояния образовательной сети организаций образования современным требованиям и многими другими факторами.

Следовательно, сельская малокомплектная школа в ее нынешнем виде не всегда в состоянии удовлетворить растущие образовательные потребности населения.

При этом сельские школы, включая малокомплектные, являются частью общегосударственной системы образования, задача которой состоит в реализации права детей на получение образования, соответствующего государственным стандартам, независимо от того, где они его получают.

В ситуации недостатка образовательных ресурсов удовлетворять потребности в качественном образовании, обеспечивать выравнивание условий получения учащимися конкурентоспособного образования вне зависимости от места проживания, возможно за счет эффективной концентрации имеющихся на данной территории ресурсов (цифровых, информационных, материальных, кадровых и др.).

В современных условиях необходимо обеспечить доступ сельских школьников к качественному образованию за счет использования дистанционных методов обучения, доступности для обучающихся и преподавателей каждой организации образования информа-

ционно-дидактических программ и материалов, технологий, сетей и баз данных, учебной и научной литературы и т.п.

Главной целью использования современных дистанционных образовательных технологий и электронного обучения является обеспечение доступности качественного образования для учащихся, независимо от их места проживания, социального положения и состояния здоровья.

Для апробации механизмов организации образовательного процесса, профессионального развития педагогов и методической поддержки малокомплектных школ с использованием цифровых ресурсов реализован пилотный проект в 134 школах Актюбинской области «Развитие потенциала малокомплектных сельских школ с использованием цифровых технологий».

2.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ И ПРАКТИКИ В ОТНОШЕНИИ МАЛОКОМПЛЕКТНЫХ ШКОЛ

Малокомплектная школа - общеобразовательная школа с малым контингентом обучающихся, совмещенными класс-комплектами и со специфической формой организации учебных занятий (Закон РК от 27 июля 2007 года № 319-III «Об образовании» с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2024 г.)

Происходящие во всем мире



процессы глобализации оказывают влияние на экономику, политику, экологию, демографию, образ жизни людей как в городской, так и в сельской местности.

Урбанизация, отсутствие постоянной работы, более низкое качество условий жизни и труда привели к миграции сельского на-

селения в города. Ежегодно по всему миру значительно сокращается число людей, живущих в селах.

Общемировая тенденция проявляется в сворачивании сети организаций образования в сельской местности и сокращении количества сельских школ (Габышев А. Н., Зедгенизова Г. Н., 2016)

Так, в Финляндии после «глобальной рецессии 1990-х годов» количество сельских школ уменьшилось почти на треть (Autti O., Нуру-Вейхаммер Е.К., 2014). Особенно остро стоит проблема сохранения сельских малокомплектных школ в Лапландии, где проживает коренной народ. Предпринимаются меры по сохранению языка и культуры. Даже самую маленькую школу сохраняют, каждого ребенка из отдаленных сел пытаются оставить в семье. Поэтому, организован подвоз детей на расстояние до 100 км. в связи с отсут-

ствием интернатов и отдаленностью школ. Для подвоза арендуют специальные такси, затраты оплачивает муниципалитет. Для поддержки сельских школ создана и действует организация «Сельское движение».

В России в среднем за последние десять лет сельское население уменьшилось на 3,1% по данным

2021 года. В сельской местности с начала 90 х годов по настоящее время произошло сокращение школ почти в два раза: с 48,6 тыс. до 26,1 тыс. школ.

На смену малокомплектным школам приходят крупные школы, в которые детей из разных деревень возят на специальных школьных автобусах или устраивают в школы-интернаты, где они не только учатся, но и живут (Е.В. Щербаков, 2012).

Заккрытие сельских школ характерно и для тех развивающихся стран, социально-экономическая политика которых направлена на развитие провинций, на поддержку государством сельского хозяйства и агропромышленного комплекса. Так, в Бразилии с 2010 по 2018 г. было закрыто 21 822 сельских школ, при этом открыто только 4 410 городских (Silva L.S., Costa J.R.S., Silva L.S., Cunha C.R.M., 2020).

В Китае проводившаяся с 2001 года реструктуризация системы образования в сельской местности путём укрупнения больших и закрытия маленьких школ, перевода сельских детей в интернаты, привела к росту отсева школьников. Произошла перегрузка городских школ (Сюецзяо И., 2018). В настоящее время в КНР работают десятки тысяч малокомплектных школ с 3–5 обучающимися, а в горных национальных районах сохраняются школы с 1 учеником (Цирульников А.М., 2022). Политика развития МКШ направлена на преодоление следующих вызовов: слабое кадровое обеспечение, неудовлетворительные материальные условия в школах, несовершенные ме-



ханизмы управления, низкое качество образования.

С 2012 года в Китае реализуется проект по охвату МКШ цифровыми образовательными ресурсами, с 2013 – по обеспечению школ качественным оборудованием и преподаванием.

США имеет огромные аграрные редконаселенные территории, в которых МКШ являются социально-культурным центром. Политика страны направлена на сохранение даже самых маленьких сельских школ. Если же в округе остается совсем мало учеников, то там создаются так называемые однокомнатные школы, в которых один учитель занимается с детьми разных возрастов и преподает несколько предметов сразу. Каждый ребенок учится по индивидуальной программе. Заработная плата педагога сельской малокомплектной школы в два раза больше, чем у городского коллеги.

В Польше сельские школы обделены вниманием государства: слабая техническая база и отсутствие ремонта в течение долгих лет, отсутствуют специальные формы повышения квалификации, соответствующие методические материалы для сельских

учителей, школы не осуществляют внеурочную деятельность, техническое обучение и информатика преподаются на недостаточно высоком уровне. Согласно постановлению Министерства образования предусмотрена подготовка небольшого количества учителей для работы в совмещенных классах, но реализацией решения никто не занимается, обучение отсутствует в программах последипломных курсов.

Для Австралии характерны совмещенные разновозрастные классы, где учителя стараются обеспечить индивидуальный подход, учитывая потребности и темп обучения. Для этого используются гибкое расписание и другие формы.

Из-за малого числа учащихся, учитель в Австралии ведет несколько предметов. Некоторые школы используют дистанционное обучение для организации уроков совместно с другими школами. Ученики могут использовать онлайн ресурсы для дополнительного и самообучения. Большое значение для образования играет радио, а на Аляске – телевидение (Е.В. Щербаков, 2012).

При этом современные исследователи признают, что миссия сельской школы многозначная, мультипликативная, и отводят сельской школе значительную роль в сельском поселении, определяя её как:

- «сердце сельского сообщества»- американские учёные – (Андреева Г.Б., 2008);
- «производителя и хранителя местного социального капитала»- финские ученые – (Autti O., Nyry-Beihammer E.K., 2014);
- «местное благополучие»- индийские ученые – (Карур R., 2018);
- «очаг культуры и образования» и





«хранительница села»- российские ученые – (Р.М.Шейразина, М.В.Александрова, З.Б.Ефлова, 2021). Нидерландский исследователь Д.Марьеолейн предупреждает, что потеря школы в деревне имеет глубокие последствия для местного сообщества (Marjolein D., 2014).

Сельские школы повсеместно представлены в системах образования разных стран, и это влечет определенные риски для государств.

Например, в Нидерландах- это дороговизна образования в условиях малочисленности, отставание в когнитивном и некогнитивном развитии учащихся в разноуровневых классах (совмещённых, разновозрастных), социализация в условиях меньшего опыта работы в группах (Marjolein D., 2014).

В Китае-слабое кадровое обеспечение, низкий уровень квалификации учителей, перегрузки и отток педагогов; неудовлетворительные материальные условия; несовершенные механизмы управления; низкое качество образования; противоречивый китайский опыт развития сельской малокомплектной школы (Сюецзяо И., 2018).

Результаты социологических и социально-педагогических исследований показывают, что в связи с отсутствием специалистов, а также малой нагрузкой сельские педагоги вынуждены преподавать несколько дисциплин (Ж.Т.Тощенко, 2016, З.Б. Ефлова, 2015, Сорокин П.С., Матюненко Т.А. Попова Т.А., 2020, Амирова Л.А., Антошкин В.Н., 2017).

Распространённой формой организации обучения в сельских малокомплектных школах во всем мире является совмещенное обучение (Скандинавия, Соединенное Королевство, страны Средней Азии, большин-



ство канадских провинций, некоторые американские штаты (Kalaoja E., Pietarinen J. 2009).

Ведение нескольких учебных предметов одним учителем отмечают исследователи как развитых стран - Канада, Нидерланды (Kapur R., 2018, Ashton B., Kelly Wayne W., 2011), так и развивающихся (Бразилия, Индия, Китай) Silva L.S., Costa J.R.S., Silva L.S., Cunha C.R.M., 2020, Сюецзяо И., 2018, Kapur R. 2018).

По данным ОЭСР, показатели качества учащихся во многих странах напрямую связаны с достаточностью доступных ресурсов, включая физическую инфраструктуру, цифровое оборудование, учебные пособия, достаточное количество квалифицированных педагогов.

Образовательный уровень сельских учителей в разных странах мира отличается: если в Китае учителю малокомплектной школы достаточно иметь начальный уровень профессионального педагогического образования (Ли Б., Игна О.Н., 2019), то в Финляндии к педагогической деятельности в общеобразовательной школе допускаются только выпускники вузов, имеющие магистерскую степень (Autti O., Нуру-Вейхаммер Е.К., 2021).

Результаты исследования Lukina и др. (2010) показывают, что сельские учителя имеют больший круг проблем и трудностей в освоении и внедрении инноваций, чем городские учителя. Это относится к ИКТ-технологиям, сотрудничеству с родителями в воспитании детей, поддержке одарённых детей и детей с проблемами в развитии, а также профилизации старшей школы.

Для обеспечения доступности качественного образования педагогам необхо-





димо повышать компетенции в реализации индивидуального подхода к ученику, установлении и построении конструктивных отношений с детьми и родителями, в работе с разновозрастной группой обучающихся и детско-взрослой группой.

Исследуя проблемы сельских школ таких развитых стран, как Австрия и Финляндия, исследователи пришли к выводу, что сельские учителя не используют потенциал многоуровневого/разновозрастного класса, хотя им необходимо владеть разнообразными технологиями работы в разновозрастных группах, индивидуальной работы с учеником в соответствии с его потребностями (Нугу-Вейхаммер Е.К., Насчер Т., 2005).

Американские исследователи убеждены, что в современных условиях информатизации и цифровизации образования особое значение приобретают информационно-коммуникационная и технологическая компетентность сельского учителя. Однако, по их оценкам, даже в такой технологически развитой стране, как США, внедрение когнитивных и информативных технологий сопровождается проблемами разного порядка: отсутствие широкополосного интернета, дороговизна оборудования и его обслуживания, недостаточная мотивация педагогов к овладению и укреплению своих технических навыков, отказ от повышения квалификации (Tyler-Wood T.L., Cockerham D., Johnson K.R., 2018).

Для совершенствования профессиональных компетенций современного учителя необходимо постоянное и непрерывное профессиональное развитие, основанное на личном интересе и желании повышать квалификацию, преодолевать профессиональные дефициты, формировать и удовлетворять образовательные потребности.



Одна из тенденций развития образования и профессиональной педагогической подготовки в мире – стремление стран к построению системы непрерывного профессионального образования учителя «обучение на протяжении всей жизни» (Р.М.Шерайзина, 2019., М.В. Александра, З.Б. Ефлова, 2021).

Малокомплектные школы вызывают большое беспокойство общества, педагогов, психологов, родителей по следующим причинам:

- недостаточное качество знаний и общее развитие сельских детей по сравнению с городскими;
- неполная обеспеченность учебного процесса учителями – предметниками, имеющими специальное образование;
- сложности в организации образовательного процесса в совмещенных классах;
- низкая информационная насыщенность школ на селе;
- недостаточность специальной литературы, научно-методических рекомендаций по организации образовательного процесса и управлению малокомплектной школой;
- отдаленность малокомплектных школ от методических центров;
- недостаточность форм взаимодействия органов управления образования и малокомплектных школ по вопросу совершенствования управ-

ления, обеспечения качества образования и др.

Для решения этих вопросов необходимо находить новые, более эффективные средства организации образовательного процесса, используя для этого все возможности, особенно цифровые технологии.

При современной развитой системе Интернет - связи, информатизации и компьютеризации, необходимо использовать онлайн обучение и цифровые образовательные ресурсы для обеспечения качественного образования каждого ученика с учетом его интересов, потребностей и траектории развития, независимо от того, где находится школа и сколько в ней учащихся.

Использование цифровых технологий в образовательном процессе малокомплектных школ может определить новый вектор их развития, что станет актуальным для решения проблем сельских школ в целом и повышения качества образования в них.



3. ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И УЧАСТНИКИ ПРОЕКТА



Цели

Совершенствование образовательной среды обучения учащихся и деятельности педагогов путем оснащения школ современной материально-технической базой, внедрения цифровых и инновационных педагогических технологий, обеспечивающих детям равные возможности доступа к образованию, и повышению его качества.

Разработка и обоснование системы методической деятельности опорной и магнитных школ, направленных на восполнение профессиональных дефицитов педагогических работников сельских школ на основе сетевого взаимодействия.

Обеспечение непрерывного профессионального сопровождения педагогических работников опорной и магнитных школ для повышения качества образовательных результатов обучающихся.



ЗАДАЧИ

Апробация различных моделей организации обучения с использованием цифровых ресурсов.

Консолидация образовательных ресурсов опорной школы и МКШ, обеспечение научно-методического и экспертного сопровождения деятельности малокомплектных школ с целью обеспечения качественного образования.

Выявление и восполнение профессиональных дефицитов педагогов, сопровождение их профессионального развития в целях повышения качества образования обучающихся.

Организация взаимодействия опорных и магнитных школ.

Проведение контрольно-диагностических мероприятий и разработка рекомендаций по повышению учебных достижений учащихся и профессиональному развитию педагогов.



УЧАСТНИКИ ПРОЕКТА

В реализации Проекта приняли участие несколько партнеров:

Общественный
Фонд «Қазақстан
халқына»

Общественный Фонд
«Фонд устойчивого
развития образова-
ния»

Министерство про-
свещения РК и его
подведомственные
организации (далее
МП РК)

Организации, вла-
деющие цифровы-
ми образователь-
ными платфор-
мами

АОО «Назарбаев
Интеллектуальные
школы»

Акимат Актюбинской
области.



ОБЩЕСТВЕННЫЙ ФОНД «ҚАЗАҚСТАН ХАЛҚЫНА»

(далее - ОФ ҚХ). Приоритетным направлением деятельности ОФ ҚХ является оказание благотворительной помощи населению в сферах здравоохранения, социальной поддержки, образования, культуры и спорта. Программы ОФ ҚХ реализуются во всех регионах страны с упором на сельские населенные пункты и малые города. ОФ ҚХ в Проекте финансирует обновление материально-технической базы школ.



ФОНД УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

(далее - ФУРО). Реализует некоммерческие проекты, направленные на сокращение разрыва в показателях качества образования между учащимися городских и сельских школ, обеспечивая администрирование процессов материально технического оснащения школ. ФУРО, согласно письму МП РК № 5-06-02/1693-И от 24 марта 2023 года, определен оператором данного Проекта (Приложение 1).



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РК

(далее - МП РК) и его подведомственные подразделения обеспечивают методическую поддержку школ Проекта:

Национальная Академия образования имени Ы.Алтынсарина

(далее НАО) - разработка комплекса методических рекомендаций по организации образовательного процесса с использованием цифровых технологий.

АО «Национальный центр повышения квалификации «Өрлеу»

(далее - АО Орлеу) - диагностика потребностей педагогов, обеспечение их профессионального развития и пост-курсовой поддержки при организации образовательного процесса с использованием цифровых технологий.

РНПЦ «Экспертизы содержания среднего образования»

(далее - РНПЦ ЭССО) - разработка требований к цифровым образовательным платформам, мониторинг их использования школами в образовательном процессе.

АО «Национальный центр исследований и оценки образования «Талдау» им.А.Байтурсынова

(далее - АО Талдау) - мониторинг скорости интернета в школах, внедрение новых показателей мониторинга использования цифровых технологий, разработка дашбордов



ОРГАНИЗАЦИИ, ВЛАДЕЮЩИЕ ЦИФРОВЫМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ ПЛАТФОРМАМИ:

ТОО «Bilim Media Group», ТОО «Bugin Holding», ТОО «Aman Sultan», ТОО «Roqed» Kundelik.kz. -предоставление безвозмездного доступа к образовательным платформам для организации образовательного процесса.



АОО «НАЗАРБАЕВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ШКОЛЫ

(далее АОО НИШ) - мониторинг результатов обучения учащихся в начале и конце учебного года, анализ, подготовка отчетов для учащихся, педагогов и администрации школы, подготовка рекомендаций.



АКИМАТ АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

обеспечение скорости интернета в школах Проекта, достаточной для организации образовательного процесса с использованием цифровых технологий, обеспечение доплат педагогам, участвующим в Проекте, техническая поддержка цифрового оборудования в МКШ.

БЮДЖЕТ ПРОЕКТА

Бюджет проекта составил 4 063 255 771 тенге по следующим направлениям:

Материально - техническое
оснащение школ;

Обучающие мероприятия,
методическое сопровождение;

Функционирование
образовательных платформ;

Административные расходы.

ОФ ҚХ выделены средства в размере 2 064 199 025 на материально техническое оснащение школ. Средства для реализации других направлений Проекта при-

влечены из других источников партнерами Проекта. Более детальная информация представлена в Приложении 2.



4. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

4.1. Анализ обеспеченности МКШ педагогическими кадрами

Система среднего образования школ в 10 раз ниже, чем городских. В среднем в одной школе Актюбинской области включает 403 школы с контингентом 167 730 учащихся по данным на 1.09.2023 года. Из общего количества школ 280 (69,5%) находятся в сельской местности с контингентом 45 734 учащихся, 203 (50,4%) школы являются малокомплектными, в них обучается 14 222 учащихся (НОБД, 2023). Проектная мощность сельских школ в 10 раз ниже, чем городских. В среднем в одной школе города обучаются 973 ученика, в селе – 163 ученика. Малочисленность учащихся, низкая загруженность преподавателя (7-8 часов) в зависимости от наполненности класса являются одной из причин, препятствующих решению вопросов обеспечения кадрами.

Из 19 326 учителей общеобразовательных школ Актюбинской области

9 064 или 47% учителей работают в сельских школах

4 454 учителя или 23% составляют учителя МКШ.

Среди учителей МКШ: 3549 (80%)

3549 (80%) с высшим образованием

906 (20%) с профессионально-техническим

99 (2,2%) учителей не имеют педагогического образования

В разрезе квалификационных уровней:

уровень - педагог	педагог-модератор -	педагог-эксперт-	педагог-исследователь-	педагог-мастер -
1544	972	1154	545	6
(36,6%) ч.	(23,0%)	(27,3%)	(12,9 %)	(0.1%)

Также 83 учителя имеют высшую категорию, 59 - с первой категорией, 91 – имеют вторую категорию.

Следовательно, наличие учителей, являющихся не специалистами по своему предмету, или имеющих низкий квалификацион- ный уровень, влияют на качество образования в МКШ (Unesco IIEP Learning Portal, 2024) .

4.2. Анализ обеспеченности школ Интернетом

В пилотируемых школах используются три разные 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.

4.3. Разработка моделей обучения

До начала проекта были разработаны 4 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 125 МКШ, где скорость интернета составляет 8 Мбит и выше. Данный формат обучения проводится по уже имеющемуся опыту Актыбинской 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.

Модель 2. Уроки, проводимые опорной школой, с использованием цифровых технологий в 36 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.

Модель 3. Уроки с использованием цифровых технологий в 89 МКШ, где есть стабильный с достаточной скоростью интернет. Педагог МКШ проводит офлайн уроки с использованием цифровых технологий в соответствии с ТУП, обеспечивает качество проведения урока. Представитель организации, предоставляющей цифровую образовательную платформу, обеспечивает поддержку.

Модель 4. 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.

С учетом разработанных моделей обучения и количества школ, их реализующих, подготовлен список школ в разрезе каждой модели (Приложение 3).

4.4. Сравнительный анализ цифровых устройств

До начала Проекта проведен сравнительный анализ цифровой техники (компьютер, ноутбук, планшет) с целью выбора технического устройства для закупки оборудования и организации обучения учащихся МКШ в соответствии с требованиями и ожидаемыми результатами ГОСО РК с ис-

пользованием цифровых технологий.

При анализе акцент сделан на соответствие цифровой техники следующим требованиям:

- обеспечение безопасности здоровья обучающихся;
- наличие технических характеристик, позволяющих осуществлять



различные виды учебной деятельности для достижения ожидаемых результатов обучения (поиск, редактирование, обработка информации, подготовка презентаций, использование аудио и видеоконтента, выполнение заданий и др.);

- возможность не сложного техни-

ческого обслуживания и модернизации.

На основании проведенного анализа наиболее подходящим техническим устройством, соответствующим требованиям, является ноутбук. Результаты анализа характеристик цифровых устройств в Приложении 4.

4.5. Обеспечение школ цифровыми ресурсами для организации образовательного процесса с использованием цифровых технологий

В соответствии с Приказом МП РК от 27 ноября 2023 года № 349 «Об утверждении требований к организациям образования по предоставлению дистанционного обучения и правил организации учебного процесса по дистанционному обучению по образовательным программам начального, основного среднего, общего среднего, технического и профессионального, послесреднего образования и в форме онлайн-обучения по образовательным программам техни-

ческого и профессионального, послесреднего образования», школы, участвующие в Проекте должны иметь систему управления обучением (LMS). Система управления обучением (LMS) - платформа для администрирования учебных занятий, включающая комплекс учебных материалов и инструментов, обеспечивающих дистанционное обучение и онлайн-обучение для взаимодействия участников образовательного процесса.

В пилотном Проекте было предложено принять участие на безвозмездной основе тем организациям, которые имеют цифровые образовательные ресурсы, соответствующие требованиям Приказа МП РК от 14 ноября 2022 года №456 «Об утверждении минимальных требований к объектам информатизации в области образования».

РГЦП НЦЭССО проведен экспресс-анализ существующих цифровых образовательных ресурсов, размещенных на образовательных платформах «Onlinemektep.org», «Daryn.online» «Amansultan.kz», Roqed, «Steam.kz» с целью определения возможностей их использования в учебном процессе в пилотных

школах. Экспресс анализ представлен в Приложении 5. Все перечисленные компании специализируются на разработке и распространении образовательного контента и решений для электронного обучения, предоставляют образовательные и технологические услуги, направленные на улучшение качества

обучения и образовательной инфраструктуры. Указанные образовательные платформы позволяют управлять школьной документацией, обеспечивать взаимодействие между учениками, родителями и учителями, способствуя цифровизации образовательного процесса.

4.6. Обеспечение реализации практических и лабораторных работ



При формировании перечней оборудования кабинетов учитывались возможности выполнения демонстрационных опытов, практических и лабораторных работ с целью их полного покрытия при реализации учебной программы.

С учетом того, что в Проект вовлечены ресурсы образовательных платформ Daryn online, Amansultan,

Online Mektep, Kundelik.kz и цифровая лаборатория Roqed, часть демонстрационных опытов, практических и лабораторных работ будут реализованы с использованием поставляемого лабораторного оборудования, часть с использованием виртуальных лабораторий.

Таблица 1 . Реализация практических и лабораторных работ по биологии, химии, физике с использованием оборудования и виртуальных лабораторий

	Традиционным способом						Виртуально					
	Классы						Классы					
	7	8	9	10	11	Всего	7	8	9	10	11	Всего
Биология	11	3		2	2	18	4	11	1	1	4	21
Химия	12	13	27	10	16	78	3	8	10	3	6	30
Физика	13	10	4	10	2	39	4	8	4	7	5	28

При определении способа выполнения практических и лабораторных работ в разрезе предметов учитывались класс, возраст детей, раздел программы, цели и ожидаемые результаты эксперимента.

Перечень практических и лабораторных работ в разрезе способов выполнения по физике, химии, биологии представлен в Приложении 6.

4.7. Согласование рамок Проекта с МП РК, акиматом Актыбинской области и партнерами

Для обсуждения и согласования вопросов организации и реализации Проекта проведены следующие мероприятия:

1) *Совещание с участием Министра МП РК, руководителей структурных подразделений, представителей областного управления образованием Актыбинской области (19.05.2023)*

На совещании обсуждены критерии отбора школ для участия в проекте, преимущества и недостатка различных цифровых устройств для организации обучения с точки зрения их влияния на здоровье учащихся, технических характеристик, позволяющих осуществлять различные виды учебной деятельности, возможностей технического обслуживания и модернизации. Рассмотрены различные модели обучения с использованием цифровых технологий и условия для их реализации

2) *Подписан совместный Приказ и постановление между МП РК и Акиматом Актыбинской области О пилотном проекте «Развитие потенциала малокомплектных сельских школ Актыбинской области с использованием цифровых технологий».*

В документе утверждены список школ и План мероприятий по реализации Проекта (Приложение 7).

3) *Представлена презентация по запуску Проекта для информирования акимов районов и руководителей районных отделов образования (15 июня 2023 года в городе Актобе).*

4) *Подписан меморандум о сотрудничестве в рамках реализации благотворительного пилотного Проекта между МП РК, ОФ ҚХ, акиматом Актыбинской области, ФУРО (20 июня 2023 года).*

Материально-техническое оснащение 134 МКШ, организация методической поддержки школ и повышение квалификации учителей отмечены как приоритетные направления сотрудничества в рамках данного меморандума (Приложение 8).

5) *Проведено совещание при участии вице-министра МП РК Айбата Ильясова, акима Актыбинской области Ералы Тугжанова, руководителя ОФ ҚХ Болата Жамисева, руководителей ФУРО, представителей управлений образования региона, директоров МКШ, а также других партнеров Проекта (22 июня 2023 года, Актобе).*

На совещании представлены основные подходы и мероприятия по реализации Проекта. Программа совещания в Приложении 9.

6) *Разработана Дорожная карта по реализации пилотного Проекта «Развитие потенциала малокомплектных сельских школ Актыбинской области с использованием цифровых технологий» (июнь 2023 года)*

Дорожная карта утверждена Председателем Правления ОФ ҚХ и директором ФУРО (Приложение 10).



Для организованного запуска пилотного Проекта, информирования участников Проекта на разных уровнях (школа, райОО, ОблУО) об особенностях реализации в августе проведены следующие мероприятия:

1) 2-х дневный семинар-совещание на базе Назарбаев Интеллектуальной школы г.Актобе для учителей- предметников, участвующих в Проекте.

В семинаре приняли участие 732 педагога МКШ по предметам математика, химия, биология, физика, английский язык, представители методических служб районных и областного отдела образования.

Учителя Назарбаев Интеллектуальной школы провели мастер классы по развитию навыков решения задач, проведения лабораторных и практических работ по физике, химии, биологии с использованием поставляемого оборудования, навыков развития речевой деятельности на уроках английского языка.

Представители Daryn online, Amansultan, Online Mektep, Kyn-delik и Roqed продемонстрировали возможности использования ресурсов, размещенных на образовательных платформах, для организации уроков по предметам.

НАО им. Алтынсарина, АО НЦИО «Талдау», АО «НЦПК «Ор-

леу» представили программы методического и информационно-аналитического сопровождения Проекта. Программа семинара-совещания в Приложении 11.

2. Онлайн совещание с руководителями школ, районных и областного управлений образованием, методическими службами Актюбинской области.

Онлайн совещание проведено с участием вице-министра МП РК Ильясова А.Б., в котором приняли участие 250 человек: директора МКШ, 12 опорных и 36 магнитных школ, руководители райОО, заведующие методическими кабинетами районных отделов образования, методисты, специалисты, методисты областного учебно-методического центра, специалисты ОблУО.

На совещании были рассмотрены все актуальные вопросы запуска и реализации Проекта: роль технологий в организации образовательного процесса, готовность школ, поставка оборудования, доступность ресурсов, методическое и аналитическое сопровождение Проекта, организация профессионального развития и посткурсовой поддержки педагогов. Программа онлайн совещания в Приложении 12.



• • • 4.9. Мероприятия Областного управления образованием

Для начала реализации Проекта областным управлением образования проведены мероприятия, направленные на нормативное правовое и организационное сопровождение проекта. Для этого:

-На уровне управления образования области

- утвержден приказ (на основании приказа МП РК) об организации образовательного процесса в дистанционном формате в рамках пилота;
- составлен список опорных и магнитных школ для реализации образовательного процесса в дистанционном формате согласно критериям;
- решены вопросы оплаты труда педагогов, реализующих образовательный процесс в дистанционном формате, через областное финансирование;
- обеспечена координация нормативно-правовых и содержательно-служебных сторон в организации образовательного процесса в дистанционном формате;
- обеспечено оказание методической и организационной поддержки в организации образовательного процесса в дистанционном формате администрации и педагогам малокомплектных школ;
- предусмотрен регулярный мониторинг реализации Проекта на уровне области;

- обеспечена поддержка в проведении мониторинга учебных достижений учащихся и социологического исследования;
- обеспечена поддержка структурным подразделением облоно в проведении курсов повышения квалификации и посткурсовой поддержки педагогов.

- На уровне районных отделов образования

- утвержден приказ (на основании приказа УО) об организации образовательного процесса в дистанционном формате по отдельным предметам в малокомплектных школах района;
- обеспечено оказание методической и организационной поддержки в организации образовательного процесса в дистанционном формате внутри района;
- обеспечена организация взаимодействия между опорными и магнитными школами по организации образовательного процесса в дистанционном формате;
- предусмотрен регулярный мониторинг реализации Проекта в районном масштабе;
- обеспечена организация обсуждений среди педагогической и родительской общественности задач, целей и ожидаемых результатов от реализации Проекта.

- На уровне Школы -Директора опорной и магнитных школ:

- организуют исполнение приказа районного/областного отдела/управле-

ния образования о реализации пилотного проекта;

- организуют учебно-воспитательный процесс, создают благоприятные условия для всех участников образовательного процесса.
- организуют учебную деятельность внутри школы;
- оказывают организационную и методическую поддержку педагогам при реализации образовательного процесса с использованием цифровых технологий;
- проводят наблюдения уроков с предоставлением анализа и обратной связи по улучшению образовательного процесса;
- проводят анкетирование, беседы с обучающимися по улучшению образовательного процесса и освоению учебной программы;
- проводят анализ прогресса/регресса качества знаний обучающихся (за четверть, полугодие, год) в ходе реализации Проекта;
- проводят обсуждение результатов качества знаний обучающихся (за четверть, полугодие, год) среди педагогов с выработкой рекомендаций по улучшению дальнейшей практики преподавания;
- проводят обсуждения среди родительской общественности результатов прогресса/регресса качества знаний обучающихся (за четверть, полугодие, год) в ходе реализации Проекта;
- освещают в СМИ достижения обучающихся и педагогов в ходе реализации Проекта.

5. СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССАМИ ПО ОСНАЩЕНИЮ ШКОЛ

Для эффективного управления проектом ФУРО была разработана и используется система управ-

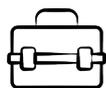
ления процессами, включающая следующие этапы:



Разработка критериев для школ, принимающих участие в проекте



Разработка перечня технического оснащения и оборудования



Определение партнеров по оснащению



Согласование Договора на поставку оборудования



Подписание Договора



Доставка, монтаж мебели и оборудования



Постановка мебели и оборудования на баланс

5.1. Разработка критериев для школ, принимающих участие в проекте

Для разработки и апробации технологий подготовлены критерии по двум направлениям для развития потенциала малокомплектных школ (далее отбора школ, участвующих в Проекте) с использованием цифровых технологий.

Направление 1. Обеспеченность педагогическими кадрами и условия организации учебного процесса:

Отсутствие педагога – предметника (физика, химия, биология, математика, английский язык)

Отсутствие квалифицированного педагога по предметам (физика, химия, биология, математика, английский язык)

Организация обучения в совмещенных классах

Расстояние от опорной школы не более 60 км для обеспечения возможности организации совместных «се션ных занятий».

Направление 2. Состояние МТБ МКШ:



2.1. Интернет:

- Отсутствие Интернета/низкая скорость;
- Наличие технической возможности увеличения скорости интернета;



2.2. Оборудование:

- Недостаточное количество (отсутствие) интерактивных панелей;
- Недостаточное количество ноутбуков и компьютерной техники;
- Отсутствие учебных лабораторных наборов по физике, химии, биологии.

На основе этих критериев отобран и утвержден список школ совместным приказом и постановлением МП РК от 14 июля 2023 года

№211 и акимата Актюбинской области от 24 июля 2023 года №188 (Приложение 7).

5.2. Разработка перечня технического оснащения и оборудования



Для определения подходов к оснащению МКШ оборудованием (типы поставляемых кабинетов, их количество, перечень оборудования) были собраны и проанализированы данные в разрезе школ по контингенту учащихся, площади

кабинетов и их вместимости, максимальному количеству учеников в классах, наличию лабораторий. Предложены два подхода для материально-технического оснащения школ в зависимости от контингента учащихся:

- в школы с контингентом учащихся до 80 человек, где количество учащихся начальных классов больше, чем количество учащихся 5-11 классов (с учетом перспективы) поставляется 1 универсальный кабинет. При этом учтено количество детей в классах. Так, если в классе 3 ученика, то устанавливается 2 ноутбука и 4-местный кабинет.
- в школы с контингентом учащихся свыше 80 учащихся, где количество учащихся начальных классов больше, чем количество учащихся 5-11 классов, поставляется цифровой кабинет и кабинет науки. При этом также учитывалось количество детей в классе. Например, если максимальное количество учеников в классе одной школы составля-

ет 24, то в цифровом кабинете будет 12 мест, а в кабинете для науки - 24 места, 6 ноутбуков.

В случае необходимости, ФУРО совместно с районным отделом образования посещает и осматривает Школу с целью оценки состояния кабинетов куда планируется поставка учебного оборудования. Отделы образования принимали меры по обновлению проводки и освещения, а также по обеспечению достаточной скорости Интернета не менее 40 Мбит/с.

Данные по количеству кабинетов в разрезе подходов к оснащению представлены в Приложении 13.

С учетом моделей обучения и подходов к оснащению кабинетов предложен следующий перечень оборудования в разрезе кабинетов.

Таблица 2. Оборудование для универсального, цифрового кабинетов и кабинета науки

Универсальный кабинет	Цифровой кабинет	Кабинет науки
<ul style="list-style-type: none"> • Учебная мебель • Технические средства обучения • Набор робототехники • Учебное оборудование для биологии, химии, физики, географии, математики 	<ul style="list-style-type: none"> • Учебная мебель • Технические средства обучения • Набор робототехники 	<ul style="list-style-type: none"> • Учебная мебель • Технические средства обучения • Учебное оборудование для биологии, химии, физики, географии, математики

Определение перечня оборудования для универсального, цифрового и кабинета науки осуществлено в соответствии с требованиями и ожидаемыми результатами учебной программы. Необходимое количе-

ство учебного оборудования определено из расчета на 4 ученика 1 единица.

Также подготовлен перечень закупаемых товаров в соответствии с технической спецификацией (Приложение 14).

СПЕЦИФИКАЦИЯ УНИВЕРСАЛЬНОГО КАБИНЕТА:



- Набор робототехники для соревнований;
- Пособия лабораторные по географии и математике;
- Лабораторные принадлежности по химии, физике, биологии;
- Наборы химических реактивов;
- Демонстрационные модели;
- Коллекция натуральные металлы, минералы по географии;
- Экспериментальные модули по физике.

Полный перечень оборудования универсального кабинета в Приложении 15.

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЦИФРОВОГО КАБИНЕТА



- Набор робототехники для соревнований;
- Панель интерактивная;
- Ноутбуки;
- Технические средства обучения.

Полный перечень оборудования цифрового кабинета в Приложении 16.

СПЕЦИФИКАЦИЯ КАБИНЕТА НАУКИ



- Электронные издания по Science learning school;
- Цифровые датчики из расчета на класс;
- Пособия лабораторные по географии и математике;
- Лабораторные принадлежности по химии, физике, биологии;
- Наборы химических реактивов;
- Демонстрационные модели;
- Экспериментальные модули по физике.

Полный перечень оборудования кабинета науки в Приложении 17.

Цифровая лаборатория физики, химии, биологии и географии обеспечивается беспроводными датчиками (рН,

температуры, давления, влажности, пульса, движения, света и т.д).

5.3. Определение партнеров по оснащению

На основании проведенной работы ФУРО подготовил и направил в ОФ ҚХ заявку на участие в конкурсе социальных проектов. Письмо №2/68 от 5 июня 2023 года в Приложении 18.

В заявке обоснована актуальность Проекта, указаны модели обучения, ключевые мероприятия, а также нормативно-правовое и организационно-методическое обеспечение проекта на республиканском, областном, районных и школьных уровнях. Согласно заявке, запрашиваемая сумма составила 2 064 199 025 (Два миллиарда шестьдесят четыре миллиона сто девяносто девять тысяч двадцать пять) тенге.

Комплаенс экспертиза подтвердила соответствие «ТОО Базисный Магазин» всем необходимым требованиям и стандартам, что гарантирует высокое качество поставляемых образовательных ресурсов и услуг.

Для приобретения ноутбуков был проведен отдельный конкурс, который осуществлялся в несколько этапов.

ФУРО было подготовлено и отправлено письмо с предложением и анкетой компаниям, осуществляющим поставку

ноутбуков, для участия в отборе. В документации указаны требования к компаниям, требования к ноутбукам, которые согласованы с МП РК и МЦРИАП РК, условия поставки, срок подачи заявок, основные условия конкурса и контактная информация (Приложение 19).

Получены заявки от потенциальных поставщиков с необходимыми данными о компаниях, предложениями по цене и условиями поставки.

Для отбора и утверждения компаний-поставщиков приказом №019/07 ФУРО от 19 июля 2023 года утвержден состав Рабочей группы (Приложение 20).

В качестве поставщика был выбран «ТОО Базисный Магазин», который согласился охватить все 134 школы, участвующие в проекте. Этот выбор был обусловлен результатами комплаенс экспертизы, проведенной ФУРО в рамках проекта «Развитие потенциала опорных школ в сельской местности».

Все компании, направившие коммерческие предложения, также прошли процедуру комплаенс экспертизы, которая включает в себя юридический, финансовый, репутационный анализ.

2 августа 2023 года Рабочей груп-

пой были рассмотрены коммерческие предложения от следующих компаний:

- ТОО «Xfinity Solutions»;
- ТОО «Epsilon Systems»;
- ТОО «Gulser Computers»;
- ТОО «Qazaq Technology LTD».

Составлен протокол комиссии по отбору поставщика ноутбуков. Согласно выписке из Протокола

заседания Рабочей группы по конкурсу от 2 августа 2023 года было принято решение признать победителем и допустить к участию в проекте компанию ТОО «Epsilon Systems».

Согласно графика, поставки ноутбуков и учебного оборудования осуществлены в октябре - декабре 2023 года.

5.4. Согласование Договоров на поставку оборудования

Оператором проекта была организована работа по заключению 4-х сторонних договоров на поставку учебного оборудования между: ОФ КХ (плательщик), ТОО «Базисный магазин» (поставщик), ФУРО (оператор) и организация образования (получатель).

В результате было заключено 134 договора на поставку учебного оборудования. Все договора размещены в открытом доступе на сайте ОФ КХ (<https://qazaqstanhalqyna.kz/ru/reports/registry/2-uncategorised/606-contracts2023ru.html>)

5.5. Доставка, монтаж мебели и оборудования

ФУРО и Партнеры по оснащению согласовывают время доставки и монтажа оборудования. К этому сроку Школа обеспечивает демонтаж имеющегося оборудования.

Партнеры по оснащению проводят монтаж мебели и оборудова-

ния, обучение сотрудников Школы по использованию оборудования, формируют Акт приема передачи мебели и оборудования, подписывают совместно со Школой. Школа обеспечивает постановку мебели и оборудования на баланс.



5.6. Подписание договоров

ФУРО формирует электронную версию Договора со Спецификацией, который подписывают ФУРО, Партнер по оснащению и Школа. Бумажный вариант Договора со спецификацией согласовывается с внутренними службами

ОФ КХ и подписывается ОФ КХ. Далее ОФ КХ формирует платежное поручение и отправляет на оплату Партнеру по оснащению. ФУРО отслеживает поступление платежей Партнеру по оснащению.



5.7 Постановка мебели и оборудования на баланс.

ФУРО направляет в Школу рекомендации по постановке мебели и оборудования на баланс. Школа и МИО обеспечивают постановку на баланс и вносят в перечень материальных активов. Школа готовит выписку о постановке на баланс согласно приложению договора и направляет в ФУРО и ОФ КХ.

Таким образом, выстроенная система управления процессами по оснащению школ позволяет вовлечь разных партнеров в проект, четко закрепить меру ответственности каждого на разных этапах и обеспечить своевременное материально-техническое оснащение школ и реализацию Проекта.



6. МЕТОДИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА ШКОЛ

6.1. Научно-методическое сопровождение Проекта

Научно-методическое сопровождение Проекта осуществлялось НАО, которая является ведущим научным центром в Казахстане, занимающимся организацией и реализацией методологического и научно-методического обеспечения системы образования. Академия активно разрабатывает образовательные стандарты, методические рекомендации и учебные программы, а также проводит курсы повышения квалификации и экспертизу образовательных проектов. Для научно-методической поддержки Проекта НАО разработаны методические рекомендации.

6.1.1. Методические рекомендации по организации онлайн обучения.



Методические рекомендации позволят педагогам сельских и МКШ использовать цифровые решения для улучшения качества обучения, повысить вовлеченность педагогов и обучающихся в процесс обучения и максимизировать преимущества онлайн-обучения.

Первый раздел данного руководства посвящен планированию онлайн-урока, методике и технологии преподавания в онлайн-формате, а также рассматриваются ключевые аспекты и рекомендации по совместному планированию онлайн-урока педагогами опорных и магнитных школ.

Во втором разделе представлены рекомендации по техническим средствам и программному обеспечению для организации онлайн-об-

Целью данного методического пособия является предоставление педагогам сельских школ рекомендаций по использованию цифровых ресурсов при проведении онлайн-уроков

учения. Особое внимание уделено важности знания и технической подготовки педагога для онлайн-обучения, в том числе выбора программного обеспечения и требований к рабочему месту.

В третьем разделе предлагаются цифровые решения, доступные для МКШ. Педагоги познакомятся с различными образовательными платформами и учебными ресурсами, которые можно использовать

для проведения увлекательных, интерактивных онлайн-уроков. Предоставлены рекомендации по эффективному интегрированию мультимедийных элементов (видео, презентации и интерактивные викторины).

В четвертом разделе описан функционал цифровых образовательных ресурсов и электронных учебников, а также способы организации образовательного процесса с использованием ЦОР. Даны рекомендации по планированию урока с использованием ЦОР и ЭУ.

Обеспечив равный доступ к качественному образованию и инновационным методам преподавания, применение цифровых технологий позволит сельским школам выйти за пределы традиционных ограничений и обеспечит обучающихся навыками, необходимыми в современном мире.

Методические рекомендации по организации онлайн обучения в Приложении 21.

6.1.2. Методические рекомендации по организации учебного процесса в малокомплектных школах, имеющих совмещенные классы

Данное пособие подготовлено для предоставления руководителям и педагогам сельских МКШ рекомендаций по организации образовательного процесса в совмещенных классах с использованием цифровых ресурсов.

Внедрение цифровых технологий в учебную практику призвано улучшить качество обучения, обеспечить гибкость и адаптивность образовательного процесса, а также поддерживать разнообразные потребности учащихся.

В первом разделе рассмотрен международный опыт обучения в малокомплектных школах, что позволяет извлечь ценные практики, которые могут быть применимы в контексте сельских школ.

Второй раздел посвящен вопро-

сам организации учебного процесса и особенностям обучения в совмещенных классах, созданию условий с использованием различных форм, методов и технологий обучения.

В третьем разделе предоставлен проект ТУПа для совмещенных классов, рекомендации по комплектованию совмещенных классов с учетом физиологических особенностей обучающихся, требований СанПин, объема содержания образования и методики преподавания, а также рекомендации по составлению рабочих учебных планов в совмещенных классах.

На примере действующих типовых учебных планов даны рекомендации по совмещению 2–3, 5–6, 7–8 классов с учетом максимальной недельной нагрузки по СанПин.

В начальных классах рекомендовано вариативный компонент направить на развитие индивидуальных потребностей обучающихся, формирование грамотного чтения, счета и письма, и умение учиться, или на развитие метакогнитивных навыков: анализировать собственные успехи.

В основном блоке часы вариативного компонента рекомендуется направить на развитие индивидуальных потребностей обучающихся, персонализированного обучения, развитие функциональной цифровой и читательской грамотности.

В четвертом разделе рассматриваются современные цифровые инструменты и сервисы, которые педагог может использовать в учебном процессе. Также предоставлены ре-

комендации по подготовке учебных материалов для самостоятельной работы обучающихся. Для каждой группы программ указаны рекомендации по их использованию.

В ситуации, когда в одном классе присутствуют ученики разного возраста и уровня подготовки, цифровые инструменты позволяют адаптировать учебный материал и методики обучения под конкретные потребности каждого ученика. Это способствует эффективному усвоению материала и повышает мотивацию к обучению.

Методические рекомендации по организации учебного процесса в малокомплектных школах, имеющих совмещенные классы в Приложении 22.

6.2. Результаты наблюдения уроков учителей МКШ, участвующих в проекте



В процессе реализации Проекта специалистами НАО 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 ис-

пользованием 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 программы

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

Цели обучения соответствуют целям обучения учебных программ, утвержденных приказом

Министра 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.

Педагоги применяют различ-

ные 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

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

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

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:



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



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»



Педагоги владеют навыками использования готовых образовательных ресурсов на онлайн - уроках



Педагоги умело используют различные цифровые приложения для подготовки собственных учебных материалов



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



Педагоги овладели навыками совместной разработки краткосрочного плана урока



Педагоги освоили методы активного взаимодействия с обучающимися в формате дистанционного обучения



Педагоги используют цифровые решения для оценивания и обратной связи



Установлено эффективное сотрудничество между педагогами опорных и малокомплектных школ.

Аналитическая справка по результатам наблюдения уроков представлена в Приложении 23.



7. ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ПЕДАГОГОВ И ИХ ПОСТКУРСОВАЯ ПОДДЕРЖКА

Профессиональное развитие педагогов МКШ и их посткурсовая поддержка организуются АО «Өрлеу». Центр занимается разработкой и реализацией образовательных программ, направленных на повышение квалификации учителей. Он предоставляет педагогам доступ к современным методиче-

ским материалам и инновационным образовательным технологиям. После завершения курсов центр продолжает оказывать поддержку, обеспечивая учителей необходимыми ресурсами и консультациями для успешного применения новых знаний и навыков в практике.



7.1. Диагностика потребностей в профессиональном развитии педагогов и руководителей школ Актыбинской области

С целью выявления потребностей в профессиональном развитии педагогов МКШ Актыбинской области проведено анкетирование в 134 школах, в котором приняло участие 2216 человек.

Дополнительно с целью уточнения потребностей педагогов в развитии цифровых навыков было проведено анкетирование, в котором приняли участие 1320 педагогов, из них 550 - педагогов МКШ.

Инструменты оценивания (опросники) основывались на профессиональном стандарте «Педагог», международном исследовании TALIS (Teaching and Learning International Survey), международном исследовании компьютерной и информационной грамотности ICILS (International Computer and

Information Literacy Study), с включением ряда вопросов, выведенных по результатам работы фокус-групп с целевой аудиторией.

Контент опроса включал закрытые вопросы для самооценки компетенций и выявления профессиональных потребностей и открытые вопросы для выявления исследуемых потребностей по следующим направлениям:

- использование различных подходов, стратегий, методик и технологий в преподавании/обучении;
- оценивание;
- образовательная среда, взаимодействие и профессиональное развитие;
- эффективность внутришкольных мероприятий;

- эффективность внутришкольного взаимодействия;
- профессиональное развитие в различных областях;
- препятствия и барьеры в профессиональном развитии;
- цифровые технологии (ресурсное обеспечение и ИКТ поддержка, ИКТ навыки педагогов и обучающихся и тд.).

Результаты опроса по направлению «Использование различных подходов, стратегий, методик и технологий в преподавании/обучении» показали, что педагоги затрудняются при проектировании уроков в соответствии с индивидуальными потребностями обучающихся (26%), применении дифференцированных подходов (28%), вовлечении родителей в образовательный процесс для улучшения его качества (29%).

Педагоги определили разную степень уверенности во владении подходами, стратегиями, методами и технологиями в обучении/преподавании. Наименьшая уверенность

связана с использованием таких технологий, как кейс-стади (32%), перевернутый класс (30%), проблемный подход (21%), проектная деятельность (21%).

Респонденты определили следующие собственные навыки оценивания как неэффективные или отчасти эффективные: разработка инструментов оценивания в соответствии с целями обучения (рубрики) (27%), оценка социальных и коммуникативных навыков обучающихся (26%), использование портфолио обучающегося (33%).

По направлению «Образовательная среда, взаимодействие и профессиональное развитие» наименее эффективными областями названы: планирование траектории собственного профессионального развития (28%), взаимодействие с профессиональными сообществами вне школы (27%), управление образовательным процессом (25%), стимулирование активного участия обучающихся в образовательном процессе (25%).



Как наименее эффективные внутришкольные методические мероприятия респонденты отметили: Lesson Study (32%), участие в сетевых сообществах школы (30%), наставничество (28%).

По направлению «Эффективность внутришкольного взаимодействия» более 30% педагогов указывают на необходимость проведения более эффективных программ введения в профессию на рабочем месте (наставничество, школа начинающего педагога, августовские курсы профессиональной подготовки), тогда как наблюдаемые педагогические мероприятия проводятся «не эффективно» и «отчасти эффективно» (38%) и «не проводятся» вовсе (6%).

Также, согласно результатам опроса, более одной трети педагогов указывают на то, что наблюдение уроков коллег и предоставление им обратной связи в школе проводится «не эффективно» и «отчасти эффективно» (32%) и «не проводится» (3%).

По направлению профессионального развития в различных областях респонденты испытывают высокую и среднюю необходимость в освоении стратегий развития у обучающихся креативного мышления (84%), функциональной грамотности (84%), критического мышления (83%).

На вопросы по направлению препятствий и барьеров в профессиональном развитии более 30% респондентов указали на то, что плотный график работы не позволяет заниматься профессиональ-

ным развитием («согласен» и «полностью согласен» - 35%). Кроме того, аналогичное количество педагогов ответило, что не имеют достаточную поддержку со стороны руководства школы (33%).

Аналитическая справка «Результаты анкетирования потребностей в профессиональном развитии педагогов МКШ Актюбинской области» в Приложении 24.

В рамках выявления потребностей руководителей МКШ Актюбинской области в профессиональном развитии проведено анкетирование в 134 школах, в котором приняло участие 465 человек из числа представителей школьной администрации (директора и их заместители).

При составлении опроса учтена специфика МКШ. Опросник включает в себя закрытые вопросы с вариантами ответов и открытые вопросы с возможностью представления собственного варианта ответа. Основными направлениями опроса были:

- эффективность внутришкольных мероприятий;
- участие в профессиональных мероприятиях;
- препятствия в ведении профессиональной деятельности;
- потребность в профессиональном развитии в различных областях;
- барьеры в профессиональном развитии.

Результаты опроса показали, что более 70% респондентов нуждаются в развитии каждого из перечисленных направлений.

Порядка 50% руководителей заявили, что текущий уровень знаний

ограничивает их в управлении и менеджменте в условиях цифровой трансформации образования. Кроме того, наиболее высокой степенью потребности среди опрошенных пользуются категории, связанные с повышением эффективности образовательного процесса и его модернизации (цифровизация учебного процесса, развитие взаимодействия с педагогическим сообществом и формирование эф-

фективной обратной связи и др.). Кроме того, 20% руководителей отмечают, что в школе неэффективно и отчасти эффективно организовано взаимодействие с детьми с ООП (34%), решение вопросов буллинга, кибербуллинга и др.

По результатам исследования, выявлено, что руководителям МКШ Актыбинской области необходимо развить следующие **навыки**:



обеспечение эффективности образовательного процесса и его модернизации (цифровизация учебного процесса, развитие взаимодействия с педагогическим сообществом и формирование эффективной обратной связи и др.)



развитие мягких навыков в работе с детьми с ООП и создание образовательной экосистемы инклюзивного образования (в европейском понимании термина)



принятие эффективных мер по противодействию различным видам буллинга и обеспечению психологически комфортной образовательной среды для обучающихся



взаимодействие с представителями региональных органов власти, подведомственными организациями, с методическими центрами, вузами и другими организациями образования в рамках образовательного стейкхолдерства.

Аналитическая справка «Результаты анкетирования потребностей руководителей МКШ Актыбинской области в профессиональном развитии» в Приложении 25.

В рамках исследования цифровых навыков и потребностей педагогов установлено, что значительная доля педагогов МКШ не умеют

использовать системы управления обучением (52%), а также затрудняются дать оценку влияния ИКТ на учебный процесс и навыки обучающихся (52%). Более одной трети педагогов (40%) указывают на то, что «не умеют» и «не делают, но могут разобраться» в технологиях для участия в дискуссионном форуме или в профессиональной Интер-

нет-группе. Кроме того, 32% респондентов недостаточно хорошо разбираются в процессах сотрудничества с другими коллегами с использованием общих ресурсов (например, Google документы, OneNote, Padlet). Треть опрошенных учителей МКШ не использует программы и приложения для преподавания, а 12% указали, что кабинеты в их школе не оснащены необходимым оборудованием и программами. Основные рекомендации по развитию ИКТ на-

ков у педагогов касались обучения педагогов МКШ использованию официальных продуктов Microsoft, способам создания качественных презентаций, основам использования систем управления обучением.

В результате опроса выявлено, что для учителей МКШ Актюбинской области необходимо целенаправленное развитие цифровых навыков, включающее в себя развитие навыков по следующим направлениям:



использование различных образовательных программ и платформ, которые могут быть полезны в учебном процессе



разработка и редактирование мультимедийных материалов (видеоуроки, презентации, интерактивные задания)



использование цифровых инструментов для оценивания и мониторинга динамики академических достижений обучающихся



совместная работа в документах, участие и модерирование профессиональных онлайн-дискуссий



знание основ кибербезопасности, защиты персональных данных как обучающихся, так и педагогов



развитие цифровых навыков у обучающихся с фокусом на последствия предоставления информации в общий доступ онлайн (навыки цифровой безопасности).

Аналитическая справка «Результаты анкетирования потребностей педагогов Актюбинской области в развитии цифровых навыков в Приложении 26.

Таким образом, анализ потребностей педагогов и руководителей МКШ Актюбинской области выявил

ряд потребностей предметного, методического, психолого-педагогического, управленческого характера, в том числе потребностей развития цифровых навыков и педагогической деятельности в условиях цифровой трансформации образования. Полученные данные подчеркивают, наряду с развитием

предметных и профессионально-педагогических компетенций, востребованность целенаправленного повышения квалификации педагогов в области ИКТ и цифровых ресурсов для эффективной интеграции цифровых технологий в образовательный процесс. Данные результаты

послужили основанием для разработки специальной программы курсов повышения квалификации, которая будет учитывать выявленные потребности и направлена на улучшение цифровой грамотности педагогов.

7.2. Разработка образовательных программ и учебно-методических комплексов для профессионального развития руководителей и педагогов школ, участвующих в проекте



Результаты диагностики потребностей руководителей и педагогов в профессиональном развитии показали необходимость проведения

курсов повышения квалификации по использованию цифровых технологий в организации образовательного процесса.

Разработаны:



Образовательная программа курсов повышения квалификации «Цифровые решения в управлении малокомплектной школой» для руководителей малокомплектных школ с казахским и русским языками обучения.



Образовательная программа курсов повышения квалификации для педагогов МКШ с казахским и русским языком обучения «Использование цифровых ресурсов в преподавании предметов»

Образовательная программа «Цифровые решения в управлении малокомплектной школой» для руководителей малокомплектных школ направлена на совершенствование управленческих навыков руководителей сельских малокомплектных школ в условиях цифровой трансформации образо-

вания. Цифровая трансформация образования рассматривается как комплексное переосмысление деятельности на основе возможностей цифровых технологий и требует формирования новой культуры управления развитием организации образования, восприимчивой к изменениям.

Поэтому программа направлена на:



Содержание программы состоит из 4-х модулей, перечень которых представлен в Таблице 3.

Таблица 3. Содержание образовательной программы «Цифровые решения в управлении малокомплектной школой» для руководителей малокомплектных школ

Диагностическое тестирование	Оценивание начального уровня сформированности профессиональных компетентностей руководителя
Модуль 1. Нормативно-правовые аспекты развития цифрового образования	1.1 НПА, регламентирующие деятельность руководителей организаций среднего образования в условиях цифровой трансформации
	1.2 ISTE стандарт руководителя образовательной организации. Международный опыт цифровизации сельских школ
	1.3 Разработка Программы развития школы: цифровой аспект
	1.4 Внутришкольный контроль в условиях цифровизации

Модуль 2. Цифровое образование: организационный аспект	2.1 Управленческая деятельность руководителей сельских школ в условиях цифрового обучения
	2.2 Модернизация цифровой инфраструктуры МКШ: мобильные устройства, сеть, инструменты онлайн-обучения и среды
	2.3 Облачные решения для управления школьной командой: использование сервисов Microsoft, Google. Общешкольная политика цифровой безопасности
	2.4 Мониторинг цифровой среды МКШ: применение сервисов электронного документооборота, учета кадров, организации учебного процесса
	2.5 Управление инновациями в сельской школе: разработка плана поддержки учителей, распространение передового опыта, вовлечение родителей и сообщества
	2.6 Использование цифровых технологий администрирования школы
	2.7 Цифровые сервисы публичной активности школы и руководителя: наполнение сайта, социальных сетей, контент-маркетинг
Модуль 3. Управление процессом цифрового образования	3.1 Управление учебным процессом в цифровом формате: анализ новых компетенций руководителя и администрации школы
	3.2 Проектирование цифровой образовательной среды в МКШ
	3.3. Разработка механизмов управления качеством образования в сельской малокомплектной школе в условиях цифровизации
	3.4 Выбор методической темы школы, тем самообразования педагогов. Руководство процессом непрерывного профессионального развития педагогов школы в условиях цифровой трансформации

<p>Модуль 4. Вариативный</p>	<p>4.1 Анतिकоррупционное поведение руководителя организации образования</p> <p>4.2 Профессиональная этика педагога: специфика и структура</p> <p>4.3 Цифровые инструменты и сервисы в практике преподавания и обучения: Padlet, Wizer.me, Kahoot, WordWall, Phet.colorado, Liveworksheets, Classtime, Sli.do, Plickers, Flippiti, Quiziz, Mentimeter и др.</p> <p>4.4 Оценивание результатов обучения в цифровой среде. Организация обратной связи и рефлексии в цифровом формате</p>
------------------------------	---

Образовательная программа «Современные педагогические технологии в преподавании предметов» для педагогов школ с казахским и русским языками обучения разработана с целью совершенствования навыков преподавания педагогов сельских малокомплектных школ с применением современных педагогических технологий, в том числе и цифровых.

Образовательная программа «Использование цифровых ресурсов» для педагогов школ с казахским и русским языками обучения разработана с целью совершенствования навыков преподавания педагогов сельских малокомплектных школ с применением современных педагогических технологий, в том числе и цифровых.

Программа направлена на:



систематизацию знаний о возможностях применения инновационных методов и приемов обучения, основанных на цифровых образовательных технологиях, в практике работы МКШ



расширение компетенций педагогов в организации учебных занятий в цифровом и смешанном формате с использованием современных методик и цифровых образовательных технологий



развитие навыка проектирования учебных занятий на основе инновационных методов, цифровых образовательных технологий, онлайн-сервисов для развития у обучающихся исследовательских навыков и функциональной грамотности



формирование навыков анализа собственной педагогической практики с учетом внедрения в нее полученных профессиональных компетенций



совершенствование компетенций по планированию, мониторингу, командной работе с использованием цифровых технологий.

Содержание программы состоит из 4-х модулей, перечень которых представлен в таблице 4.

Таблица 4. Содержание образовательной программы курсов повышения квалификации педагогов «Использование цифровых ресурсов в преподавании предметов»

Диагностическое тестирование	Оценивание начального уровня сформированности профессиональных компетенций педагогов в области организации учебного процесса в цифровом формате
Модуль 1. Цифровые компетенции педагога	1.1 Использование возможностей интерактивных досок при проведении урока в цифровом или смешанном формате
	1.2 Адаптация учебного материала для проектирования цифрового урока в совмещенных классах
	1.3 Синхронная и асинхронная коммуникация при проведении цифрового урока
Модуль 2. Методика преподавания содержания предмета в условиях цифровой образовательной среды	2.1 Особенности планирования и разработки урока в условиях цифровой образовательной среды в совмещенных классах
	2.2 Современные технологии цифрового обучения: перевернутый класс, адаптивное обучение, микрообучение и геймификация
	2.3 Проектирование учебного процесса с использованием технологий смешанного обучения – Blended Learning technology
	2.4 Стратегии и приёмы обучения, используемые для организации учебной деятельности в цифровом или смешанном формате

	2.5 Подбор и создание учебного контента для урока с использованием цифровых технологий
	2.6 Отбор и разработка интерактивных заданий для урока с использованием онлайн-сервисов
	2.7 Организация формирующего оценивания на уроке с использованием цифровых технологий
	2.8 Использование сервисов и инструментов для организации обратной связи и рефлексии в цифровом формате
	2.9 Организация учебного процесса с использованием цифровых платформ Bilimland, AmanSultan, Daryn.online, TopIQ
	2.10 Педагогические практики работы в цифровой образовательной среде
Модуль 3. Вариативное содержание	3.1 Организация проектной деятельности обучающихся в условиях цифровой образовательной среды школы
	3.2 Технологии виртуальной реальности в образовании
	3.3 Развитие цифрового мышления обучающихся
Итоговое тестирование	Определения уровня сформированности профессиональных компетенций педагогов в области организации учебного процесса в цифровом формате

Образовательная программа курсов повышения квалификации педагогов «Использование цифровых ресурсов в преподавании предметов» в Приложении 28.

Для реализации образовательных программ разработаны:



Учебно-методический комплекс «Цифровые решения в управлении МКШ» для руководителей МКШ с казахским и русским языками обучения. Приложение 29.



Учебно-методический комплекс «Использование цифровых ресурсов в преподавании предметов» для педагогов МКШ с казахским и русским языками обучения № Приложение 30.

Учебно-методические комплексы содержат учебно-тематический план с указанием количества часов в разрезе преподаваемых тем для офлайн и онлайн обучения, планы занятий, кото-

рые содержат сценарии занятий, описание заданий, образцы их выполнения, критерии оценивания. Ко всем лекциям разработаны презентации.

7.2.1 Мероприятия по профессиональному развитию педагогов



Для повышения цифровых компетенций руководителей и педагогов МКШ Актюбинской области проведены курсы повышения квалификации по образовательным программам «Цифровые решения в управлении малокомплектной школой» для руководите-

лей и «Использование цифровых ресурсов в преподавании предметов» для педагогов.

Курсы, организованные в период с 14 августа по 29 сентября 2023 года прошли 204 руководителя и 1068 педагогов.

Руководители:

с 11 сентября - 4 группы, 117 руководителей школ районов Алға, Шалқар, Мұғалжар, Хромтау;

с 18 сентября - 3 группы, 87 руководителей школ районов Мартук, Қобда, Темір.

Педагоги:

с 14 августа - 17 групп, 507 педагогов школ районов Алға, Байғанин, Шалқар, Әйтекеби, Мұғалжар, Ойыл;

с 21 августа - 3 группы, 90 педагогов школ районов Хромтау, Қарғалы аудандары;

с 28 августа - 11 группы, 328 педагогов школ районов Мартук, Темір, Ырғыз, Қобда;

с 4 сентября - 2 группы, 59 педагогов школ города Хромтау ауданы;

с 11 сентября - 3 группы, 84 педагогов школ района Мұғалжар и Өрлеу Филиал.

План курсов повышения квалификации руководителей и педагогов малокомплектных школ на 2023 год в Приложении 31.

Сведения о слушателях (список), прошедших курсы повышения квалификации по образовательной программе «Использование цифровых ресур-

сов в преподавании предметов» для педагогов малокомплектных школ с казахским и русским языками обучения ИПР по Актюбинской области в августе-сентябре 2023 года в Приложении 32.



7.3. Мероприятия по посткурсовой поддержке педагогов

АО «НЦПК «Өрлеу» обеспечивает посткурсовую поддержку руководителям и педагогам школ, прошедшим курсы повышения квалификации.

Посткурсовая поддержка направлена на:



оказание методической поддержки и консультативной помощи в реализации индивидуальной траектории развития профессиональных компетенций педагогов



мониторинг и сопровождение педагогов по внедрению в профессиональную практику знаний, компетенций и других ожидаемых результатов, освоенных на курсе повышения квалификации



оказание поддержки при применении полученных знаний и компетенций посредством наблюдения и анализа занятия/урока/внеклассного мероприятия с предоставлением конструктивной обратной связи или методов Action Research (Исследование в действии, AR), Facilitated action research (Облегченное исследование в действии, FAR), Lesson Study (Исследование урока, LS), Learning study (Исследование обучения, LrS)



организацию взаимодействия педагогов в виртуальном сообществе на Национальной платформе непрерывного профессионального развития педагога.

- 1) *Посткурсовое сопровождение руководителей школ, прошедших курсы повышения квалификации по образовательной программе «Цифровые решения в управлении малокомплектной школой» и педагогов школ, прошедших курсы повышения квалификации по образовательной программе «Использование цифровых ресурсов в преподавании предметов».*

Посткурсовое сопровождение осуществляется в различных формах: офлайн, онлайн, дистанционно. Для этого используются различные способы:



проведение преподавателем онлайн консультаций для слушателей через применение различных средств связи (электронная почта, мессенджеры, социальные сети (Facebook, WhatsApp, Telegram и т. д.) по проблемным вопросам управленческой практики



работа в виртуальном сообществе Орлеу <https://forum.orleu-edu.kz/>



ресурсное обеспечение (ЦОРы, материалы рубрик, каталог научно-методических изданий и т. д.):

- депозитарий методических изданий филиалов АО «НЦПК «Орлеу»;
- Образовательный канал Орлеу
- URL: <https://www.youtube.com/channel/UCt4cyznilsPkFaFhnO9JeBw>.



посещение школ.

В период посткурсового сопровождения проведено 9 мероприятий в онлайн и офлайн режимах с общим охватом 1207 слушателей из 12 районов Актюбинской области (Алгинский, Шалкарский, Мартоковский, Кобдинский, Иргизский, Ойылский, Каргалинский, Темирский, Мугалжарский, Хромтауский, Байганинский, Айтекебийский).

Таблица 5. Проведенные мероприятия в рамках посткурсового сопровождения

Тема мероприятий	Кол-во участников (некоторые педагоги участвовали в нескольких мероприятиях)	Форма проведения	Цель	Результат

Практика применения цифровых ресурсов в образовательном процессе в МКШ	40	Семинар (офлайн)	Развитие профессиональной компетентности и совершенствование педагогического мастерства педагогов МКШ в области применения современных цифровых технологий на уроке для повышения качества обучения	Педагоги приобрели навыки по разработке заданий для урока на основе цифровых приложений: Flippity, Spiner, Kahoot, Joyteka, Jamboard – Google, Oblako – Google, ZipGrade, Canva, Pinterest, Classroomscreen
ШЖМ педагогтерінің кәсіби дамуын әдістемелік сүйемелдеу-1	116	Вебинар (онлайн)	Жаңартылған білім беру мазмұны жағдайында шағын жинақты мектеп педагогтеріне кәсіби қолдау көрсету	Білім бөлімі әдіскерлері, ШЖМ басшылары мен орынбасарлары ШЖМ жағдайында БІЛІМ ALL өңірлік жобасы аясында ақпараттық-коммуникативтік <i>технологияларды</i> қолданудың тиімді жолдарын қарастырып енгізу дағдыларына ие болды
Цифрлық білім беру процесін басқару	88	Семинар (офлайн)	Шағын жинақты ауыл мектептерінде цифрлық білім беру ортасын дамытуды жобалау және шешімдерді жүзеге асыруды басқару	ШМЖ басшылары сандық форматта басшы мен әкімшіліктің басқарушылық құзыреттілігін талдау тақырыптары арасында маңызды орын алатын: адами ресурстарды басқару, өзгерістерді басқару, мектеп мұғалімдерінің үздіксіз кәсіби дамуын басқару, мектепті дамыту бағдарламасының өзгерісі мен мектепшілік бақылау тетіктері дәйекті талқылап тәжірибеге енгізу бойынша білікті мамандардан консультация алды

<p>Интернет желісіндегі ресурстарды оқушылардың білім сапасын арттыру факторы ретінде қолдану</p>	<p>150</p>	<p>Вебинар (онлайн)</p>	<p>Интернет желісіндегі ресурстарды білім беруде қолданудың тиімді және тиімсіз жақтарының себептерін бірлесіп талдау, қолдану бойынша пікір алмасу және қатысушылардың «шынайы» қарым-қатынасын ұйымдастыру</p>	<p>- Білім беруде интернет желісіндегі ресурстарын қолданудың тиімді және тиімсіз жақтарынын анықтады;</p> <p>- Интернет желісіндегі ресурстарды қолдану тиімділігін дәлелдемелер арқылы көрсетті және қолдану барысында туындайтын қиыншықтарды анықтап шешу тетіктерін айқындады</p>
<p>ШЖМ педагогтерінің кәсіби дамуын әдістемелік сүйемелдеу-2</p>	<p>59</p>	<p>Методический семинар (офлайн)</p>	<p>Жаңартылған білім беру мазмұны жағдайында шағын жинақты мектеп педагогтеріне кәсіби қолдау көрсету</p>	<p>Білім бөлімі әдіскерлері, ШЖМ басшылары мен орынбасарлары біріктірілген сыныптарына жаңартылған білім беру мазмұнының оқу бағдарламалары бойынша сабақты жоспарлау ерекшеліктері, оқушылардың өзіндік жұмысты ұйымдастыру бойынша тәжірибемен алмасты</p>
<p>АКТ ресурстары арқылы оқушылардың индивидуалдық ерекшеліктерін дамыту</p>	<p>270</p>	<p>Вебинар (онлайн)</p>	<p>Білім беру процесінде ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалану негізінде білім берудің тиімділігін, қолжетімділігін және сапасын арттыруды қамтамасыз ететін тұтас ақпараттық білім беру кеңістігін құрудағы эксперимент нәтижесін қорытындылау</p>	<p>Педагогтер:</p> <p>- білім беру процесіне ақпараттық-коммуникациялық технологияларды енгізу негізінде цифрлық білім беру ресурстарын дайындады;</p> <p>- ақпараттық-коммуникациялық технологиялар негізінде білім беру процесін басқарудың оңтайлы жолдарымен танысты;</p>

				- ақпараттық-коммуникациялық технологиялар негізінде бірыңғай білім беру кеңістігін қалыптастыру және дамыту моделін қолдануда цифрлық педагог, цифрлық оқушы дағдыларын дамытты
Цифрлық технологиялар қоғамды ақпараттандырудың негізгі факторларының бірі	330	Вебинар (онлайн)	Педагогтердің заманауи оқыту құралдарын пайдалану, түрлі цифрлық платформаларды қолдану бойынша тәжірибемен алмасу	«Цифрлық ресурстар арқылы білім алушылардың оқу сауаттылығын арттыру», «Интерактивті платформалар – жеңіл және қолжетімді алаң», «Цифрлық білім беру ортасындағы заманауи оқыту құралдары» атты шебер сыныптары таныстырылып педагогтер өз тәжірибиесіне пайдалы материалдарды алып, қиындық туғызған сұрақтар мен мәселелердің шешімін тапты
ШЖМ пәндерді оқытуда сандық ресурстарды тиімді қолдану әдістері	120	Семинар-практикум (офлайн и онлайн)	Шағын жинақты мектептердегі пәндерді оқытуда сандық ресурстарды тиімді қолдану жолдарын жетілдіру	Педагогтер: - ШЖМ құзыреттілігін жетілдіру мәселелерін қарастырды; - тәжірибеге бағытталған сабақтардың мазмұны цифрлық технологиялармен қаныққан білім беру ортасына стратегиялық жоспарлар құрды

Пәндерді оқытуда цифрлық ресурстарды пайдалану	78	Семинар (офлайн)	Білім беру жүйесін жаңғыртудың қазіргі заманғы үрдістеріне сәйкес инновациялық әдістер мен цифрлық білім беру технологияларын пайдалану	<p>- Педагогтер сабақты ұйымдастыру барысында АКТ технологияларын қолдану дағдыларын жетілдірді;</p> <p>- Білім алушылардың зерттеу дағдылары мен функционалдық сауаттылығын дамытуға арналған LearningApps ресурсында интерактивті жаттығуларды жасау және қолдану бойынша білімдерін тереңдетті</p>
--	----	------------------	---	---

Информация о проведенных мероприятиях в социальных сетях:

<https://www.facebook.com/share/v/gPnVWyii8DZTg87x/?mibextid=WC7FNe>

<https://www.facebook.com/share/5JtNmZezUiLacVk/?mibextid=WC7FNe>

<https://www.facebook.com/share/Xsio3KRZDPRunC6V/?mibextid=WC7FNe>

<https://www.facebook.com/share/WaTPcVYFP4QXRuab/?mibextid=WC7FNe>

<https://www.facebook.com/share/X7WEBKhACMcsHaRC/?mibextid=WC7FNe>

<https://www.facebook.com/share/csLwEGysLTWXYkV/?mibextid=WC7FNe>

<https://www.facebook.com/share/vyF1GTPRdgu4tuoi/?mibextid=WC7FNe>

<https://www.facebook.com/share/QgrpHiwoK9da87eo/?mibextid=WC7FNe>

<https://www.facebook.com/share/v/DAFtws2YoReXuAsR/?mibextid=WC7FNe>

Способы и формы посткурсового сопровождения определяются слушателями совместно с куратором группы (на их выбор) по завершению обучения на курсах повышения квалификации сроком на один учебный год в каждой учебной группе отдельно.

Одним из инструментов посткурсового сопровождения является виртуальное сообщество. В Сообществе каждый педагог может получить консультацию по интересующему вопросу, имеет возможность организовать

методическое пространство для обмена информацией и материалами в любое время.

В виртуальном сообществе по Актюбинской области зарегистрированы 204 руководителя и 1272 педагога малокомплектных школ, где они получают методическую поддержку, квалифицированную консультацию по всем вопросам курсов «Цифровые решения в управлении малокомплектной школой» и «Использование цифровых ресурсов в преподавании пред-

метов» от преподавателей, состоят в малых группах по интересам, где обмениваются практическим опытом и создают банк данных для совместного использования.

В виртуальном сообществе педагогов МКШ в подкатегории «Урок в цифровом формате» - 51 тема и 101 сообщение, «Публикация в журналах, газетах, конференциях» - 20 тем и 34 сообщения, «Круглый стол» - 12 тем и 31 сообщение.

Работа по виртуальному сообществу для оказания консультаций руководителям и педагогам МКШ будет продолжаться в течение года.

Одной из распространенных форм посткурсового сопровождения является посещение школ и наблю-

дение уроков преподавателями, проводившим курсы. План реализации посткурсового сопровождения в Приложении 33.

Так, в период с 4 по 23 декабря 2023 года в рамках посткурсового сопровождения преподавателями курса было осуществлено посещение 76 занятий слушателей в 12 районах Актыобинской области (Алгинский, Мартоковский, Кобдинский, Иргизский, Ойылский, Каргалинский, Темирский, Мугалжарский, Хромтауский, Байганинский, Айтекебийский, Шалкарский) для определения эффективности образовательной программы и применяемости на практике полученных знаний слушателями курса. План посещения занятий педагогов в рамках посткурсового сопровождения в Приложении 34.

По итогам посещения и наблюдения уроков отмечено, что педагоги:

демонстрируют ключевые профессиональные компетенции использования методов обучения и преподавания

моделируют пошаговый алгоритм составления краткосрочного плана урока и ведения практического занятия с применением цифровых технологий

четко определяют роль, место, назначение и время использования электронных образовательных ресурсов (мультимедиа, программы, презентации и т.д.) и компьютерных средств обучения (интерактивная доска, проектор, ноутбук и т.д.)

структурируют приёмы для реализации учебных целей согласно учебной программе и смарт-целям урока, направленным на достижение ожидаемых результатов обучения

используют практики формативного оценивания и предоставления обратной связи учащимся.

Следует обратить внимание, что учителя, особенно отдаленных МКШ, отмечают низкую скорость интернета, что затрудняет применение цифровых ресурсов на уроке.

По итогам наблюдения уроков педагогам преподавателями Ёрлеу точно были даны индивидуальные консультации по вопросам планирования и организации урока на основе цифровых технологий, решения сложных заданий, проведения оценивания, рефлексии, осуществления обратной связи, применения мотивационных методов для достижения качественных результатов школьников на уроке.

Аналитические отчеты преподавателей по посткурсовому сопровождению в Приложении 35.

По итогам посещения занятий слушателей 4-5 января 2024 года был организован обучающий семинар на тему: «Практика применения цифровых ресурсов в образовательном процессе в МКШ». Программа семинара в Приложении 36.

Заведующая кафедрой, к.п.н. Давлеткалиева Е.С. и старший преподаватель, магистр Изтлеуова А.А. углубили знания педагогов в области применения на уроках различных цифровых приложений, таких как Flippity, Spinner, Kahoot, Joyteka, Jamboard – Google, Oblako – Google, ZipGrade, Canva, Pinterest, Classroomscreen, цифровая образовательная платформа Aman Sultan.



8. МЕТОДОЛОГИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ ОНИТОРИНГА УЧЕБНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ УЧАЩИХСЯ

Мониторинг учебных достижений учащихся и оценка факторов, влияющих на результаты обучения, являются ключевыми аспектами для улучшения качества образования. В рамках проекта АО «Талдау» были разработаны и внедрены необходимые показатели в информационной системе «Национальная образовательная база данных» (далее - НОБД) для мониторинга. Кроме того, АО «Талдау» был разработан модуль мониторинговой системы, который позволяет отслеживать прогресс через дэшборды, предоставляя актуальные данные и аналитическую информацию. Также в пе-

риод реализации проекта осуществлялся замер скорости подключения к сети Интернет с использованием специального программного обеспечения «IAC SpeedMeasure» в целях понимания технических условий, влияющих на результаты обучения. Результаты мониторинга учебных достижений способствуют принятию обоснованных решений по организации образовательного процесса, направленных на повышение его эффективности, способствуют принятию обоснованных решений и повышению эффективности образовательного процесса.

8.1 Разработка и внедрение в НОБД необходимых для мониторинга показателей

В информационной системе НОБД в динамическую таблицу «Количество компьютеров по источникам поступления» раздела «Компьютеризация» добавлено значение «Проект «Развитие потенциала малокомплектных школ» (далее – Проект), где школы должны указать

количество компьютеров, поступивших в рамках данного проекта (Рисунок 1).

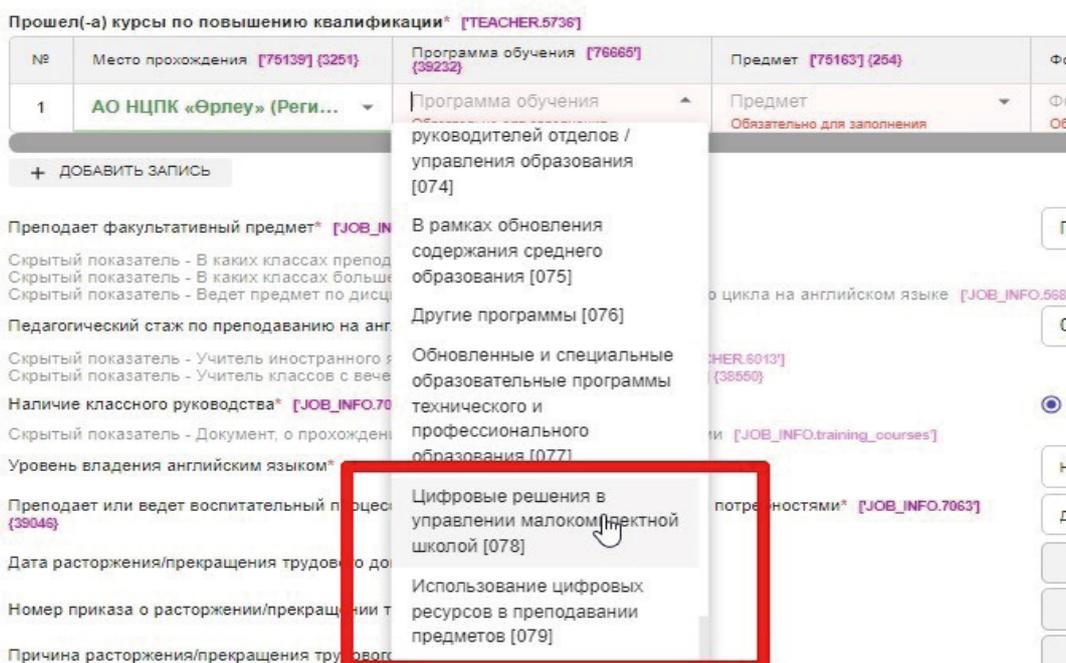
На показатель установлен форматно-логический контроль, согласно которому значение отображается только в малокомплектных школах.

Рисунок 1 – Компьютеризация, НОБД

Количество компьютеров по источникам поступления* [7253]	Всего [01] (39838)	до 2016 [02] (39838)	2016 [03] (39838)	2017 [04] (39838)	20
	[01] (39840)	[01] (39840)	[01] (39840)	[01] (39840)	[01] (39840)
Республиканский бюджет [01] (44)	36	0	0	0	0
Проект «Развитие потенциала малокомплектных школ» [1.1] (44)	0	0	0	0	0
Местный бюджет [2] (44)	21	10	1	5	2
Всеобуч [2.1] (44)	0	0	0	0	0
Добровольные взносы юридических лиц [3] (44)	0	0	0	0	0
Добровольные взносы физических лиц [4] (44)	0	0	0	0	0
Проект «Помоги учиться дома» [7] (44)	0	0	0	0	0
Другие [9] (44)	0	0	0	0	0
Из баланса другой организации образования (временно) [91] (44)	0	0	0	0	0

В Паспорт персонала в справочник показателя «Прошел(-а) курсы по повышению квалификации» добавлена еще одна программа «Цифровые решения в управлении» таблицы «Прошел(-а) курсы по повышению квалификации». Данные показатели отображаются добавлен элемент «Использование цифровых ресурсов в преподавании предметов». Для руководителей

Рисунок 2 – Цифровые решения в управлении малокомплектной школой, НОБД



Будет продолжена работа по совершенствованию НОБД для возможности полноценного анализа вопросов использования цифровых технологий в организации образовательного процесса и управления организацией образования.

8.2 Разработка модуля мониторинговой системы для отслеживания прогресса: дэшборды, на которых будут отражаться данные и прогресс

АО «Талдау» разработан дэшборд с визуализацией актуальных данных по проекту «Развитие потенциала опорных школ в сельской местности», аккумулируемых в НОБД. Функционал дэшборда пред-

усматривает фильтрацию данных в разрезе районов, населенных пунктов Актюбинской области, срез данных, а также выделение визуальных элементов через рекрестную фильтрацию или выделение связанных значений в других визуальных элементах на странице. Визуальные элементы дэшборда (графики и таблицы) сгруппированы на три категории, а именно:

1

Сеть. Содержит общую статистику по всем школам Актюбинской области, срез данных по охваченным Проектом 134 школам, 7 графиков и одну таблицу.

В ВИЗУАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ ПРЕДСТАВЛЕНЫ:

- данные об инфраструктуре школ.
- данные по языкам обучения школ; по территориальной принадлежности;
- в таблице представлен список школ с детализацией совмещенных классов;

2

Контингент. Содержит общую статистику по учащимся во всех школах Актюбинской области, срез данных по учащимся, охваченных Проектом 134 школ, 9 графиков.

В ВИЗУАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ ПРЕДСТАВЛЕНЫ:

- данные по полу, языку обучения, уровням образования (в начальных школах, общеобразовательных школах и средних школах);
- количеству смен (в первую, вторую и третью смену); по классам; уровню успеваемости и охвату мероприятия (по видам и уровню).

3

Педагоги. Содержит общую статистику по педагогам во всех школах Актюбинской области, срез данных по педагогам охваченных Проектом 134 школ, 11 графиков.

В ВИЗУАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ ПРЕДСТАВЛЕНЫ:

- средний возраст, средний стаж педагогов, данные (количество) педагогов по: полу; территориальной принадлежности; степеням; должностям; стажу; возрасту; языку преподавания; по прохождению курсов повышения квалификации.

Есть возможность отобразить всю визуализацию дэшборда с применением фильтра по дневным гос. МИО или

малокомплектным школам, включая по участвующим в проекте 134 школам Актюбинской области.

Иллюстрированная отчетность:

дает представление о текущей статистике, насколько приближен/отдален установленный показателей (метрика, кпд) и делает это автоматически,

в целом призвана помочь проводить аналитику и принимать управленческие решения на основе оперативных данных. Так, дэшборд позволяет производить аналитические манипуляция путем перекрестной фильтрации графиков, например, на странице «Контингент» выбрав легенду «2» в графике «По количеству смен», можно определить, как распределен контингент данной смены в разрезе каждого класса. Также данные дэшборда способствуют процессу планирования. Например, на основе графика «Курсы повышения квалификации» можно спланировать количество учителей, прошедших курсы и какая часть должна пройти в течение следующих лет на уровне региона, района, населенного пункта.

8.3. Результаты автоматизированного замера скорости интернета в школах региона



В период реализации Проекта АО «Талдау» осуществлялся замер скорости подключения к сети Интернет с использованием специального программного обеспечения «IAC SpeedMeasure», устанавливаемого на компьютеры школы.

Процесс замера автоматизирован полностью – клиентское приложение в определенное время автоматически производит замер входящей и исходящей скоростей, а затем отправляет сведения о результатах замера на сервера системы.

Данные по замеру собраны по 125 школам из 134, участвующих в проекте.

Выявлено значительное различие в средней входящей скорости, которое варьируется от 5,87 Мбит/с в КГУ «Жамбылская основная средняя школа» Темирского района до 121,15 Мбит/с в КГУ «Сарыбулакская основная средняя школа» Шалкарского района.

Сопоставление результатов замеров с заявленной договорной скоростью Интернета показало следующее:



В 98 школах наблюдается недостижение договорной скорости – ее уровень составляет менее 50% от договорной скорости Интернета, указанной в НОБД.



В 13 школах уровень достижения скорости подключения составляет от 50% до 75% относительно договорной.



Наилучшие результаты подключения наблюдаются только в 14 школах, где достижение договорной скорости составляет более 75%.

Стоит отметить, что школы, подключенные к сети Интернет через Starlink, показали низкие значения, что требует отдельного тщательного изучения и валидации данных через другие инструменты замера.

В целом нужно отметить следующие возможные факторы, повлиявшие на скорость подключения:



СО СТОРОНЫ ПРОВАЙДЕРА ИНТЕРНЕТ-ПОДКЛЮЧЕНИЯ:

- Различные технологии подключения, не всегда предоставляющие достаточную эффективную скорость передачи данных;
- Ограничения по ширине канала передачи данных от клиента, накладываемые Интернет-провайдером в рамках договорных обязательств;
- Повышенная нагрузка на канал передачи данных, выраженная в одновременном подключении большого количества клиентов, либо использовании одним клиентом всей доступной ширины канала.



СО СТОРОНЫ ШКОЛЫ:

- Ограничения, связанные с клиентским оборудованием, такие как (1) устаревшее оборудование, использующее неактуальные сетевые технологии, (2) ограничение максимальной скорости WI-FI/LAN подключения или (3) некорректная настройка сетевого оборудования;
- Значительное количество учащихся и (или) подключенных устройств, несоизмеримое с предоставляемой скоростью подключения.

По итогам проведенных удаленных замеров предлагается рассмотреть следующие рекомендации:



Изучить влияние факторов путем ручного замера и фиксации скорости Интернета, учитывая вышеуказанные сдерживающие причины, как на уровне провайдеров Интернет-подключения, так и школы.



Обеспечить нормативное регулирование процессов по замеру скорости, путем внесения дополнений и изменений в Приказ Министра просвещения Республики Казахстан от 14 ноября 2022 года № 456 «Об утверждении минимальных требований к объектам информатизации в области образования» в части внедрения требования к школам по настройке приложения на компьютерах согласно инструкциям.



Производить постоянный мониторинг подключенных школ к системе замера скорости подключения Интернет, в том числе путем сбора дополнительных данных по факторам, оказывающим возможное влияние (технология подключения, оборудование, количество клиентов и др.)



При выявлении влияния вышеуказанных факторов предусмотреть финансирование на услуги подключения к сети Интернет и обеспечение материально-технической базы школ (в том числе, сетевое оборудование)



Обучение технических специалистов школ по вопросам сетевого администрирования, так как во время установки клиентского приложения возникало множество вопросов технического характера.



8.4 Мониторинг учебных достижений учащихся 6, 8 и 10 классов

Для отслеживания эффективности применяемых моделей обучения был предусмотрен внешний мониторинг учебных достижений учащихся, проводимый филиалом «Центр педагогических измерений» АОО НИШ.

В ноябре 2023 года был проведен входной мониторинг, а в апреле 2024 года - выходной мониторинг. Мониторинг охватывал учащихся 6, 8 и 10 классов и проводился в онлайн-формате с использованием программного обеспечения ТАО по предметам, указанным в Таблице 5.

Таблица 5. Список предметов мониторинга

6 класс			
№	Предметы	Кол-во заданий	Продолжительность
1	Математика	20	40 минут
2	Естествознание и познание мира		
3	Английский язык		
Всего		60	2 часа
8 класс			
1	Математика (алгебра, геометрия)	20	40 минут
2	Биология		
3	Физика		
4	Химия		
5	Английский язык		
Всего		100	3 часа 20 минут
10 класс			
1	Математика (алгебра, геометрия)	20	40 минут
2	Биология		
3	Физика		
4	Химия		
5	Английский язык		
Всего		100	3 часа 20 минут

Мониторинг проводился в 141 малокомплектной школе, включая 134 пилотные школы и 7 контрольных школ для оценки разницы в прогрессе. Из-за паводковых повреждений три школы не смогли принять участие в итоговом мониторинге: КГУ «Алимбетовская средняя школа - детский сад», КГУ «Саралжинская средняя школа имени А. Дербисалина» и КГУ «Екпеталская школа-сад». В результате анализ был проведен на основе результатов учащихся в 131 малокомплектной школе.

Анализ результатов тестирования на входе и выходе проводился с использованием классических и современных теорий тестирования (СТТ и IRT). Это позволяет определить уровень способностей каждого ученика, что помогает отслеживать их прогресс в учебе и своевременно предоставлять необходимую поддержку через детализированные отчеты.

После каждого мониторинга в малокомплектные школы были направлены

индивидуальные детализированные отчеты по каждому предмету для учащихся и их родителей, а также отчеты на уровне классов и предметов для учителей.

Также, с целью оказания методической поддержки по анализу и интерпретации данных экспертами Центра педагогических измерений был проведен онлайн-семинар на платформе MS Teams для директоров школ и заместителей по учебной работе 138 МКШ Актыбинской области.

Результаты мониторинга учащихся 6 класса

Анализ мониторинга на входе и выходе выявил положительную динамику результатов учащихся по всем предметам. Так, наибольшая разница в результатах наблюдается по предмету «Английский язык», которая составляет 8,93% (Диаграмма 1).

Диаграмма 1. Процент выполнения заданий мониторинга в разрезе двух периодов



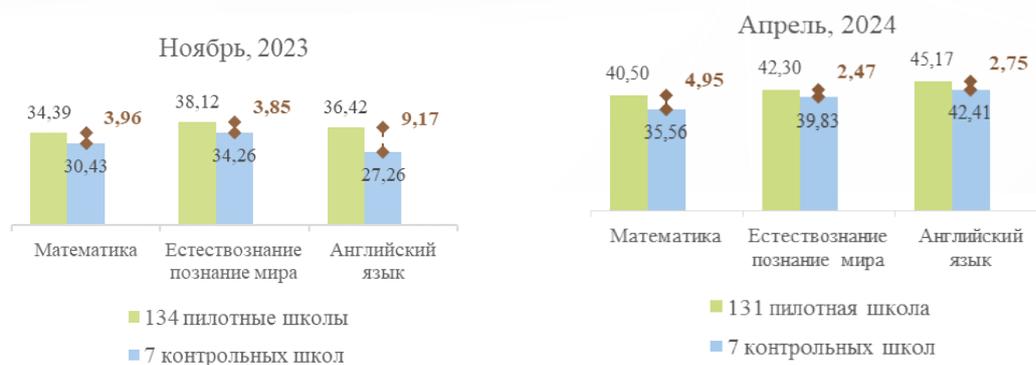
В первом мониторинге учащиеся пилотных МКШ показывают более высокие результаты по всем трем предметам по сравнению с контрольными школами. Наибольшая разница в результатах

наблюдается по предмету «Английский язык» (9,17%), наименьшая – по предмету «Естествознание и познание мира» (3,85%).

Во втором мониторинге учащиеся пилотных школ так же демонстрируют более высокие результаты по всем трем предметам по сравнению с контрольными школами.

Наибольшая разница в результатах наблюдается по предмету «Математика» (4,95%), наименьшая – по предмету «Естествознание и познание мира» (2,47%) (Диаграмма 2.)

Диаграмма 2. Процент выполнения заданий в разрезе пилотных и контрольных школ за ноябрь 2023 года и апрель 2024 года.



Анализ результатов мониторинга учащихся 8 класса

Анализ двух мониторингов выявил положительную динамику результатов учащихся по всем предметам, кроме физики и химии (Диаграмма 3). Учащиеся 8 классов

улучшили свои результаты по математике, биологии и английскому языку, особенно по биологии, где улучшение было наиболее значительным.

Диаграмма 3. Процент выполнения заданий мониторинга в разрезе двух периодов



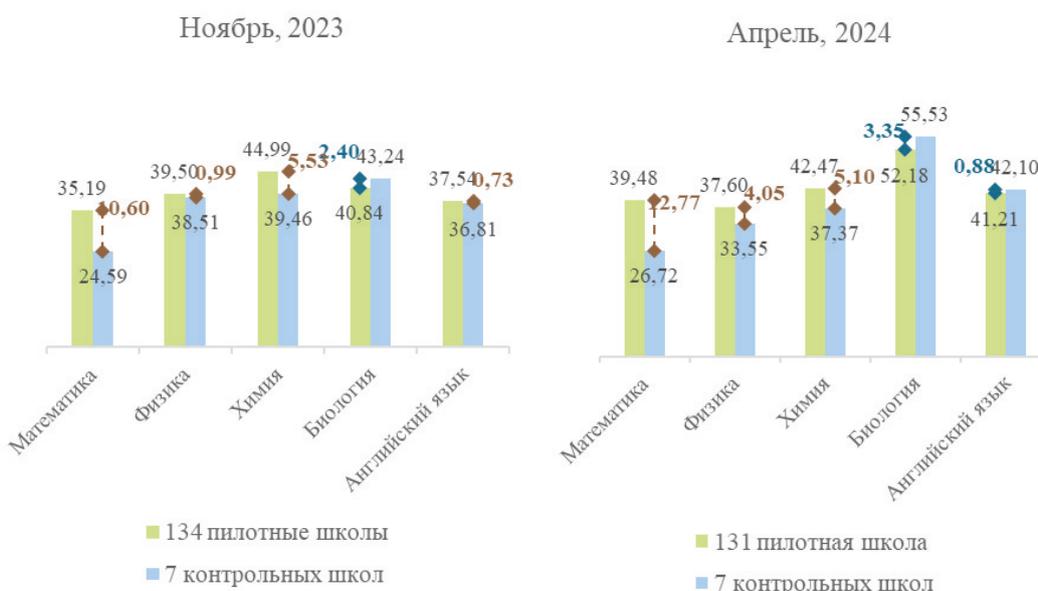
В то же время по физике и химии наблюдается снижение результатов. Это снижение может быть связано с естественным ус-

ложнением материала в старших классах и нехваткой качественного контента по этим предметам на казахском языке. Такая нехватка кон-

тента частично объясняется более высокими результатами учащихся с русским языком обучения, которые имеют доступ к большему количеству учебных материалов и ресурсов на своем языке.

Эта же тенденция снижения результатов по физике и химии наблюдается и в 7 контрольных школах (Диаграмма 4).

Диаграмма 4. Процент выполнения заданий в разрезе пилотных и контрольных школ за ноябрь 2023 года и апрель 2024 года.



Причины снижения требуют отдельного изучения. Необходимо учитывать данные о дефиците квалифицированных педагогов по этим предметам, а также проводить анализ их квалификационного уровня. Также важно рассмо-

треть другие факторы, такие как доступность учебных материалов, методы преподавания, уровень подготовки учащихся и поддержка, которую они получают в процессе обучения.

Анализ результатов мониторинга учащихся 10 класса

Анализ результатов мониторинга на входе и выходе в 10 классах также показал положительную

динамику результатов учащихся по всем предметам, кроме предмета «Английский язык» (Диаграмма 4).

Диаграмма 4. Процент выполнения заданий мониторинга в разрезе двух периодов

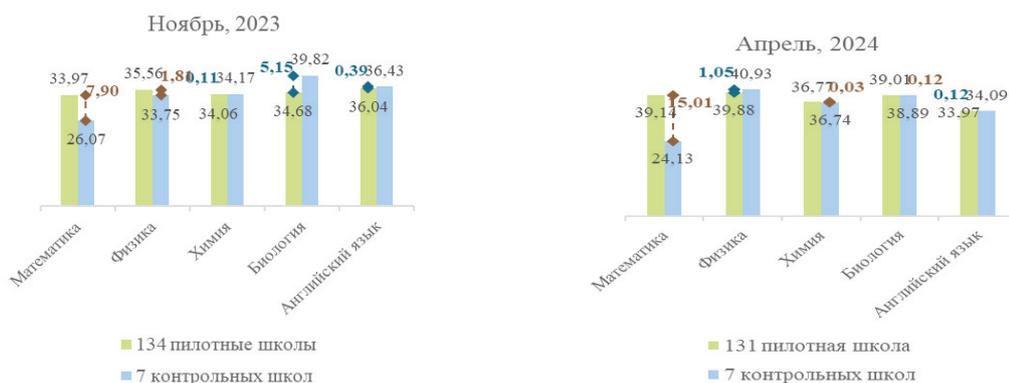


Причины снижения по предмету английский язык также требуют отдельного изучения с учетом данных о дефиците педагогов, анализа их квалификационного уровня и других факторов.

Анализ результатов первого и второго мониторингов демонстрирует значительное изменение академических показателей учащихся пилотных школ, где наблюдается большой прогресс по сравнению с контрольными школами. В первом мониторинге (Диаграмма 5) учащиеся пилотных школ показывают более низкие результаты по всем предметам, кроме математики и физики. Однако, результаты второго мониторинга свидетельствуют о положительной динамике: учащиеся пилотных школ достигают более высоких результатов по всем предметам, кроме физики и английского

языка. Особенно заметным является улучшение по математике, где разница в результатах составляет 15,01%, что может свидетельствовать о внедрении эффективных методик обучения. В то же время, наименьшая разница наблюдается по химии (0,03%), что указывает на необходимость дополнительного внимания к методам преподавания этого предмета. Таким образом, пилотные школы демонстрируют значительный прогресс между двумя мониторингами, что подчеркивает эффективность внедрённых образовательных подходов. (Диаграмма 5)

Диаграмма 5. Процент выполнения заданий в разрезе пилотных и контрольных школ за ноябрь 2023 и апрель 2024 года

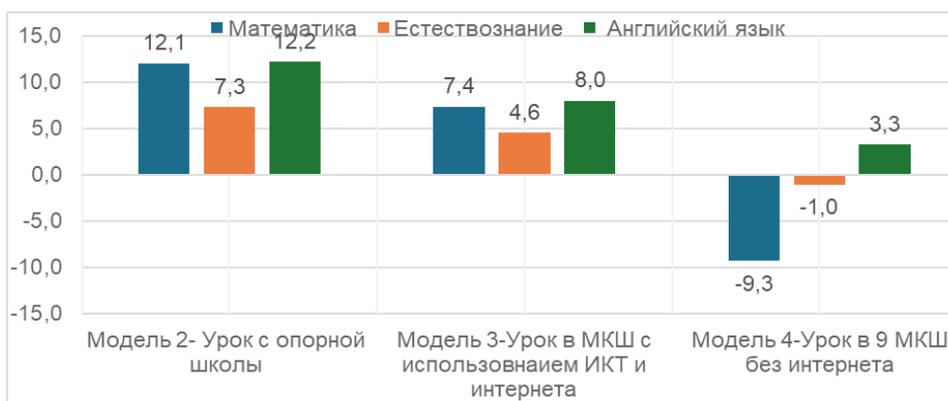


Анализ в разрезе моделей и сегментация школ

Анализ разницы результатов мониторинга в разрезе моделей обучения показывает, что в целом модель 2 – Урок, проводимый опорной школой для МКШ, показывает наиболее значительное улучшение

по большинству предметов во всех классах (Диаграммы 6-8). Особенно заметны улучшения по математике и биологии. В 10 классе наблюдается значительное улучшение по физике и химии.

Диаграмма 6. Разница результатов мониторинга в разрезе моделей обучения в 6 классах

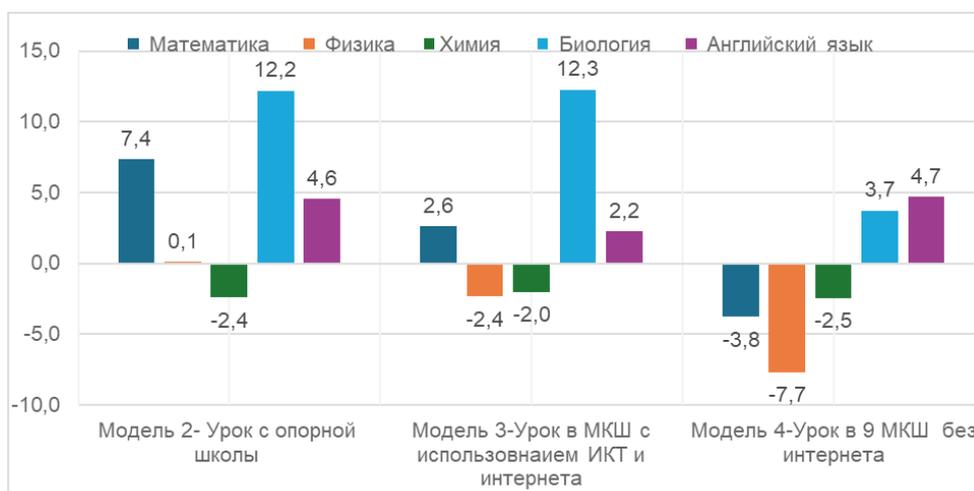


Для учащихся 6 класса, обучающихся по модели 2, результаты мониторинга показывают улучшение на 12,1% по математике, 7,3% по естествознанию и 12,2% по английскому языку. В то время как учащиеся, использующие модель 3 (урок в МКШ с использованием ИКТ и интернета), показывают улучшение на 7,4% по математике, 4,6%

по естествознанию и 8,0% по английскому языку.

Учащиеся, использующие модель 4 (урок в 9 МКШ без интернета), показали снижение результатов по математике на 9,3%, по естествознанию на 1,0%, но улучшили результаты по английскому языку на 3,3%. (Диаграмма 6).

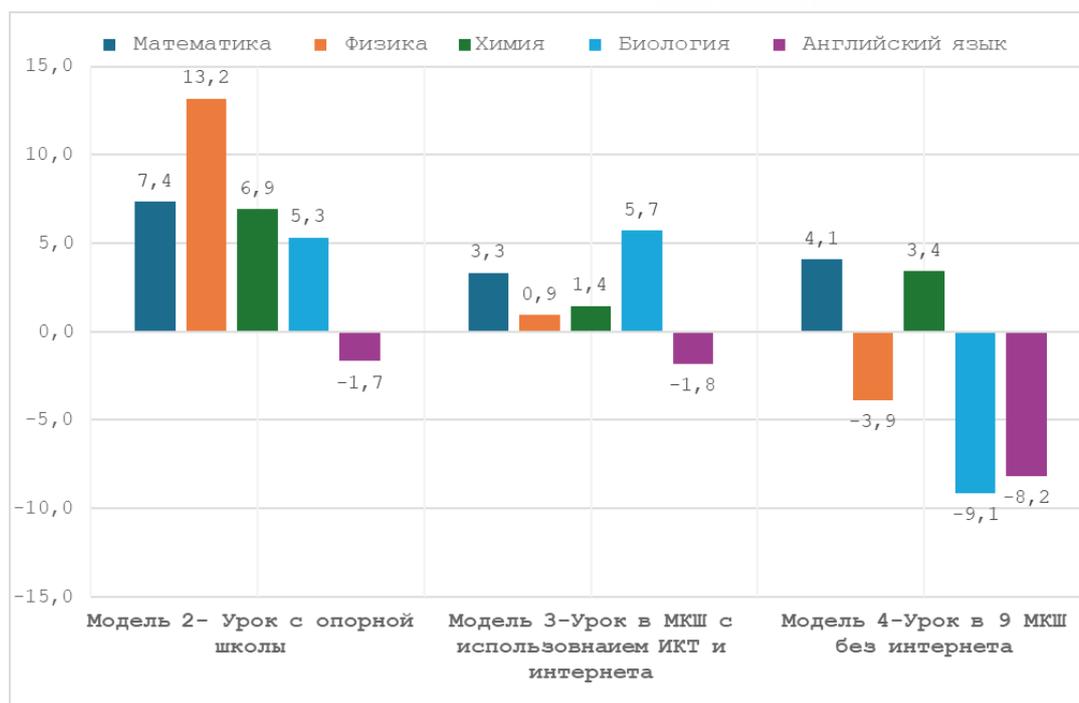
Диаграмма 7. Разница результатов мониторинга в разрезе моделей обучения в 8 классах



Для учащихся 8 класса модель 2 демонстрирует улучшение на 7,4% по математике, 0,1% по физике, снижение на 2,4% по химии, улучшение на 12,2% по биологии и 4,6% по английскому языку. Модель 3 показывает улучшение на 2,6% по математике, снижение на 2,4% по физике, 2,0% по химии,

значительное улучшение на 12,3% по биологии и 2,2% по английскому языку. Модель 4, однако, демонстрирует снижение результатов по математике на 3,8%, по физике на 7,7%, по химии на 2,5%, улучшение на 3,7% по биологии и 4,7% по английскому языку (Диаграмма 7)

Диаграмма 8. Разница результатов мониторинга в разрезе моделей обучения в 10 классах



Для учащихся 10 класса модель 2 показывает улучшение на 7,4% по математике, 13,2% по физике, 6,9% по химии, 5,3% по биологии, но снижение на 1,7% по английскому языку. Модель 3 демонстрирует улучшение на 3,3% по математике, 0,9% по физике, 1,4% по химии, 5,7% по биологии и снижение на 1,8% по английскому языку. Модель 4 показывает улучшение на 4,1% по математике и 3,4% по химии, но значительное снижение на 3,9% по физике, 9,1% по биологии и 8,2% по английскому языку. (Диаграмма 8)

В целом, результаты демонстрируют, что модель 2 – урок, проводимый опорной школой для МКШ, показывает наиболее значительное улучшение по большинству предметов во всех классах, особенно по математике и биологии. Эти улучшения объясняются тем, что обеспечивается больше вовлеченности, взаимодействия и работы в группах. Исследования подтверждают, что учащиеся, активно взаимодействующие со сверстниками и преподавателями, показывают лучшие результаты, а интерактивные элементы, такие как

работа в группах и виртуальные дискуссии, способствуют повышению вовлеченности и улучшению образовательных результатов (Means, B., & Neisler, J., 2020).

Модель 3 - урок в МКШ с использованием ИКТ и интернета показывает положительную динамику по большинству предметов, особенно по биологии во всех классах, что свидетельствует о полезности интеграции технологий в образовательный процесс. Однако результаты по физике и химии в 8 классе ухудшились, что может указывать на необходимость дополнительного внимания к этим предметам и улучшения методик преподавания.

Модель 4 - урок в 9 МКШ без интернета демонстрирует снижение результатов по большинству предметов, особенно по физике и математике.

Результаты учащихся в разрезе различных моделей обучения подчеркивают важность доступа к интернету и ИКТ для повышения качества

образования. Исследования группы ученых Patra, G., Datta, S., Mukherjee, R. (2023) показывают, что ИКТ внесли значительные изменения в процесс образования, способствуя всестороннему развитию учащихся. Однако ученые также отмечают, что несмотря на многочисленные инициативы по внедрению ИКТ, такие как создание инфраструктуры, использование технических устройств и подключение к интернету, существуют значительные трудности в их применении на школьном уровне. Это связано с недостаточными навыками самих педагогов и их подготовкой к использованию технологий в учебном процессе.

Отсутствие улучшений в некоторых предметах, указывает также на необходимость пересмотра подходов к обучению в условиях отсутствия доступа к интернету.

Более подробно с анализом результатов мониторинга можно ознакомиться в Приложении 37.

9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ВНЕСЕНИЮ ИЗМЕНЕНИЙ В НПА ПО ОРГАНИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОПОРНЫХ И МАГНИТНЫХ ШКОЛ.

ФУРО разработал предложения по внесению изменений в нормативно-правовое обеспечение деятельности опорных школ, нормативное закрепление роли магнитных школ и их взаимодействия с опорными школами, создание территориальных образовательных округов.

Данные предложения были рассмотрены на совещании с участием заместителя премьер министра и

структурных подразделений МП РК и направлены для реализации.

Основная цель данных предложений заключается в обеспечении правовой базы для эффективной работы организаций образования, направленной на консолидацию образовательных ресурсов и повышение качества образования в малокомплектных и опорных школах.

Предложения касаются:



определения понятия, функций и механизмов правового регулирования деятельности опорной школы и консолидации усилий педагогов опорной и магнитной школ.



определения понятия и роли магнитной школы в обмене опытом и эффективном использовании образовательных ресурсов региона.



финансового обеспечения деятельности педагогов опорной школы и введения механизмов дополнительного финансирования мероприятий, проводимых опорной школой.



совершенствования методической деятельности организаций образования, направленной на повышение качества образования, эффективное использование ресурсов и восполнение профессиональных дефицитов педагогов, обеспечение непрерывного профессионального сопровождения педагогов для повышения качества образовательных результатов обучающихся.

Более подробно предложения представлены в Приложении 38. На их основании МП РК подготовил предложения по внесению измене-

ний и дополнений в Закон Республики Казахстан от 27 июля 2007 года «Об образовании» и подзаконные акты МП РК. Приложение 39.

10. РЕКОМЕНДАЦИИ ПЕДАГОГИЧЕСКИМ ВУЗАМ ПО ПОДГОТОВКЕ ПЕДАГОГОВ ДЛЯ ПРЕПОДАВАНИЯ НЕСКОЛЬКИХ ПРЕДМЕТОВ



Обеспечение школ квалифицированными кадрами является одним из важных факторов качественного образования. По данным национальной образовательной базы данных (НОБД) на ноябрь 2023 года 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), Актыбинская (120), Жетісу (118), Абай (111) области. Анализ показывает, что в Актыбинской (83%), Северо-Казахстанской (83%), Костанайской (79%), Акмолинской (77%), Павлодарской (77%) потребность в кадрах приходится на МКШ.

По Актыбинской области на начало 2023–2024 учебного года потребность в кадрах составляет 87 педагогов. По предметам 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.

Для решения проблемы нехватки кадров ежегодно акиматом Актыбинской 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.

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).

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

достаток 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:

Таблица 6. Перечень сдвоенных специальностей бакалавриат

Код направления подготовки кадров	Наименования направлений подготовки кадров	Код специальности	Направление специальности
6В015	Подготовка учителей по естественно-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 трех-предметной специализации по предметам «химия-биология-география», «математика-физика-информатика».

При подготовке педагогических кадров для преподавания нескольких предметов рекомендуется предусмотреть следующее:

1. Обеспечение будущим педагогам глубоко погружения 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. Обеспечение изучения специфики сельской школы. Создание специализированных курсов по подготовке к работе в сельской среде, включающих в себя аспекты межпредметных связей и организацию образовательного процесса с учетом специфики сельских условий.
6. Организацию педагогической практики студентов в сельских школах, обеспечивая им возможность наработки 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 для понимания их потребности и, соответственно, адаптации образовательных программ.
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. Усиление образовательных программ, предусматривающих преподавание с использованием цифровых технологий.
11. Проведение совместных исследований с Национальной академией образования имени Ы. Алтынсарина по проблемам малокомплектных школ.
12. Обучение практическим навыкам управления классом, включая организацию учебного процесса, управление поведением учеников, разрешение конфликтов и мотивацию учащихся, развитие Soft skills, которые играют важную роль в успешном управлении классом и взаимодействии с учениками.
13. Обучение методикам развития эмоционального интеллекта и его применения в педагогической практике для эффективного управления своими эмоциями, понимания эмоций учеников и взаимодействия с ними с большей эмпатией и продуктивностью.

Данные рекомендации будут направлены в Министерство науки и высшего образования РК для рассмотрения и обсуждения.

11. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Внедрение информационных технологий в образовательный процесс школ является одним из приоритетных направлений развития современной системы образования.

Использование цифровых технологий становится реальной практикой в связи с улучшением обеспеченности школ оборудованием, что приводит к созданию такой образовательной среды, когда большинство учителей все активнее начинает использовать цифровые решения в организации образовательного процесса.

Цифровая образовательная среда дает новые возможности: проводить обучение из одной школы для учащихся другой, проектировать индивидуальный образовательный маршрут, тем самым удов-

летворяя образовательные потребности личности обучающегося, предоставлять учащимся возможность не только использовать цифровые ресурсы, но и самим создавать их (Е.А.Шефер, 2021).

Это все в совокупности влияет не только на результаты обучения учащихся и качество организации образовательного процесса, но и на последующую реализацию детей в жизни, что подтверждается исследованиями.

Так, в Китае проведен масштабный эксперимент по внедрению компьютеров в учебный процесс и обеспечению доступа к высококачественным занятиям, записанным лучшими преподавателями страны для учащихся школ из слаборазвитых сельских районов. Результаты показали, что ученики из экспериментальной группы в будущем дольше оставались в школе и демонстрировали более высокие когнитивные навыки даже через 10 лет после знакомства с образовательными технологиями. На рынке труда они получали более высокие доходы и с большей вероятностью были заняты в профессиях интеллектуального труда (Nicola Bianchi, Yi Lu, Hong Song, 2022).

Будущее современных школьников неразрывно связано с технологиями. Обучение с их помощью позволит быстро адаптироваться и преуспеть в дальнейшей учебе, карьере и взрослой жизни. Поэтому важность внедрения цифровых тех-



нологий в образовательный процесс не вызывает сомнений. Об этом свидетельствуют и результаты Проекта «Развитие потенциала малокомплектных сельских школ в Актюбинской области с использованием цифровых технологий», не смотря на то, что он реализовывался в течение одного учебного года.

По причине ограниченности времени внедрения, использование информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) оказало неоднозначное влияние на результаты обучения учащихся по итогам мониторинга учебных достижений в зависимости от модели обучения.

Наибольшее положительное влияние от внедрения технологий отмечено в МКШ, для которых урок по предмету проводил учитель опорной школы. Учащиеся этих МКШ показали наибольший прогресс в обучении по итогам внешнего мониторинга учебных достижений. Доступ к интернету и качественной материально-технической базе стали важным фактором для улучшения успеваемости учащихся, предоставив возможность пользоваться разнообразными образовательными ресурсами для более глубокого и всестороннего понимания учебного материала. Немаловажным фактором были, возможно, более высокий уровень квалификации учителей опорных школ и лучшее владение ими технологиями, которые они успешно применяли при организации урока.

Прогресс в обучении продемонстрировали и учащиеся МКШ, в которых



уроки проводили учителя этой же школы с использованием ИКТ и интернета. Хотя результаты этих учащихся в мониторинге учебных достижений ниже, чем в модели обучения с участием опорной школы. В организации образовательного процесса использовались те же ресурсы и технологии, следовательно меньший прогресс в обучении мог быть обусловлен более низким уровнем квалификации учителей МКШ или более низким уровнем владения технологиями.

Еще меньший прогресс в обучении и даже его отсутствие показали учащиеся МКШ, где не обеспечен доступ к интернету. В организации образовательного процесса использовались те же матери-



ально технические ресурсы и цифровые решения, но загруженные офлайн перед началом проекта. Отсутствие прогресса в обучении, вероятно, связано с низким квалификационным уровнем педагогов и уровнем владения технологиями.

Некоторые исследования также указывают на то, что инвестиции в ИКТ в школах не всегда напрямую ведут к улучшению академической успеваемости, признается нераскрытый потенциал ИКТ в образовании. Потенциальными барьерами на пути к максимальному использованию преимуществ технологий в учебных средах могут быть неэффективные методики преподавания с использованием ИКТ и качество образовательного программного обеспечения (Valverde-Berrocoso J, Acevedo-Borrega J and Cerezo-Pizarro M, 2022).

Кроме того, неоднозначные результаты обучения учащихся в зависимости от моделей обучения могут быть связаны с другими факторами, такими как поддержка со стороны администрации школы, а также мотивация и заинтересованность самих учащихся. Исследования показывают, что успешная интеграция ИКТ в обучение требует комплексного подхода, включающего не только техническое обеспечение, но и методическую поддержку, а также создание благоприятной образовательной среды. По данным исследований (Sosa-Díaz MJ, Sierra-Daza MC, Arriazu-Muñoz R, Llamas-Salguero F and Durán-Rodríguez N, 2022) внедрение технологий в классах требует переопределения организационной культуры школ. Это сложный, длительный и системати-

ческий процесс, который затрагивает законодательные основы, организационные структуры, сотрудничество между профессионалами разных уровней.

Необходимо выстроить стратегическое планирование, менеджмент, координацию внедрения цифровых технологий школьной администрацией и активное участие учителей в планировании и внедрении образовательной практики с использованием ИКТ.

Опубликованные исследования (Sosa-Díaz MJ, Sierra-Daza MC, Arriazu-Muñoz R, Llamas-Salguero F and Durán-Rodríguez N., 2022) указывают на важность человеческого фактора в вопросах, связанных с лидерством и использованием технологий в классе.

Необходимо обеспечить прочное лидерство со стороны управленческой команды школы, которое воплощается в различных стратегиях по внедрению цифровых решений в образовательный процесс и осуществляется педагогами школы.

Следовательно, предстоит еще большая работа. Используя данные, полученные в пилотном проекте Актюбинской области, необходимо более комплексно подойти к планированию масштабирования внедрения цифровых технологий в образовательный процесс школ страны.

Это потребует дальнейшего совершенствования нормативно правовых актов и решения ряда организационных вопросов касательно деятельности территориальных образовательных округов, взаимодействия опорных школ с магнитными и другими организациями

образованиями и заинтересованными структурами.

Потребуется усиление профессионального развития руководителей органов управления образованием и организаций образования в части менеджмента и управления процессами цифровой трансформации школ, обеспечения управленческой и методической поддержки педагогических сообществ.

Необходимо продолжить профессиональное развитие педагогов в части использования цифровых решений в организации образовательного процесса. Современному педагогу, как никогда необходимы системные знания и навыки, новые профессиональные компетенции, определяющие его цифровую культуру и позволяющие уверенно использовать новые технологии на своем уроке.

Формирование цифровых компетенций наряду с базовыми знаниями, особой культуры использования современных цифровых технологий на основе сетевого взаимодействия, может стать одной из стратегических задач профессионального развития педагогов.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Amini C., Nivorozhkin E. The urban–rural divide in educational outcomes: Evidence from Russia. [Electronic resource]. In: International Journal of Educational Development. 2015. Vol. 44 (C). P. 118–133.
2. Ashton B., Kelly Wayne W. Rural Canada making a difference. 2011. 24 p.
3. Autti O., Hyry-Beihammer E. K. School Closures in Rural Finnish Communities. Journal of Research in Rural Education. 2014. № 29 (1).
4. Autti, E.K. Hyry-Beihammer. Journal of Research in Rural Education. 2014. № 29 (1).
5. Berlinski, Samuel, Sebastian Galiani, and Paul Gertler. 2009. “The Effect of Pre-Primary Education on Primary School Performance.” Journal of Public Economics 93 (1–2): 219–34. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2008.09.002>. (Берлински Самуэль, Себастьян Галиани и Пол Гертлер. 2009. «Влияние дошкольного образования на успеваемость в начальной школе». Journal of Public Economics 93 (1-2): 219–34. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2008.09.002>.)
6. Hyry-Beihammer E.K & Hascher T. (2015). Multi-grade teaching practices in Austrian and Finnish primary schools. International Journal of Educational, 2015, № 74, 104–113.
7. Kalaoja E., Pietarinen J. Small rural primary schools in Finland: A pedagogically valuable part of the school network // International Journal of Educational Research. 2009. Vol. 48. Issue 2. P. 109–116.
8. Kapur R. Education in Rural Areas. [Electronic resource]. In: Researchgate.net. November. 2018.
9. Lukina A. K. I. R. Peterson, T. M. Romanuk. Peculiarities of Educational Needs of Rural School Teachers . Journal of Siberian Federal University, 2010, № 5. P. 785–792.
10. Marjolein D. Small School Size and Declining Student Populations in Primary Education . 2014. Part 2.
11. Nicola Bianchi, Yi Lu, Hong Song. The effect of computer-assisted learning on students’ long-term development. Journal of Development Economics. Volume 158, September 2022
12. OECD (2019), PISA 2018 Results (Volume I): What Students Know and Can Do, PISA, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/5f07c754-en>.

13. OECD (2023), PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education, PISA, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>.
14. Silva L.S., Costa J.R.S., Silva L.S., Cunha C.R.M., 2021. Silva L. S., Costa J. R. S., Silva L. S., Cunha C. R. M. Retrospective study of the situation of Brazilian countryside schools and conceptions of teachers of rural public schools in the municipality of Itapuranga, Goiás, Brazil // Revista Brasileira de Educação do Campo. Brazilian Journal of Rural Education. 2020. Vol. 5. 23 p.
15. Sosa-Díaz MJ, Sierra-Daza MC, Arriazu-Muñoz R, Llamas-Salguero F and Durán-Rodríguez N (2022) “EdTech Integration Framework in Schools”: Systematic Review of the Literature. *Front. Educ.* 7:895042. doi: 10.3389/educ.2022.895042
16. The Global Risks Report, 2018, 13th Edition, is published by the World Economic Forum / Всемирный экономический форум в рамках группы по глобальной конкурентоспособности и рискам. .
17. Tyler-Wood, T. L., Cockerham, D., & Johnson, K. R. Implementing new technologies in a middle school curriculum: a rural perspective. *Smart Learning Environments*, 2018, 5(1), 22.
18. Tyler-Wood, T., Johnson, K.R., and Cockerham, D. (2018). Factors influencing STEM career choices: Gender differences. *Journal of Research in STEM Education*, 2018, 4(2), 179-192.
19. Valverde-Berrocoso J, Acevedo-Borrega J and Cerezo-Pizarro M (2022) Educational Technology and Student Performance: A Systematic Review. *Front. Educ.* 7:916502. doi: 10.3389/educ.2022.916502
20. Амирова Л. А., В. Н. Антошкин. Современные исследования социальных проблем. 2017. № 9. Т. 8. С. 5–24.
21. Андреева Г. Б. Американский опыт привлечения учителей в сельские школы и закрепления их на рабочих местах. Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Развитие инновационного потенциала сельской школы: возможности и перспективы. Комплексные сельские образовательные системы как перспективные модели для возрождения и развития сельского социума в России». Москва, 2008. С. 238– 239.

22. Берлински С., Галиани С., Манакорда М. Как обеспечить нашим детям лучший старт: посещение дошкольных учреждений и успешность в школе (Berlinski S., Galiani S., Manacorda M. (2008). Giving children a better start: Preschool attendance and school-age profiles // Journal of Public Economics. Vol. 92. No. 5–6. P. 1416–1440).
23. Будням С., Оюун-Эрдэнэ Б.-Э., Проблемы интеграции образования и науки в Монголии, 2023.
24. Габышев А. Н., Зедгенизова Г. Н., 2016. Вестник образования, №2 (14), 2016
25. Ефлова З.Б. Сельская школа России на перекрестке социокультурной модернизации образования. Педагогика сельской школы. 2019. № 1. С. 24–45.
26. Ли Б., Игна О.Н. Этапы развития профессионального педагогического образования в Китае и России. Научно-педагогическое обозрение (Pedagogical Review). 2019. Вып. 5 (27). С. 30–39.
27. Норберт Шеди. Политика человеческого капитала в целях развития, Форум ВБ, Душанбе, 2024.
28. Сорокин П.С., Т. А. Матюненко, Т. А. Попова. Мониторинг экономики образования. Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». 2020. № 27.
29. Сюецзяо И. Китайская сельская малокомплектная школа и ее опыт развития. Вестник Московского университета. Сер. 20. Педагогическое образование. 2018. № 4. С. 31–42.
30. Сюецзяо И. Китайская сельская малокомплектная школа и ее опыт развития. Вестник Московского университета. Сер. 20. Педагогическое образование. 2018. № 4. С. 31–42.
31. Тощенко Ж.Т., 2016 Жизненный мир и его смыслы // Социологические исследования. 2016. № 1, С. 6-17 .
32. Хекман Д. Политика стимулирования человеческого капитала. Теоретические и прикладные исследования. 2011.
33. Цирульников А. М. Социокультурный подход к развитию образования в сельских территориях // Педагогика сельской школы. 2022. № 2 (12). С. 5-32.
34. Шерайзина Р. М. Профессиональное становление учителя сельской школы в процессе непрерывного образования (теоретико-методологический аспект). Великий Новгород, 2019. 284 с.
35. Шерайзина Р.М., М.В. Александрова, З.Б. Ефлова, 2021). Сельская школа и сельский учитель: продуктивные российские и зарубежные практики. Вестник Томского государственного университета , 2021, №446, с.190-201.

36. Шефер Е.А. Использование цифровых технологий в образовательном процессе. Молодой ученый. — 2021. — № 16 (358). — С. 22-25.
37. Штейнберг В. Э., Л. В. Вахидова, Э. М. Габитова. Анализ профессионально-образовательной проблематики при обосновании компетенций специалиста производственного кластера. Образование и наука, т.21, №1, 2019.
38. Щербакова Е. В. // Теория и практика образования в современном мире: материалы II междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, ноябрь 2012 г.). — СПб.: Реноме, 2012. — С. 107-109

