

СОГЛАСОВАН

Председатель Комитета по делам образования города Челябинска

С.В. Портъе

«__» _____ 2026 г.

УТВЕРДЖАЮ

Директор МБОУ «СОШ №150 г. Челябинска»

И.А. Иванов

«__» _____ 2026 г.



ПАСПОРТ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТА ОПОРНОЙ ПЛОЩАДКИ
«Межпредметные кейсы: интеграция естественно-научного и математического образования»

1. Основные положения.

Организация - разработчик инновационного проекта	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 150 г. Челябинска»
Руководитель образовательной организации	Иванов Илья Александрович
Ответственный за реализацию инновационного проекта в организации	Морозова Елена Владимировна, кандидат педагогических наук, руководитель инновационной лаборатории МБОУ «СОШ № 150 г. Челябинска»
Заказчик	Комитет по делам образования города Челябинска
Разработчик паспорта проекта	Фурашова Юлия Борисовна, заместитель директора по научно-методической работе; Морозова Елена Владимировна, кандидат педагогических наук, руководитель инновационной лаборатории МБОУ «СОШ № 150 г. Челябинска»
Сроки реализации проекта	2026-2029 гг.
Направления инновационной деятельности	Инновационный проект в рамках направления «Образовательный процесс»: развитие математического и естественно-научного образования. Проект направлен на создание устойчивой образовательной модели, обеспечивающей переход от изолированного изучения предметов естественно-научного и математического циклов к комплексному анализу реальных ситуаций. Это позволит учащимся не только глубже осваивать предметные знания, но и осознанно выбирать профессиональную траекторию в

	условиях высокотехнологичного общества. Ключевые характеристики модели: 1. Математика как язык описания природных процессов и явлений (учащиеся осваивают математический аппарат для анализа и моделирования реальных ситуаций (физических процессов, экологических систем, экономических закономерностей), что формирует навыки количественного анализа). 2. Прикладная направленность естественных наук (теоретические знания связываются с реальными технологическими процессами и вызовами современности, осуществляется демонстрация учащимся практической ценности изучаемых дисциплин и их роль в решении актуальных проблем). 3. Учащиеся осваивают ключевые навыки XXI века через решение межпредметных задач (в процессе решения комплексных кейсов учащиеся развивают критическое мышление, креативность, проектное управление). 4. У учащихся формируется способность самостоятельно решать практические проблемы на основе интегрированных естественно-научных знаний в условиях высокотехнологичного общества (учащиеся учатся анализировать сложные ситуации, выявлять причинно-следственные связи, предлагать обоснованные решения, презентовать результаты своей работы). 5. Создание условий для осознанного выбора профессиональной траектории учащимися (знакомство с профессиями, требующими междисциплинарных знаний и разбор кейсов из реальной профессиональной практики; взаимодействие с профессиональным сообществом: приглашение специалистов из научных и промышленных организаций для обсуждения применения математики и естественных наук в их работе, экскурсии на предприятия, виртуальные встречи с экспертами; индивидуализация обучения через вариативные задания разного уровня сложности и возможность выбора тематики кейсов в соответствии с интересами учащихся)
Организации-соискатели (если есть)	Муниципальное автономное учреждение дополнительного профессионального образования «Челябинский институт Просвещения», заинтересованные образовательные организации города Челябинска

2. Обоснование актуальности инновационного проекта, в том числе проблематика (противоречие, на преодоление которого направлен проект), инновационный потенциал проекта (какие в ходе реализации появятся новые форматы взаимодействия с обучающимися/педагогами, методические/дидактические продукты; успешные практики, обеспечивающие внедрение в деятельность образовательных организаций федеральных и региональных концепций, проектов, реализацию приоритетных направлений развития системы образования, а также обеспечивающие моделирование результативного образовательного процесса с использованием оптимального сочетания традиционных и инновационных технологий в условиях современной информационно-образовательной среды; управленческие, методические, технологические решения, обеспечивающие положительную динамику показателей качества образования).

Современное общество стремительно меняется под влиянием научно-технического прогресса. Цифровая экономика, искусственный интеллект, биотехнологии требуют от выпускников школ не просто набора знаний, а комплексных компетенций: умения анализировать данные, моделировать процессы, работать в команде, использовать математический аппарат для решения прикладных естественно-научных задач. Однако традиционная система школьного образования зачастую сохраняет жесткие дисциплинарные границы, что порождает серьезное противоречие: с одной стороны, социальный запрос на формирование компетенций XXI века, с другой - фрагментарное усвоение знаний в рамках изолированных предметов.

Проект «Межпредметные кейсы: интеграция естественно-научного и математического образования» призван преодолеть это противоречие. Он ориентирован на создание образовательной среды, где математика становится языком описания природных явлений, а естественные науки обретают прикладную направленность через количественный анализ и моделирование.

Актуальность проекта обусловлена необходимостью повышения качества математического и естественно-научного образования (приказ Министерства образования и науки Челябинской области от 12.02.2025 г. № 01/268 «Об утверждении плана мероприятий по повышению качества математического и естественно-научного образования») и отражена в выступлении Президента Российской Федерации В. В. Путина на заседании Совета по науке и образованию 06.02.2025 года: «Нужно комплексно обновить программы по математике и естественно-научным дисциплинам, сбалансировать объем учебного материала, сделать его доступным, понятным и, что самое главное, интересным для школьников».

Проблемное поле.

В образовательной деятельности выявляются следующие ключевые противоречия:

Дидактическое: преобладание репродуктивных методов обучения (заучивание формул, решение типовых задач) над деятельностными подходами. У школьников мало возможностей работать с заданиями, моделирующими реальные исследовательские и инженерные задачи.

Мотивационное: низкая познавательная активность из-за оторванности учебного материала от жизненных ситуаций. Многие учащиеся воспринимают предметы математического и естественно-научного цикла как абстрактные и обособленные, не видя комплексной связи между предметами и связи с реальными жизненными ситуациями.

Компетентностное: недостаточное развитие метапредметных навыков - анализа данных, математического моделирования, интерпретации результатов, командной работы.

Проект призван разрешить эти противоречия, посредством проектирования межпредметных кейсов, ориентированных на осмысленное усвоение знаний и активизацию мотивационной сферы учащихся, сделав обучение более осмысленным и мотивирующим.

Научная основа проекта.

Проект опирается на проверенные педагогические концепции:

- Системно-деятельностный подход (Л. С. Выготский, А. Н. Леонтьев, Д. Б. Эльконин, В. В. Давыдов), где обучение строится через деятельность и моделирование реальных ситуаций.
- Теорию междисциплинарного обучения (Дж. Дьюи, Г. Пинскей), преодолевающую изоляцию предметов.
- Концепцию функциональной грамотности, формирующую способность применять знания в нестандартных условиях.
- Принципы STEM-образования, интегрирующие науку, технологии, инженерию и математику для решения практических задач.

3. Целевая группа(ы) проекта.

Учителя начальных классов, математики, физики, химии, биологии МБОУ «СОШ №150 г. Челябинска» и образовательных организаций города Челябинска.

Учащиеся 1-х-9-х классов МБОУ «СОШ № 150 г. Челябинска» и образовательных организаций города Челябинска.

4. Краткое описание проекта (Что и для кого будет сделано? Какие способы решения проблемы будут предложены?)

Проект направлен на создание и апробацию комплекса/набора межпредметных кейсов, объединяющих содержание математики и естественно-научных предметов (окружающий мир, биология, физика, химия,). Основная идея заключается в преодолении разобщенности школьных предметов через решение практико-ориентированных задач (кейсов), требующих от учащихся одновременного применения математического аппарата и понимания природных явлений. Результатом проекта станет банк учебных межпредметных кейсовых заданий, методических рекомендаций для педагогических работников и модель организации учебных занятий (бинарные уроки, погружения, модули), направленных на формирование у учащихся целостной картины мира и функциональной грамотности (читательской, математической и естественно-научной).

В рамках проекта «Межпредметные кейсы: интеграция естественно-научного и математического образования» будут разработаны:

- учебно-методический комплекс, включающий в себя методические рекомендации (описывают принципы интеграции кейс-метода в преподавание естественно-научных и математических дисциплин, дают алгоритм адаптации технологии под разные возрастные группы), предметные (для углубленного изучения учебных предметов) и межпредметные кейсовые задания по окружающему миру, математике, биологии, физике, химии (для формирования целостного представления о природных процессах и их математическом описании), диагностический инструментарий (чек-листы, критерии оценки, рефлексивные листы для учащихся);

- методические рекомендации для педагогов по использованию кейсовых заданий (пошаговая инструкция по созданию и подбору кейсов, типология кейсов (практические, исследовательские, ситуационные), сценарии уроков с использованием кейс-технологии, способы дифференциации заданий по уровню сложности, методы оценки метапредметных результатов);

- педагогические мастерские для педагогических работников по организации работы с кейсовыми заданиями (цикл практических семинаров по проектированию кейсов, мастер-классы от педагогов-наставников, групповая работа по адаптации кейсов под специфику класса, создание банка авторских кейсов участников проекта, консультации по преодолению профессиональных затруднений).

Разработанные материалы сформируют благоприятную «экологическую» среду для повышения качества естественно-научного и математического образования.

5. Практическая значимость проекта для муниципальной системы образования.

Проект создаст эффективную экосистему образовательной деятельности, закладывает основы для долгосрочного развития естественно-научного и математического образования в муниципалитете:

- сформирует единое методическое пространство через создание муниципального банка кейсовых заданий и системы наставничества педагогических работников городских методических объединений учителей начальных классов, физики, химии, биологии, математики;

- создаст механизмы непрерывного профессионального роста педагогов на базе опорной площадки;

- обеспечит преемственность образовательных практик между школами города за счет внедрения унифицированных подходов к обучению;

- заложит основы для масштабирования успешных практик на региональный уровень.

Опорная площадка «Межпредметные кейсы: интеграция естественно-научного и математического образования» будет выполнять функции:

- центра методической поддержки педагогов муниципалитета;

- площадки для апробации и тиражирования инновационных практик;
- координатора взаимодействия между образовательными организациями города.

6. Корреляция проекта с национальными целями и стратегическими задачами системы образования РФ.

Нормативно-правовая база проекта полностью соответствует действующему законодательству и государственной политике в сфере образования. Основопологающим документом выступает Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», определяющий основные направления развития системы образования и принципы управления качеством образования.

Проект органично встраивается в стратегические документы развития образования:

- ФГОС НОО, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 г. № 286;
- ФГОС ООО, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 г. № 287;
- Концепцию развития математического образования в Российской Федерации утвержденную распоряжением Правительства Российской Федерации от 24.12.2013 г. № 2506-р;
- Государственную программу Российской Федерации «Развитие образования», утвержденную Постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2017 г. № 1642, определяющую приоритетность повышения качества образования и внедрения современных технологий;
- Стратегию научно-технологического развития Российской Федерации (подготовка кадров для высокотехнологичных отраслей), утвержденную Указом Президента Российской Федерации от 28.02.2024 г. № 145;
- Комплексный план мероприятий по повышению качества математического и естественно-научного образования до 2030 года, утвержденный Распоряжением Правительства Российской Федерации от 19.11.2024 г. № 3333-р, направленный на системное улучшение качества преподавания естественно-научных дисциплин в школах;
- Национальный проект «Молодежь и дети», разработанный в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 07.05.2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года», предусматривающий создание современной образовательной среды и поддержку педагогических кадров;
- Инициативы Губернатора Челябинской области в сфере образования, направленные на совершенствование системы управления и повышение качества образовательных результатов через развитие инженерных классов и профориентационной работы;
- Приказ Министерства образования и науки Челябинской области от 12.02.2025 г. № 01/268 «Об утверждении плана мероприятий по повышению качества математического и естественно-научного образования».

Успешная реализация проекта будет способствовать достижению национальных целей развития образования в городе Челябинске.

7. Теги (ключевые слова, характеризующие деятельность по проекту).

Городское методическое объединение учителей (начальных классов, математики, физики, химии, биологии) - это профессиональное сообщество учителей, работающих в школах одного города, созданное с целью обмена опытом, повышения профессионального уровня и качества преподавания учебных предметов (начальных классов, математики, физики, химии, биологии).

Естественно-научное образование - «целенаправленный процесс и результат формирования у человека системы естественно-научных знаний, умений, навыков, опыта познавательной и практической деятельности, ценностных ориентаций и отношений» (Н. А. Васильева).

Качество образования - «интегральная характеристика системы образования, отражающая степень соответствия реальных достигаемых образовательных результатов нормативным требованиям, социальным и личностным ожиданиям» (В. А. Болотов «О построении общероссийской системы оценки качества образования»).

Кейс-технология - интерактивная технология обучения, направленная на формирование у обучающихся знаний, умений и личностных качеств на основе анализа и решения реальной или смоделированной проблемной ситуации, на развитие междисциплинарных знаний и умений

Междисциплинарные знания - это использование и интеграция идей, методов и подходов из различных дисциплин для решения сложных проблем и задач.

Межпредметные кейсовые задания - это задания, которые интегрируют знания из разных предметных областей в формате кейса (структурированного описания реальной проблемы), предполагают анализ ситуации, решение проблемы и применение знаний из различных учебных предметов. Использование межпредметных кейсовых заданий помогает: увидеть взаимосвязи между предметами и их практическое применение, сформировать метапредметные компетенции - умения, которые могут быть использованы обучающимися вне конкретных предметов (это умение работать с информацией, критически анализировать ситуацию, принимать обоснованные решения и работать в команде), подготовить учащихся к профессиональной ориентации через задачи, имитирующие профессиональную деятельность.

Методическая работа - это система взаимосвязанных методических мероприятий, базирующаяся на достижениях сложившейся практики и обеспечивающая непрерывное развитие профессионального мастерства педагогических и управленческих работников.

Наставничество - универсальная технология передачи опыта, знаний, формирования навыков, компетенций, метакомпетенций и ценностей через неформальное взаимообогащающее общение, основанное на доверии и партнерстве.

Образовательная экосистема - это динамическая сеть взаимосвязанных участников и ресурсов, обеспечивающих развитию качественного образования и обучения, в рамках которой действуют образовательные учреждения, педагоги, обучающиеся, родители (законные представители), а также различные организации и сообщества.

Содержание естественнонаучного образования включает изучение естественных наук (физики, химии, биологии, географии, астрономии и других) с целью формирования у учащихся научного мировоззрения, логического мышления и понимания закономерностей природы, современной естественнонаучной картины мира, применения полученных знаний в повседневной жизни.

Содержание математического образования носит бифокальный характер: культурное наследие человечества и самобытность ученика. Как педагогическая проблема содержание школьного математического образования, если пользоваться традиционной дихотомией внешнего и внутреннего, рассматривается в двух аспектах - общей культуры и индивидуальных свойств личности (Е.А. Седова).

Содержание образования - это система научных знаний, умений и навыков, овладение которыми обеспечивает всестороннее развитие умственных и физических способностей школьников, формирование их мировоззрения, морали и поведения, подготовку к общественной жизни и труду (Ю. К. Бабанский).

Универсальная библиотека цифрового образовательного контента (УБ ЦОК) - государственная платформа (проект Минцифры и Минпросвещения России). Содержание библиотеки включено в федеральный перечень электронных образовательных ресурсов, которые допущены к использованию при реализации образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования (приказ Министерства просвещения России от 23 июля 2025 года №551).

Учебно-методический комплекс - целостная многоуровневая система учебно-методического обеспечения образовательной деятельности, которая основана на инновационных формах учебных занятий, методах и средствах обучения учащихся работе с разными видами информации в условиях информационно-образовательной среды региона и тем самым способствует достижению личностных, метапредметных и предметных результатов общего образования (Г. Н. Паневина).

Функциональная грамотность - способность решать учебные задачи и жизненные проблемные ситуации на основе сформированных предметных, метапредметных и универсальных способов деятельности.

8. Цель инновационного проекта.

Создание школьной модели интеграции математического и естественно-научного образования посредством разработки, апробации и внедрения системы межпредметных кейсов, обеспечивающей повышение качества образования и развитие функциональной грамотности обучающихся.

9. Задачи инновационного проекта.

1. Провести анализ содержания учебных программ по математике, окружающему миру, биологии, физике, химии для выделения сквозных содержательных линий и ситуаций реального мира.

2. Спроектировать структуру и содержание межпредметных кейсовых заданий, соответствующих возрастным особенностям учащихся и требованиям ФГОС.

3. Разработать межпредметные кейсовые задания разного уровня сложности для учащихся начального общего образования и основного общего образования.

4. Разработать банк учебно-методических материалов (межпредметные кейсовые задания, дидактические материалы).

5. Создать методические рекомендации по применению кейс-технологии в образовательной деятельности.

6. Апробировать разработанные межпредметные кейсовые задания в урочной и внеурочной деятельности, провести диагностику образовательных результатов (предметных, метапредметных).

7. Организовать повышение квалификации педагогических работников школы по вопросам проектирования и применения межпредметных кейсовых заданий в образовательной деятельности через семинары, мастер-классы, педагогические мастерские.

8. Транслировать результаты инновационного проекта через проведение семинаров, мастер-классов, публикации (издать сборник(и) межпредметных кейсовых заданий, разместить материалы в открытом доступе).

10. Ожидаемые результаты проекта.

Результаты инновационной деятельности организации-соискателя в рамках заявленной проблемы:

- Издание сборника(ов) межпредметных кейсовых заданий (электронное и/или печатное издание) с методическими рекомендациями.

- Разработка методических рекомендаций по проектированию и организации интегрированных занятий для предметов естественно-научного цикла (окружающий мир, биология, физика, химия) и математики на основе кейс-технологии, а также по внедрению данной методики в образовательную практику.

- Повышение интереса к предметам естественно-научного и математического циклов, мотивации учащихся к изучению математики и естественно-научных предметов через образовательные события.

- Рост уровня математической и естественно-научной грамотности (по результатам внутришкольного мониторинга и независимых диагностик).

- Улучшение навыков проектной и исследовательской деятельности учащихся.

- Развитие профессиональных компетенций педагогических работников в области проектирования межпредметных кейсовых заданий с использованием формата учебно-методических семинаров.

- Рост педагогических компетенций, профессионализма педагогических работников, выход из «предметной изоляции».

- Готовность выступать в роли тьюторов для коллег системы образования города Челябинска.

Задачи проекта	Индикативные показатели (количественные результаты по годам реализации проекта)				Эффекты реализации проекта
	Наименование показателя	Значение/н.ед.			
		2026	2027	2028	
ФГОС	особенностям учащихся и требованиям ФГОС				особенностям учащихся и требованиям ФГОС
Разработать межпредметные кейсовые задания разного уровня сложности для учащихся начального общего образования и основного общего образования	Количество созданных межпредметных кейсовых заданий разного уровня сложности для учащихся начального общего образования и основного общего образования	24	30	34	Развитие у учащихся метапредметных навыков и критического мышления через решение практико- ориентированных заданий, повышение мотивации к обучению и обеспечение постепенного усложнения учебного материала за счет использования в образовательной деятельности кейсовых заданий разного уровня сложности

Задачи проекта	Индикативные показатели (количественные результаты по годам реализации проекта)				Эффекты реализации проекта
	Наименование показателя	Значение/н.ед.			
		2026	2027	2028	
Разработать банк учебно-методических материалов (межпредметные кейсовые задания, дидактические материалы)	Количество созданных учебно-методических материалов (межпредметные кейсовые задания, дидактические материалы)	30	32	35	Использование в образовательной деятельности банка межпредметных кейсовых заданий разного уровня сложности для учащихся начального общего образования и основного общего образования
Создать методические рекомендации по применению кейс-технологии в образовательной деятельности	Количество созданных методические рекомендации по применению кейс-технологии в образовательной деятельности	2	3	4	Повышение уровня компетенции педагогов
Апробировать разработанные кейсы в урочной и внеурочной деятельности, провести диагностику образовательных результатов (предметных, метапредметных)	Процент успешно апробированных межпредметных кейсовых заданий в образовательной деятельности	100	100	100	Апробация кейсов в урочной и внеурочной деятельности позволит выявить динамику предметных и метапредметных образовательных

Задачи проекта	Индикативные показатели (количественные результаты по годам реализации проекта)				Эффекты реализации проекта
	Наименование показателя	Значение/н.ед.			
		2026	2027	2028	
					результатов учащихся, оценить эффективность межпредметных заданий и скорректировать методику их применения для повышения качества обучения
Организовать повышение квалификации педагогических работников школы по вопросам проектирования и применения межпредметных кейсовых заданий в образовательной деятельности через семинары, мастер-классы, педагогические мастерские	Повышение профессиональных компетенций учителей начальных классов, математики, физики, химии, биологии, путем использования деятельностных технологий в образовательной деятельности	100	100	100	Повышение профессиональной компетентности педагогических работников школы, внедрение эффективных образовательных практик в учебный процесс
Транслировать результаты инновационного проекта через проведение семинаров, мастер-классов, публикации (издать сборник(и) межпредметных кейсовых заданий,	Распространение результатов инновационного проекта через проведение семинаров, мастер-классов на уровне городских методических	100	100	100	Обеспечение открытого доступа к учебно-методическим материалам (кейсы, рекомендации,

Задачи проекта	Индикативные показатели (количественные результаты по годам реализации проекта)				Эффекты реализации проекта
	Наименование показателя	Значение/н.ед.			
		2026	2027	2028	
разместить материалы в открытом доступе)	объединений учителей г. Челябинска, размещение материалов проекта в открытом доступе, публикации				сценарии семинаров). Формирование профессионального сообщества педагогов через семинары, мастер-классы и сетевые площадки для обмена опытом. Стимулирование исследовательской и инновационной активности педагогов (поддержка новых идей и проектов педагогов через конкурсы, гранты и публикацию лучших педагогических практик)

11. Календарный план реализации инновационного проекта.

№	Решаемая задача	Перечень мероприятий	Дата	Дата	Ожидаемый результат
---	-----------------	----------------------	------	------	---------------------

п/п		(действий)	начала	завершения	
1	Провести анализ содержания учебных программ по окружающему миру, биологии, математике, физике, химии для выделения сквозных содержательных линий и ситуаций реального мира	Формирование рабочих групп, организация их работы по анализу содержания учебных программ по математике, физике, химии, биологии, окружающему миру для выделения сквозных содержательных линий и ситуаций реального мира	Апрель 2026	Октябрь 2026 г.г.	Перечень сквозных содержательных линий с детализацией по учебным предметам и уровням образования (начальное / основное общее). Чек-лист для самоанализа рабочей программы на предмет представленности сквозных линий и реальных ситуаций.
2	Спроектировать структуру и содержание межпредметных кейсовых заданий, соответствующих возрастным особенностям учащихся и требованиям ФГОС	Деятельность рабочих групп по разработке проектирования типовой структуры межпредметных кейсовых заданий	Апрель 2026 г.	Октябрь 2026 г.	Типовая структура межпредметного кейсового задания (единый шаблон для всех кейсов).
3	Разработать межпредметные кейсовые задания разного уровня сложности для учащихся начального и основного общего образования	Деятельность учителей начальных классов, биологии, математики, физики, химии по разработке межпредметных кейсовых заданий разного уровня сложности для учащихся начального и основного общего образования (подбор тематических блоков с естественными межпредметными связями, написание межпредметных	Октябрь 2026 г.	Январь 2028 г.	Межпредметные кейсовые задания разного уровня сложности для учащихся начального и основного общего образования

		кейсовых заданий)			
4	Разработать банк учебно-методических материалов (межпредметные кейсовые задания, дидактические материалы)	Провести пилотное тестирование кейсовых заданий, собрать обратную связь от педагогов и учеников, проанализировать результаты апробации: выявить сложности, оценить достижимость целей, проверить реалистичность временных затрат. Внести коррективы в межпредметные кейсовые задания на основе результатов апробации. Сформировать систему обновления банка учебно-методических материалов (аудит, плановая актуализация, сбор предложений)	Октябрь 2027 г.	Январь 2028 г.	Банк учебно-методических материалов (межпредметные кейсовые задания, дидактические материалы)
5	Создать методические рекомендации по применению кейс-технологии в образовательной деятельности	Прописать четкие критерии оценивания для каждого задания (включая оценку предметных и метапредметных навыков). Подготовить подробные методические рекомендации для педагогов: - цели и задачи каждого кейсового задания; - алгоритм работы с	Октябрь 2027 г.	Январь 2028 г.	Методические рекомендации по использованию кейсовых заданий и применению кейс-технологии в образовательной деятельности

		материалом (индивидуально, в парах, в группах); - варианты адаптации под разный уровень подготовки учащихся; - советы по организации обсуждения результатов и рефлексии; - рекомендации по использованию кейсовых заданий в образовательную деятельность (в учебный процесс и внеурочную деятельность)			
6	Апробировать разработанные кейсовые задания в урочной и внеурочной деятельности, провести диагностику образовательных результатов (предметных, метапредметных)	Апробация разработанных кейсовых заданий в урочной и внеурочной деятельности. Проведение диагностики образовательных результатов (предметных, метапредметных). Внесение коррективов в кейсовые задания на основе результатов апробации. Обновление учебно-методических материалов	Январь 2027 г.	Январь 2028 г.	Экспертное заключение по разработанным межпредметным кейсовым заданиям, включающее отчет об апробации, методические рекомендации с комментариями, корректировку кейсовых заданий, рекомендации по внедрению
7	Организовать повышение квалификации педагогических работников школы по вопросам проектирования и применения межпредметных	Организация обучающихся семинаров, мастер-классов, педагогических мастерских для педагогов по работе с банком учебно-методических материалов (межпредметные	Январь 2027 г.	Январь 2028 г.	Актуализация концепций преподавания окружающего мира, математики, биологии, физики, химии, включающую цифровизацию, практико-ориентированность, развитие

	кейсовых заданий в образовательной деятельности через семинары, мастер-классы, педагогические мастерские	кейсовые задания, дидактические материалы)			soft skills, формирующее оценивание
8	Транслировать результаты инновационного проекта через проведение семинаров, мастер-классов, публикации (издать сборник(и) межпредметных кейсовых заданий, разместить материалы в открытом доступе)	Подготовка материалов к публикации и презентации. Организация семинаров. Проведение мастер классов. Издание сборника(ов) кейсовых заданий. Размещение материалов в открытом доступе	Январь 2027 г.	Январь 2028 г.	Распространение и внедрение инноваций в педагогическую практику. Профессиональное развитие педагогов. Институциональные и системные эффекты. Проведение совместных образовательных мероприятий с методическими объединениями учителей математики и естественно-научных предметов с привлечением представителей профессионального и научного сообщества

12. Организационные особенности реализации проекта.

Организационные особенности реализации инновационного проекта опорной площадки «Межпредметные кейсы: интеграция естественно-научного и математического образования» включают комплекс мер по вовлечению педагогов, взаимодействию с социальными партнерами и оценке результатов. Эти аспекты взаимосвязаны и формируют единую систему управления проектом.

1. Вовлечение педагогических работников в реализацию проекта.

Для эффективного вовлечения педагогов будут использованы подходы:

- Создание лаборатории реализации инновационного проекта: централизованное управление процессом внедрения инноваций, координация взаимодействия между участниками проекта, обеспечение согласованности действий всех участников образовательных отношений.

- Создание комфортной профессиональной среды: атмосферы доверия, поддержки и взаимопонимания в коллективе, где педагоги чувствуют себя свободно и мотивированы к инновациям, психологической готовности педагогов к изменениям и поддержка со стороны администрации (совершенствование системы наставничества и методической поддержки, внутрикорпоративное обучение, консультации, педагогические мастерские, мастер-классы).

- Информационное сопровождение: постоянное информирование о целях, задачах и ходе реализации проекта через семинары, методические события (методический вторник), открытые образовательные события, совместные межпредметные проекты с использованием межпредметных кейсовых заданий.

- Мотивационные механизмы: сочетание материальных и нематериальных стимулов (премии, гранты, оплата участия в конференциях или курсах повышения квалификации; публичное признание заслуг (благодарности, грамоты), возможность профессионального роста, участие в разработке проекта, включение в рабочие группы).

- Активное вовлечение через практическую деятельность: организация рабочих групп, проектных сессий, мастер-классов, где педагоги могут непосредственно участвовать в разработке и апробации кейсов, использование современных образовательных ресурсов (УБ ЦОК).

- Обучение и развитие: курсы повышения квалификации, тренинги, семинары по работе с межпредметными кейсами, использованию новых технологий.

Влияние инновационной деятельности на профессиональную компетентность педагогов проявляется в:

- расширении методического инструментария и освоении новых педагогических технологий;
- развитии креативности, умении анализировать и решать профессиональные проблемы;
- повышении мотивации к саморазвитию и профессиональному росту;
- формировании навыков работы в команде и рефлексивных умений.

2. Привлечение социальных партнеров.

Социальными партнерами являются вузы Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет», Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет»; Публичное акционерное общество «Челябинский завод профилированного стального настила» (генеральный директор Свеженцев И.Н.); общественные организации, родительские сообщества и учреждения, заинтересованные в развитии образования.

Способы привлечения социальных партнеров:

- поиск потенциальных партнеров через родительские и выпускные сообщества, СМИ и интернет-ресурсы;
- определение направлений совместной деятельности, которые соответствуют целям проекта и возможностям партнеров (проведение совместных мероприятий, стажировки педагогов, предоставление ресурсов (технических, информационных);
- формализация отношений через договоры, соглашения, создание совместных органов управления (попечительские

советы, экспертные группы);

- организация совместных мероприятий: мастер-классов, конференций, экскурсий на предприятия.

Преимущества социального партнерства:

- расширение ресурсной базы проекта;
- повышение качества образования за счет обмена опытом;
- формирование положительного имиджа образовательной организации;
- привлечение экспертов для оценки и поддержки проекта.

3. Оценка результата реализации проекта.

Для оценки эффективности проекта используются различные методы и критерии:

Критерий	Методы оценки
Качество образовательных результатов	Анализ успеваемости учащихся (предметные результаты - уровень освоения математических и естественно-научных знаний (контрольные работы, тесты с междисциплинарными заданиями), метапредметные результаты - развитие навыков анализа, моделирования, решения комплексных задач (кейсовые-задания, проектные работы)), уровень сформированности функциональной грамотности (способность применять знания в реальных ситуациях (практико-ориентированные задачи), участие в олимпиадах, конкурсах по естественно-научным и математическим дисциплинам
Совершенствование профессиональной компетентности педагогов	Оценка участия в профессиональных мероприятиях (открытые уроки с межпредметным содержанием, защита методических разработок, портфолио педагога, в рамках которых определяется уровень сформированности компетенций в области межпредметного обучения, способность разрабатывать и применять межпредметные кейсы в образовательной деятельности, использование цифровых инструментов для объединения содержания учебных предметов), количество опубликованных разработок, результаты аттестации

Вовлеченность субъектов образовательных отношений	Анализ посещаемости мероприятий проекта, количество созданных и апробированных кейсов, количество педагогов, участвующих в разработке кейсов и использующих межпредметные кейсы в образовательной деятельности, число проведенных уроков с использованием межпредметных кейсов, частота использования цифровой образовательной среды в образовательной деятельности, активность в профессиональном сообществе педагогов (участие в семинарах, мастер-классах, конференциях с представлением межпредметных проектов); процент учащихся, выполняющих межпредметные кейсы
Удовлетворенность участников образовательных отношений	Анкетирование учащихся, педагогов, родителей, интервью с участниками проекта, индивидуальные беседы (опросы для учащихся: интерес к межпредметным заданиям, понимание связи математики и естественных наук, сложность и полезность кейсов; опросы для педагогов: удовлетворенность методической поддержкой, сложность внедрения элементов межпредметного обучения, готовность продолжать работу в этом направлении; опросы для родителей: восприятие пользы межпредметного обучения для развития ребенка, оценка изменений в учебной мотивации школьника)
Реализуемость и управляемость проекта	Соответствие хода реализации плану, наличие необходимой инфраструктуры и ресурсов
Новизна и инновационность	Экспертная оценка разработанных кейсов и методик, их отличие от традиционных подходов

Процедуры оценки включают:

- диагностические исследования на начальном этапе для фиксации исходного уровня и на завершающем - для сравнения динамики (сравнение результатов), промежуточный мониторинг (тематические контрольные работы с межпредметным содержанием);
- экспертные оценки с привлечением преподавателей вузов и образовательных организаций города Челябинска;
- семинары и конференции для обсуждения промежуточных результатов и коррекции проекта;

- мониторинг реализации проекта с фиксацией этапов, проблем и достижений;
- анализ количественных показателей (количество разработанных кейсов, количество выполненных проектных и исследовательских работ учащимися по математике и естественно-научным предметам, число участников мероприятий, объем привлеченных ресурсов и т.д.).

Подтверждением эффективности проекта являются:

- рост числа педагогов, активно участвующих в инновационной деятельности (не менее 70% учителей начальных классов, математики, биологии, физики, химии);
- повышение качества образовательных результатов учащихся;
- тиражирование опыта (публикации, выступления на конференциях, внедрение методик в других образовательных организациях);
- положительные отзывы от социальных партнеров и участников образовательных отношений (проведение диагностики, оценочных процедур, анкет удовлетворенности участников образовательных отношений (не менее 80% положительных оценок), анализ вовлеченности в реализацию проекта субъектов образовательных отношений);
- увеличение числа новых проектов и инициатив, появившихся в рамках реализации опорной площадки.

Комплексный подход позволит объективно оценить эффективность инновационного проекта и определить направления его совершенствования.

13. Примерный бюджет проекта (должен коррелировать с календарным планом реализации проекта)

№ п/п	Использование дополнительных средств	Количественные показатели		
		2026	2027	2028
1	Фонд оплаты труда	100 тыс. рублей	100 тыс. рублей	200 тыс. рублей
2	Оплата привлеченных специалистов, в том числе и сотрудникам, по договорам гражданско-правового порядка за проведение семинаров, открытых уроков, педагогических мастерских и др. мероприятий, в том числе и организационного характера, научно-методическое сопровождение, за помощь в подготовке конечного научно-методического продукта опорной площадки, в том числе верстку, форматирование, набор текста и др.	100 тыс. рублей	100 тыс. рублей	200 тыс. рублей
3	Повышение квалификации педагогических работников	50 тыс. рублей	50 тыс. рублей	50 тыс. рублей
4	Материально-технические средства для обеспечения работы опорной площадки	50 тыс.	50 тыс.	50 тыс.

	(учебные расходы)	рублей	рублей	рублей
5	Изготовление сборников, баннеров и других материалов, презентующих опыт опорной площадки	100 тыс. рублей	100 тыс. рублей	100 тыс. рублей
	ИТОГО:	400 тыс. рублей	400 тыс. рублей	600 тыс. рублей