

Министерство просвещения Российской Федерации
ФГАОУ ВО «Уральский государственный педагогический университет»
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
гимназия № 9

«ПРИНЯТО»

на заседании
Педагогического совета
Протокол № 1
от 29.08.2024 г.



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор МАОУ гимназия № 9
Л. И. Кулькова
Приказ № 77 а/х от 29.08.2024

КОНЦЕПЦИЯ

**деятельности Региональной инновационной площадки
по направлению «Инновационные практики
профессионализации личности обучающихся в условиях
реализации единой модели профориентации»
в рамках реализации проекта
«РЕАЛИЗАЦИЯ МОДЕЛИ РЕВЕРСИВНОГО
НАСТАВНИЧЕСТВА В УСЛОВИЯХ ШКОЛЬНО-
УНИВЕРСИТЕТСКОГО ПАРТНЕРСТВА (базовые школы
РАН Свердловской области и УрГПУ)».**

Екатеринбург, 2024

Цели, задачи и основная идея инновационного проекта

1.1. Тема проекта «Реализация модели реверсивного наставничества в условиях школьно-университетского партнерства (базовые школы РАН Свердловской области и УрГПУ)».

В настоящее время научным коллективом профессорско-преподавательского состава ФГАОУ ВО УрГПУ и преподавателями МАОУ гимназия № 9 разрабатывается модель реверсивного наставничества в условиях школьно-университетского партнерства базовых школ РАН Свердловской области и ФГАОУ ВО «Уральский государственный педагогический университет».

Цель проекта: Научно обосновать, разработать и внедрить модель реверсивного наставничества в условиях школьно-университетского партнерства для повышения личностных, метапредметных, предметных результатов освоения обучающимися программ основного общего и среднего общего образования, создания условий для профессиональной ориентации и самореализации в учебно-исследовательской и проектной деятельности.

Задачи проекта:

1. Создание условий для профессиональной ориентации обучающихся в различных областях учебно-исследовательской деятельности (формирование представлений о возможных направлениях профессионального выбора и самореализации в них).
2. Развитие у обучающихся метакомпетенций и личностных качеств, позволяющих эффективно взаимодействовать с другими людьми и презентовать результаты своей деятельности.
3. Разработка модели реверсивного наставничества (базовые школы РАН Свердловской области - УрГПУ), направленной на создание инновационного образовательного кластера.
4. Расширение школьного образовательного пространства посредством использования материально-технических и кадровых ресурсов ведущих университетов, научных центров и промышленных предприятий России.
5. Развитие сетевого взаимодействия школ и педагогов, реализация новых форм организации внеурочной деятельности и событийного формата освоения содержания основного общего образования.
6. Содействие развитию общих интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в симбиозе реверсивных групп и научно-исследовательских коллективов (ученик – студент - учитель – научный руководитель) в процессе выполнения учебно-исследовательских проектов.
7. Создание условий для привлечения выпускников педагогических вузов в школы через систему студенческого наставничества.
8. Осуществление профессиональной ориентации обучающихся базовых школ РАН для формирования у них устойчивой профессиональной мотивации к выбору профессии в области естественнонаучного, инженерного, цифрового и гуманитарного и образования.

9. Осуществление научно-методического сопровождения инновационной деятельности преподавателей базовых школ РАН, разработка и реализация программ повышения квалификации с использованием высокотехнологичного оборудования и ресурсов организаций-партнеров проекта.

Идея инновационного проекта

1. Модель реверсивного наставничества школа – вуз представляет собой научно-образовательный и технологический комплекс, позволяющий переходить от модели трансляции знаний к модели формирования метакомпетенций и функциональной грамотности обучающихся, развитию потенциала педагогических кадров, что содействует всестороннему развитию всех субъектов образовательного процесса, раскрытию творческого потенциала и реализации индивидуальной траектории профессионального развития.

2. Реверсивное наставничество рассматривается как технология взаимодействия обучающихся и сотрудников образовательных организаций-партнеров, профессионалов разных поколений (в т.ч. педагогов, руководителей) с целью обмена опытом, взаимной передачи знаний, совершенствования профессиональных компетенций. Все это позволяет реализовать новую модель школьно-университетского партнерства базовых школ РАН, педагогических и научно-исследовательских университетов и центров.

3. Наставничество рассматривается как неотъемлемый компонент современной системы образования, инновационная образовательная технология, направленная на достижение целей обеспечения глобальной конкурентоспособности российского образования, реализации государственной политики в области подготовки научных и педагогических кадров.

4. Реализация программ наставничества в условиях школьно-университетского партнерства базовых школ РАН Свердловской области, педагогических и научно-исследовательских университетов России, Белоруссии и Китая обеспечит системность и преемственность образовательных программ и внедрение научно-исследовательских проектов в условиях непрерывного образования школа – вуз – послевузовское образование, что будет способствовать повышению качества и конкурентоспособности естественно-научного и социально-гуманитарного образования.

5. В условиях социальных и технологических трансформаций необходимо создать в образовательном пространстве инновационный кластер путём внедрения модели реверсивного наставничества, аккумуляции научных, материально-технических и кадровых ресурсов базовых школ РАН, ведущих университетов и промышленных предприятий. Деятельность региональной инновационной площадки направлена на выявление, экспертизу и тиражирование инновационных образовательных практик,

интеграцию научных школ в практику основного общего, среднего общего и высшего педагогического образования.

В статусе региональной инновационной площадки МАОУ гимназией № 9 г. Екатеринбурга успешно реализованы в соответствии с календарным планом первый и второй (частично) этапы реализации проекта. Полученные результаты реализации проекта и продукты инновационной деятельности соответствуют поставленным целям и задачам.

Наставничество рассматривается неотъемлемым компонентом современной системы образования РФ, перспективной технологией для достижения целей проекта «Образование»: обеспечения глобальной конкурентоспособности российского образования и воспитания гармонично развитой и социально ответственной личности на основе духовно-нравственных ценностей и культурных традиций народов России. Реализация программ наставничества в разнообразные образовательные организации обеспечит системность и преемственность наставнических отношений и программ, что внесет свой вклад в развитие человеческого потенциала страны.

Принципами внедрения целевой модели наставничества являются:

- принцип научности, предполагающий применение научно обоснованных подходов к развитию личности и профессиональной ориентации обучающихся;
- принцип системности, предполагающий разработку и реализацию программы наставничества с максимальным охватом всех субъектов образовательного процесса;
- принцип стратегической целостности, определяющий необходимость реализации стратегического подхода к проектированию образовательного процесса;
- принцип аксиологичности, подразумевающий формирование у наставляемого ценностного отношения к окружающей среде, общечеловеческим ценностям, к процессу выбора направлений будущей профессиональной деятельности;
- принцип индивидуализации направленный на реализацию личностно-ориентированного подхода к профессиональной ориентации и самореализации в учебно-исследовательской и проектной деятельности.

Базовые школы РАН созданы в целях развития максимально благоприятных условий для выявления и обучения талантливых детей, их ориентации на построение успешной карьеры в области науки и высоких технологий, что послужит развитию интеллектуального потенциала регионов и страны в целом.

Обучающиеся базовых школ РАН получают новые возможности осваивать современные методы научных исследований; оценивать и рассчитывать достоверность, воспроизводимость и значимость полученных результатов; самостоятельно получать новые научные знания, выдвигать и верифицировать гипотезы; проводить поисковые работы, решая задачи без

заранее известного результата; работать в школьных научных сообществах под руководством известных ученых.

В числе ключевых задач взаимодействия:

- координация взаимодействия РАН с научным сообществом с участием отделений РАН по областям и направлениям науки, членов РАН, членов-корреспондентов РАН, профессоров РАН с целью повышения открытости научных организаций;

- привлечение членов научного сообщества к популяризации науки, разработке документов, регламентирующих научно-просветительскую деятельность; укрепление научных связей и взаимодействия РАН с субъектами научной и научно-технической деятельности;

- организация и координация взаимодействия РАН с федеральными, региональными и муниципальными органами исполнительной власти, образовательными организациями высшего, среднего, дополнительного профессионального и общего образования, научными организациями с целью повышения степени интеграции науки и образования;

- участие в работе по совершенствованию федеральных государственных образовательных стандартов, выработке предложений по оценке качества учебных изданий, реализация проекта «Базовые школы РАН».

Школьно-университетское партнерство в контексте модернизации российского педагогического образования понимается как сетевое взаимодействие образовательных организаций общего и высшего образования.

Реализация модели реверсивного наставничества в условиях школьно-университетского партнерства (базовые школы РАН Свердловской области и УрГПУ) позволит осуществить научно-методическое сопровождение инновационной деятельности базовых школ РАН через использование разнообразных форм наставничества.

В реализуемом проекте предполагаются следующие формы наставничества: «работодатель-ученик-студент», «научный эксперт-работодатель-студент», «методист эксперт – молодой преподаватель-студент», «студент-учитель-методист эксперт» и т.д.

В реализации проекта будет использоваться высокотехнологическое оборудование технопарка ФГБОУ ВО «УрГПУ». Технопарк универсальных педагогических компетенций УрГПУ создан при поддержке Министерства просвещения Российской Федерации в рамках Федерального проекта «Учитель будущего поколения России» — комплексной программы по модернизации и стратегическому развитию педагогических вузов. Технопарк модернизирует систему подготовки педагогических кадров в Уральском регионе на основе современных достижений научно-технического прогресса и требований рынка труда. В структуре Технопарка универсальных педагогических компетенций функционируют три образовательных кластера: фундаментальный кластер, IT-кластер и кластер цифровых искусств и 11 лабораторий.

Научно-образовательный центр «Расплав».
Лаборатория генетики и физиологии человека.
Лаборатория анатомии и рентгенографии.
Лаборатории молекулярной физики и механики.
Лаборатории электротехники и электромагнетизма.
Лаборатория компьютерного моделирования.
Лаборатория робототехники и интернета вещей.
Лаборатории VR и AR.
Голографический театр.
Лаборатории дизайна.
Лаборатории анимации и мультипликации.

1.5. Обоснование значимости инновационного проекта (программы) для развития региональной системы образования и возможности реализации в соответствии с законодательством об образовании Российской Федерации, законодательством Свердловской области.

В условиях реализации обновленных ФГОС основного и среднего общего образования необходима единая модель реверсивного наставничества.

Значимость разработки и обоснования модели обозначена в следующих нормативных документах:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп. от 24.04.2020 №147-ФЗ).
2. Указ Президента РФ от 2 марта 2018 года №94 «Об учреждении знака отличия «За наставничество».
3. Указ Президента РФ от 7 мая 2018 года №204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года».
4. Приказ Минобрнауки России от 18.04.2013 №291 (ред. от 18.08.2016 г.) «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 14.06.2013 №28785).
5. Приказ Минпросвещения России от 17.04.2019 №179 «Об утверждении методик расчета целевых показателей федеральных проектов национального проекта «Образование» (вместе с Методикой расчета показателей федерального проекта Молодые профессионалы (повышение конкурентоспособности профессионального образования))».
6. Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 N 16).
7. Паспорт федерального проекта «Молодые профессионалы (Повышение конкурентоспособности профессионального образования)» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 N 16).

8. Паспорт федерального проекта «Современная школа» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 N 16).

9. Паспорт федерального проекта «Успех каждого ребенка» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 N 16).

10. Методология (целевой модели) наставничества обучающихся для организаций, осуществляющих образовательную деятельность по общеобразовательным, дополнительным общеобразовательным и программам среднего профессионального образования, в том числе с применением лучших практик обмена опытом между обучающимися (утверждена распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 25 декабря 2019 г. N Р-145).

11. Методические рекомендации по внедрению методологии (целевой модели) наставничества обучающихся для организаций, осуществляющих образовательную деятельность по общеобразовательным, дополнительным общеобразовательным и программам среднего профессионального образования, в том числе с применением лучших практик обмена опытом между обучающимися (приложение к распоряжению Министерства просвещения Российской Федерации от 25 декабря 2019 г. N Р-145).

Значимость инновационного проекта для развития региональной системы образования заключается в следующем:

Для решения стратегической задачи подготовки молодых кадров для системы образования Свердловской области и их эффективного трудоустройства в образовательные учреждения Свердловской области необходимо создание благоприятных условий для реализации практико-ориентированной подготовки педагогических кадров на базе ведущих образовательных организаций региона.

Реализация модели реверсивного наставничества в условиях школьно-университетского партнерства обеспечит внедрение системы промежуточной оценки профессиональных компетенций студентов, обучающихся по программам подготовки педагогических кадров в период обучения, результаты которой учитываются при аттестации на педагогические должности;

Обеспечит создание системы мониторинга качества программ подготовки педагогических кадров с активным включением в нее объективных данных и мнения работодателей;

Будет способствовать закреплению в профессии начинающих педагогов, в том числе посредством построения совместно с образовательными организациями и работодателями индивидуальных маршрутов постдипломного сопровождения.

Обеспечит разработку и внедрение результатов НИРС студентов (ВКР, курсовые, учебно-исследовательские проекты) в образовательную практику региона.

Все это будет способствовать решению проблемы кадрового обеспечения в школах Свердловской области; поможет будущим учителям раскрыть свой личный и профессиональный потенциал; повысит уровень профессиональной подготовки и дальнейшей профессиональной самореализации в педагогической профессии.

Идея наставничества развивается также при взаимодействии с образовательными учреждениями г. Екатеринбурга и Свердловской области при написании выпускниками УрГПУ ВКР по заявкам от работодателей.

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение гимназия № 9 г. Екатеринбурга как инновационная площадка (ресурсный центр базовых школ РАН) будет осуществлять учебно-методическое сопровождение наставнической деятельности образовательных организаций Свердловской области через аккумуляцию материально-технических, кадровых, информационных ресурсов и внедрение современных образовательных технологий для эффективной работы с одаренными детьми.

Обеспечит взаимодействие образовательных организаций в учебной, проектной и научно-методической деятельности, поддержку и продвижение одаренных детей, формирование профессиональных компетенций педагогических работников (организация курсов повышения квалификации, научно-практических конференций, семинаров, мастер-классов).

Все это позволит расширить сетевое взаимодействие в обобщении и представлении лучшего опыта и эффективных наставнических практик по вопросам работы с одаренными детьми в Свердловской области.

1.6. Предложения по распространению и внедрению результатов проектов проекта (программы) в массовую практику.

Разработанная модель реверсивного наставничества в условиях школьно-университетского партнерства (базовые школы РАН Свердловской области и УрГПУ) может быть внедрена и тиражирована в образовательных организациях Свердловской области. Результаты внедрения будут опубликованы в научных статьях, представлены в докладах на научно-практических конференциях всероссийского и международного уровня, а также на областных научно-методических семинарах для управленческих кадров и педагогических работников Свердловской области.

1.7. Обоснование устойчивости результатов проекта (программы) после окончания его (ее) реализации, включая механизмы его (ее) ресурсного обеспечения.

В процессе реализации проекта предполагается формирование проектных команд наставников, функционирование которых продолжится и после окончания проекта. Учителя, прошедшие обучение в период реализации проекта, будут передавать свой опыт. Студенты, участвующие в проекте, с большей вероятностью пойдут работать в школы.

Структурно-содержательные компоненты модели реверсивного наставничества:

- *проектно-целевой*, включающий разработку целевых и ценностных установок ее реализации, программы развития МАОУ гимназия № 9;
- *содержательно-процессуальный*, включающий ресурсное обеспечение инновационной деятельности (формирование рабочих проектных групп, повышение квалификации и развитие мотивации преподавателей к инновационной деятельности, создание инновационной инфраструктуры), разработку и реализацию инновационных проектов;
- *результативно-оценочный*, включающий разработку критериев и показателей эффективности реализации инновационной программы, проведение мониторинговых исследований качества образования, результаты самообследования, экспертную оценку.

Теоретико-методологическую основу для разработки модели реализации инновационного проекта составили основные положения теории управления организацией (В.В. Ермакова, Г.Р. Латфуллина, В.В.Репин, К.М. Ушаков, П.В. Шеметов и др.); концепции интегрированных маркетинговых коммуникаций (В.И. Ерошин, Ж.Ж. Ламбен, Е.В. Песоцкая, Н.П. Пищулина, М. Портер, У. Уэллс и др.); инновационного менеджмента (Т.А. Аверина, А.В. Башева, Е.Д. Вайсман, Е.В. Дубков, Д.В. Колобов, П.С. Неджафов, С.В. Шевченко и др.); теории управления образованием (С.А. Мацкевич, Д.А. Новиков, С.А. Репин, Р.А. Циринг, А.М. Черемных и др.).

Методы реализации инновационного проекта:

- *теоретические*: анализ литературы по проблеме исследования, изучение нормативно-правовых актов, законодательства, программных документов, в которых регламентируется деятельность в области реверсивного наставничества и школьно-университетского партнерства, проектирование инновационной модели реверсивного наставничества, моделирование содержания управленческой деятельности по реализации этой модели, прогнозирование сценариев, внутренних и внешних рисков, шкалирование, ранжирование, контент-анализ;
- *эмпирические*: изучение школьной документации, опрос, анализ практического опыта, наблюдение, PEST-анализ, SWOT-анализ, конкурентный анализ, изучение продуктов инновационной и творческой деятельности преподавателей и обучающихся, статистические методы, основанные на обработке ретроспективных данных о результатах деятельности базовых школ РАН, экспертная оценка, методы принятия управленческих решений: диагностика проблем, выявление альтернатив, выбор оптимального решения, согласование решения, реализация решения.

Управление реализацией инновационного проекта

Мониторинг реализуемого проекта, который дает возможность замерить прогнозируемые результаты работы по каждому этапу реализации проекта, подготовлен и осуществлен в соответствии с разработанным планом мероприятий по реализации проекта на период 2024-2027 гг. и календарным планом.

В основу программы мониторинга вошли критерии и показатели оценки результатов, контрольно-измерительные материалы, определяющие результаты инновационной деятельности.

Мониторинг реализуется непрерывно в течение всей инновационной деятельности. Он направлен на управление качеством реализации инновационного проекта в контексте стратегических целей и задач развития российского образования.

Организационно-управленческая деятельность МАОУ гимназии № 9 обеспечивает необходимые условия для проведения работ (мероприятий) и разработки необходимых учебно-методических материалов, обеспечивающих реализацию и тиражирование проекта; разработку и утверждение локальных документов для его внедрения в образовательную практику.

Предложения по распространению и внедрению результатов проекта в массовую практику

Профессиональному образовательному сообществу Свердловской области будет предложена модель реверсивного наставничества в условиях школьно-университетского партнерства.

(предложения по возможному распространению и внедрению результатов инновационного проекта (программы) в систему образования Свердловской области).

4.2. Ссылка (актуальный режим доступа) на страницу официального сайта организации, открывающая утверждённый инновационный проект (программу).

Устойчивость результатов проекта (программы)

Обоснование возможности реализации результатов проекта (программы) после окончания его реализации.

Представленные в проекте мероприятия воспроизводимы, установлены устойчивые связи между участниками проекта, в рамках различных форм реверсивного наставничества, что свидетельствует о возможности их

тиражирования и распространения инновационного опыта в образовательных организациях Свердловской области и других регионах Российской Федерации.

2. Программа реализации инновационного проекта (программы) на период 2024-2026 гг.

2.1. Программа реализации проекта (программы) содержит:

- Исходные теоретические положения инновационного проекта (программы), этапы, содержание и методы деятельности, прогнозируемые результаты по каждому этапу, показатели эффективности деятельности, необходимые условия реализации работ, средства контроля и обеспечения достоверности результатов.

2.2. Анализ условий, необходимых для реализации проекта (программы) – (кадровое, информационное, финансовое, материально-техническое обеспечение, характеристика имеющихся ресурсов, социальных партнеров и в данной сфере).

- Кадровое обеспечение: учителя школ, преподаватели УрГПУ.
- Финансовое обеспечение: не предусмотрено.
- Материально-техническое обеспечение: учебные площадки Технопарка УрГПУ (фундаментальный кластер с цифровыми лабораториями, IT-кластер, кластер цифровых искусств, педагогический кванториум имени В. Г. Житомирского).
- Партнеры: УрГПУ.
- Опыт работы: подготовка педагогических кадров в соответствии с ФГОС ВО и Профессиональным стандартом педагога; реализация курсов повышения квалификации педагогических работников; проведение научных конференций, мастер-классов, семинаров.

2.3. Средства контроля и обеспечения достоверности результатов (методики анкетирования, диагностирования, тестирования и т.д., позволяющие объективно оценить эффекты реализации проекта (программы)).

- Публикационная активность по тематике проекта. Для фиксации успешности результатов проектной деятельности планируется выпуск сборника научных статей РИНЦ. Статьи предлагается выполнять в связке (преподаватель-учитель-студент-ученик).
- Прохождение учителями курсов повышения квалификации на базе УрГПУ (свидетельства о повышении квалификации государственного образца).

- Сертификаты участников научных конференций.
- Анкетирование участников проекта на предмет их удовлетворенности.
- Статистика проектов, занявших призовые места на районных, городских, областных и др. конкурсах проектов.
- Мониторинг уровня успешности обучающихся (портфолио).
- Степень вовлеченности педагогов образовательных организаций.
- Количество заявок от учителей на участие в проекте.

2.4. Перечень научных и (или) учебно-методических разработок по теме инновационного проекта (программы), которые были положены в основу разработки проекта (программы) и проводились по данной проблематике.

- На базе УрГПУ реализуются программы повышения квалификации. По всем реализуемым программам подготовлены все необходимые нормативные документы и учебные материалы с размещением в системе дистанционного обучения (<https://cno-sdo.uspu.ru/course/index.php?categoryid=51>):
 - Визуализация вычислений в электронных таблицах;
 - Организационно-педагогические условия реализации системы (целевой модели) наставничества педагогических работников в образовательной организации;
 - Методический инструментарий наставника в передаче педагогического опыта;
 - Формирование мотивации к обучению у школьников;
 - Организация и реализация проектной деятельности на уроках музыки в условиях реализации ФГОС ОО;
 - Решение управленческих задач в проектной команде образовательной организации;
 - Развитие успешности школьников в образовательном процессе;
 - Практикум по разработке образовательного контента цифровой образовательной среды;
 - И др.

Литература

Научные исследования преподавателей УрГПУ:

- Михайлова, С. А. Конструирование темы ученических практико-ориентированных проектов по информатике / С. А. Михайлова, **Л. В. Сардак** // Актуальные вопросы преподавания математики, информатики и информационных технологий. – 2023. – № 8. – С. 177-182. – EDN TKNSCKG.
- Стариченко, Б. Е. Цифровизация школьной математики - от целей обучения к технологиям / Б. Е. Стариченко, **Л. В. Сардак** // Электронные

библиотеки. – 2022. – Т. 25, № 1. – С. 75-86. – DOI 10.26907/1562-5419-2022-25-1-75-86. – EDN FNLLMO.

- Развитие цифровой среды в практиках образования : учебно-методическое пособие. – Красноярск : Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева, 2021. – 200 с. – ISBN 978-5-00102-524-5. – EDN WGCJVO.

- Стариченко, Б. Е. Развитие креативного мышления в процессе освоения информационных технологий / Б. Е. Стариченко, **Л. В. Сардак** // Формирование мышления в процессе обучения естественнонаучным, технологическим и математическим дисциплинам : материалы Всероссийской научно-практической конференции, приуроченной к юбилею Тамары Николаевны Шамало, Екатеринбург, 26–27 октября 2020 года. – Екатеринбург: Уральский государственный педагогический университет, 2020. – С. 398-403. – EDN BLIBEV.

- Филиппова, Т. Е. методика обучения учителей математики реализации проектной деятельности с использованием средств ИКТ / Т. Е. Филиппова, Л.В. Сардак, А. А. Софронов // Актуальные вопросы преподавания математики, информатики и информационных технологий. – 2020. – № 5. – С. 350-353. – EDN URGHMC.

- Усольцев, А. П. Управление процессами саморазвития учащихся при обучении физике / А. П. Усольцев ; Уральский государственный педагогический университет. – Екатеринбург : Уральский государственный педагогический университет, 2006. – 213 с. – ISBN 5-7186-0315-4. – EDN BDNAWC.

Научные статьи коллег, положенные в основу концепции реверсивного наставничества:

- Горбунов, Н. А. Роль и место технопарка универсальных компетенций и педагогического технопарка «Кванториум» в подготовке будущего учителя информатики / Н. А. Горбунов, Р. М. Чудинский // Информационные технологии в образовательном процессе вуза и школы : Материалы XVI Всероссийской научно-практической конференции, Воронеж, 30 марта 2022 года / Редколлегия: Р.М. Чудинский (науч. ред.), В.В. Малев, А.А. Малева (отв. ред.). – Воронеж: Воронежский государственный педагогический университет, 2022. – С. 70-76. – EDN IJSENK.

- Алексеева, Т. В. Формирование современной образовательной среды на площадках технопарка и кванториума педагогического ВУЗа / Т. В. Алексеева, А. В. Поначугин // Школа будущего. – 2023. – № 4. – С. 68-77. – DOI 10.55090/19964552_2023_4_68_77. – EDN HFUYCH.

○ Сиорпас, А. В. Республиканский детский технопарк "Кванториум" - ресурс развития инженерно-технических компетенций обучающихся / А. В. Сиорпас, Н. А. Мальцева // Вестник Хакасского государственного университета им. Н.Ф. Катанова. – 2019. – № 4(30). – С. 127-130. – EDN DWZPMQ.

○ Рассохина, И. Ю. Наставничество в проектной деятельности школьников в условиях дистанционного взаимодействия / И. Ю. Рассохина, З. А. Лагутина // Профессиональное образование в России и за рубежом. – 2023. – № 2(50). – С. 90-101. – DOI 10.54509/22203036_2023_2_90. – EDN GZPZQQ.

○ Манжосова, Ю. Ю. Практика наставничества в проектной деятельности школьников / Ю. Ю. Манжосова // Педагогический поиск. – 2022. – № 9. – С. 6-13. – EDN WZECYI.

○ Айчувакова, Е. Р. Проектная деятельность школьников в условиях наставничества в технологическом образовании лица / Е. Р. Айчувакова, Г. В. Зайцева, Н. Л. Подобряева // Современное технологическое образование : сборник статей, докладов и материалов XXVII Международной научно-практической конференции, Москва, 22–23 ноября 2021 года. – Москва: Ассоциация технических университетов, 2021. – С. 136-146. – EDN CFVLSP.

○ Матлаева, В. А. Критерии, показатели и уровни сформированности готовности бакалавров педагогического образования к реализации наставничества проектной деятельности школьников / В. А. Матлаева // МОЛОДОЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ 2023 : сборник статей II Международной научно-практической конференции, Пенза, 17 октября 2023 года. – Пенза: Наука и Просвещение (ИП Гуляев Г.Ю.), 2023. – С. 118-125. – EDN MJWDLZ.

○ Наставничество в области экологического образования в рамках проектной деятельности школьников / С. А. Андриянцева, Н. А. Денекова, И. А. Лупова, А. П. Андриянцева // Среда, окружающая человека: природная, техногенная, социальная : материалы XII Международной научно-практической конференции, Брянск, 28 апреля 2023 года. – Брянск: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Брянский государственный инженерно-технологический университет", 2023. – С. 258-261. – EDN APCPHO.

○ Ващекина, Н. В. Наставничество в проектной деятельности школьников / Н. В. Ващекина, А. А. Чекалина // Актуальные проблемы теории и практики обучения физико-математическим и техническим дисциплинам в современном образовательном пространстве : Сборник избранных статей VI Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции, Курск, 15–16 декабря 2022 года / Ответственный

редактор: В.Н. Фрундин. – Курск: Курский государственный университет, 2022. – С. 236-239. – EDN XAQTDS.

3. План реализации инновационного проекта (программы)

3.1. Календарный план с указанием сроков реализации проекта (программы) по этапам и перечня конечных результатов (организационно-подготовительный, внедренческий, результативно-обобщающий и пр. этапы, промежуточные результаты реализации проекта).

№ п.п.	Перечень запланированных мероприятий	Сроки, место проведения мероприятий	Перечень конечных результатов / образовательных продуктов
1 этап – Организационно-подготовительный – сентябрь, декабрь 2024			
1.	Установочная конференция	Сентябрь 2024	Формирование рабочих групп и проектных команд
2.	Разработка концепции и дорожной карты сетевого взаимодействия базовых школ РАН Свердловской области и учреждений высшего образования для реализации индивидуальной траектории профессиональной ориентации обучающихся. Заключение договоров о сотрудничестве.	Сентябрь, октябрь 2024	Концепция, дорожная карта , договоры.
3.	Разработка программы наставничества МАОУ гимназия № 9 г. Екатеринбурга	Октябрь 2024	Программа
3.	Областная научно-методическая конференция - «Реверсивное наставничество в образовательной организации : проблемы,	Ноябрь 2024	Сборник статей

	опыт, перспективы»		
4.	Отбор наставников Формирование наставнических пар / групп Организация работы наставнических пар / групп	Декабрь 2024	База данных наставников Разработка индивидуальных инструментов анализа (таблиц, диаграмм, опросных листов, анкет и т.д.)
2 этап – Внедренческий 2025-2026			
1.	Разработка и реализация программ ДПО по заявкам образовательных организаций в рамках направления деятельности инновационной площадки	2025-2026	Программа ПК
2.	Проведение профориентационных мастер-классов для обучающихся с использованием высокотехнологического оборудования технопарка	По заявкам образовательных организаций в течение всего периода	Более 90% обучающихся школ РАН прошли обучение.
3.	Всероссийский научно-методологический семинар "Организация учебно-исследовательской деятельности школьников в Лаборатории генетики Технопарка УПК	Январь 2025	Более 50 участников
	Всероссийский научно-методический семинар "Организация научно-	Февраль 2025	Более 50 участников

	исследовательской образовательной деятельности с использованием оборудования Технопарка"		
	Международная научно-практическая конференция «Современные проблемы образования: модернизация и инновации» (организация работы секции)	Март 2025	Более 100 участников
	Всероссийский научно-методический семинар "Организация проектной деятельности обучающихся в цифровой среде"	Апрель 2025	Более 50 участников

	Всероссийский форум «Образование для индустрии 4.0»	Май 2025	Более 80 участников
	Региональный конкурс "Мультимедийные задачи по физике"	Май 2025	Более 50 участников
	Онлайн-семинар для педагогов и руководителей образовательных организаций «Реверсивное наставничество: новости, практики, открытия»	Июнь 2025	Более 50 участников
	Педагогическая лаборатория «Цифровая реальность: исследуем и создаем новые миры»	Июнь 2025	Более 50 участников

	Всероссийский научно-методический семинар «Создание и разработка цифровых симуляторов и тренажеров, использование систем виртуальной и дополненной реальности в проектной и педагогической деятельности»	Сентябрь 2025	Более 50 участников
	Форум педагогический стендап «Из настоящего в будущее»	Сентябрь 2025	Более 100 участников
	Международно-научно-практическая конференция "Цифровизация, как новый вектор развития образования"	Октябрь 2025	Более 100 участников
	Тьютерский клуб	Октябрь 2025	Более 50 участников
	Уральская межрегиональная научно-практическая конференция по вопросам реверсивного наставничества "Региональная система подготовки кадров в сфере наставничества: вектор развития"	Ноябрь 2025	Более 50 участников
	Всероссийский научно-методический семинар "Организация проектной деятельности"	Ноябрь 2025	Более 50 участников

	обучающихся в цифровой среде"		
	Форум для преподавателей базовых школ РАН	Декабрь 2025	Более 100 участников
	Всероссийская научно-практическая конференция «Сопровождение профессионального самоопределения: эффективные практики работы с одаренными детьми»	Декабрь 2025	Более 100 участников
	организация городского чемпионата по анатомии и физиологии человека «Пирогов» среди базовых школ РАН	Декабрь 2025	Более 50 участников
	Научно-образовательный тур для руководителей образовательных организаций – «мастерские управленческих практик»	Январь 2025	Более 50 участников
	Научно-образовательный тур для учителей образовательных организаций – «мастерские управленческих практик»	Январь 2025	Более 50 участников
	Профессиональный нетворкинг с представителями науки и образования.	Февраль 2025	Более 50 участников
	Реализация учебных предметов и занятий внеурочной	В течение всего периода	Охват более 80%

	деятельности на базе Технопарка и Педагогического Кванториума по направлениям его деятельности		
	Учебно-методическое сопровождение обучающихся, включённых в учебно-исследовательскую деятельность на базе Технопарка, Педагогического кванториума, НОЦ «Расплав» и др. образовательных организаций	В течение всего периода	Охват более 80%
	Формирование базы данных и заявок на внедрение научно-исследовательских проектов, курсовых и выпускных квалификационных работ обучающихся от учреждений социальной сферы, образования и культуры	В течение всего периода	Более 50 участников
	Организация учебных исследований и проектов обучающихся с использованием оборудования лабораторий Технопарка УПК и Педагогического кванториума (курсовые работы, ВКР, физические практикумы и др.)	В течение всего периода	Более 50 участников
	Создание цифрового	В течение всего	Контент

	образовательного контента по реверсивному наставничеству с использованием виртуальной образовательной среды и оборудования Технопарка УПК и Педагогического кванториума	периода	
	Развитие сетевой формы реализации образовательных программ в партнёрстве с различными научными и образовательными организациями, в т. ч. НИИ, ИРРО, Дворцом молодежи, детскими Кванториумами, Точками роста, IT-кубами и др.	В течение всего периода	Договоры о сетевом взаимодействии
	Создание системы взаимодействия школ и профильных НИИ, естественнонаучных факультетов и лабораторий ведущих университетов с целью реализации научно-просветительской программы «Учёный школе»	В течение всего периода	Не менее 2 мероприятий в год
	Создание единой сети школьного биологического мониторинга «Citizen Science Biology», функционирующей в	В течение всего периода	Не менее 4 мероприятий в год

	системе Технопарков УПК, Педагогических кванториумов, Точек роста и др. (краудсорсинговые научные биологические проекты, в которых команды школьников под руководством наставника проводят собственное исследование и оформляют результаты в виде проектной или исследовательской работы)		
	Участие в проектах модернизации образования, курируемых федеральными и муниципальными ведомственными органами, в т. ч. Академией Минпросвещения России, и др.	В течение всего периода	Не менее 2 мероприятий в год
	Участие в реализации региональных образовательных проектов (Психолого-педагогические классы, Педагогическая интернатура, Учёные школе, Шаг в науку и др.)	В течение всего периода	Не менее 2 мероприятий в год
	Организация взаимодействия по вопросам методики преподавания	В течение всего периода	Не менее 2 мероприятий в год

	<p>естественнонаучных дисциплин с федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию, ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России», федеральным государственным бюджетным научным учреждением «Федеральный институт педагогических измерений», издательством «Просвещение», и другими объединениями и организациями</p>		
	<p>Разработка комплекса образовательных мероприятий (проведение обучающих семинаров и мастер-классов) по вопросам реализации модели реверсивного наставничества в условиях школьно-университетского партнерства</p>	В течение всего периода	Не менее 2 мероприятий в год
	<p>Проведение методических мероприятий по вопросам разработки, совершенствования и внедрения образовательных программ естественнонаучной и</p>	В течение всего периода	Не менее 2 мероприятий в год

	технической направленности; индивидуальные консультации для педагогических работников		
	Реализация образовательного проекта для школьников «Предуниверсарий: малая академия наук»	В течение всего периода	Не менее 2 мероприятий в год
	Реализация профориентационных проектов для школьников: «Дни науки в Технопарке», «Шаг в науку», «Мастерская дизайна» и др.	В течение всего периода	Не менее 2 мероприятий в год
	Разработка, апробация и распространение инновационных практик в преподавании дисциплин естественнонаучного цикла	В течение всего периода	Не менее 2 мероприятий в год
	Реализация комплексных научных тем в лабораториях технопарка. Публикация статей, монографий, учебных пособий	В течение всего периода	Не менее 2 публикаций
	Открытие химической VR лаборатории: разработка образовательного	Сентябрь 2026	Создание контента

	контента		
	Реализация проекта «Педагогический коворкинг» для учителей-предметников и педагогов дополнительного образования Свердловской области	Ноябрь 2026	Не менее 50 участников
3 этап - Результативно-обобщающий 2027			
	Областной конкурс «Лучший наставник 2027»	Февраль-март	Проекты участников
	Проведение мониторинговых исследований качества реализации реверсивного наставничества в условиях школьно-университетского партнерства	Апрель-Июнь 2027	Аналитическая справка о результатах реализации проекта
	Отчеты о деятельности инновационной площадки с привлечением экспертов из сферы высшего образования	Сентябрь - Ноябрь 2027	отчеты
	Проведение конференции итоги реализации реверсивного наставничества в образовательных организациях Свердловской области	Декабрь -2027	