

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа с углубленным изучением отдельных предметов №6
Центрального района Волгограда»

400050, Россия, Волгоград, ул. Хиросимы,10

РАССМОТРЕНО
на педагогическом Совете
Протокол №12
от «29» мая 2024 г.

Присвоен статус региональной
инновационной площадки
Приказ комитета образования и
науки Волгоградской области от
26.01.2026 №3

Инновационный проект
«Организационные формы и технологии работы с беспилотными
летательными аппаратами (БПЛА) как средство развития
инженерного мышления у школьников».

на период: 2025 - 2030 гг.

Руководитель проекта:

Гаврилова А.Ю.,
директор МОУ СШ №6

г. Волгоград, 2025

ЗАЯВКА

для признания организации региональной инновационной площадкой

1.1.	Полное наименование организации в соответствии с уставными документами	муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя школа с углубленным изучением отдельных предметов № 6 Центрального района Волгограда»
1.2.	Полное наименование учредителя организации	Муниципальное образование городской округ город – герой Волгоград. Функции и полномочия учредителя от имени муниципального образования г. Волгограда осуществляют: администрация Волгограда, департамент по образованию администрации Волгограда, департамент муниципального имущества администрации Волгограда, Центральное территориальное управление департамента по образованию администрации Волгограда.
1.3.	Тип организации	Муниципальное учреждение
1.4.	Юридический адрес организации	400050, Россия, Волгоград, ул. Хиросимы, 10
1.5.	Руководитель организации	Гаврилова Анна Юрьевна
1.6.	Состав авторов инновационного проекта (программы) с указанием функционала	<ul style="list-style-type: none"> • Гаврилова А.Ю., директор • Розка В.Ю., заведующий кафедрой социально-гуманитарных дисциплин и менеджмента в образовании ГАУ ДПО «ВГАПО», к.и.н., доцент; • Попова О.Б., заместитель директора по УВР, • Комов А.А., методист; • Судникова Н.Д., методист; • Ширшова О.В., заместитель директора по ВР; • Свиридова О.В., учитель ИЗО и МХК, руководитель кафедры социально – спортивной направленности; • Петрова Н.Н., учитель русского языка, руководитель кафедры гуманитарной направленности обучения; • Винтер Е.В., учитель иностранных языков, руководитель методического объединения классных руководителей; • Левончева Н.А., учитель начальных классов, руководитель кафедры учителей начальных классов
1.7.	Телефон, факс организации	8(442)37-05-92
1.8.	Адрес электронной почты организации	school6@volgadmin.ru
1.9.	Тема инновационного проекта (программы), цели, задачи, основная идея (идеи) инновационного проекта (программы), обоснование его значимости для развития системы образования	<p>Организационные формы и технологии работы с беспилотными летательными аппаратами (БПЛА) как средство развития инженерного мышления у школьников</p> <p>Цель исследования — разработка и</p>

обоснование комплекса методических и организационных подходов, позволяющих формировать инженерное мышление, направленных на увеличение доли выпускников, поступающих в технические ССУЗы и ВУЗы.

Основные задачи проекта:

1. Охарактеризовать педагогические условия, обеспечивающие обучение школьников использованию БПЛА, направленные на раскрытие их личностного потенциала при освоении естественнонаучных и точных предметов на углубленном уровне.

2. Разработать и реализовать комплекс мероприятий, обеспечивающих использования БПЛА как условия деятельности инженерных классов и формирования класса космической специализации.

3. Разработать и апробировать программу общеобразовательных событий, обеспечивающих корпоративное повышения квалификации учителей в вопросах подготовки обучающихся к выбору профессий, связанных с использованием БПЛА.

4. Обобщить, систематизировать и представить педагогическому сообществу опыт работы педагогического коллектива школы по обеспечению роста качества образования в условиях углубленного изучения математики и естественнонаучных предметов как средства формирования готовности обучающихся выбирать профессии, связанные с использованием БПЛА.

Идея:

Интеграция курсов и практических занятий по проектированию, эксплуатации и программированию беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) в образовательную программу как ключевой элемент формирования компетенций будущего поколения.

Обучение основам управления БПЛА помогает учащимся развивать аналитические способности, критическое мышление, умение самостоятельно ставить цели и находить решения сложных технических задач, осваивать основы робототехники и программирования, необходимые для успешной карьеры в высокотехнологичных отраслях экономики.

Обоснование актуальности:

Современные реалии требуют включения

		<p>элементов цифровой грамотности и технического творчества в систему школьного образования, что обусловлено недостаточностью кадров технической сферы деятельности.</p> <p>В настоящее время прослеживается низкий уровень интереса учащихся к техническим дисциплинам, недостаточная вовлеченность школьников в исследовательские проекты, ограниченный доступ к современным технологиям.</p> <p>Развитие технологий управления беспилотниками формирует базу инженерных и научно-технических компетенций, востребованных на рынке труда XXI века.</p> <p>Освоение базовых принципов построения алгоритмов, понимания механики полёта и взаимодействия с окружающей средой становится важнейшим фактором успешного выбора профессий, связанных с IT-технологиями, авиастроением, геодезией, мониторингом природных ресурсов и др., определяющих профессиональный выбор выпускников школы. (В рамках сетевого взаимодействия обучающиеся МОУ СШ №6 посещают Центр «Качинец», Кванториум, ВГТУ).</p> <p>Реализация программы РИП нацелена на привлечение внимания школьников к техническим дисциплинам, создание мотивации для углубленного изучения физики, математики и информатики.</p> <p>Формирование основ программирования и инженерии средствами практического освоения управления БПЛА развивает у школьников технические навыки и направлено на освоение основ инженерного образования в целом.</p> <p>Развитие у школьников аналитических способностей, выражающееся в анализе технических характеристик БПЛА и выборе оптимальных инструментов управления беспилотниками, что обеспечивает развитие критического мышления и совершенствует опыт решения сложных задач.</p> <p>Деятельность РИП направлена на подготовку профессиональных кадров, а получение базовых навыков позволит школьникам успешно выбирать профессию в технологичных отраслях экономики, что способствует успешной адаптации молодежи к требованиям современной российской экономики и рынка труда.</p>
1.10.	Обоснование возможности реализации инновационного проекта (программы) в	Проект соответствует приоритетам в сфере реализации государственной программы

<p>соответствии с законодательством в сфере образования или предложения по содержанию проекта нормативного правового акта, необходимого для реализации инновационного проекта (программы)</p>	<p>Российской Федерации «Развитие образования» до 2030 года (в ред. Постановления Правительства РФ от 07.10.2021 №1701). Цель программы: формирование эффективной системы выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи, основанной на принципах справедливости, всеобщности и направленной на самоопределение и профессиональную ориентацию всех обучающихся. Реализуемый проект полностью соответствует стратегическим ориентирам развития образования в Волгоградской области в рамках приоритетных направлений государственной программы «Развитие образования в Волгоградской области на 2018 - 2025 годы и на период до 2030 года», в части «модернизация технологий и содержания обучения в соответствии с новым федеральным государственным образовательным стандартом». Правовую основу проекта по организации профориентационной работы в области инженерного образования составляют нормативные правовые акты, в том числе:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Федеральный закон от 29.12.2012 №273 «Об образовании в Российской Федерации» 2. Федеральные государственные образовательные стандарты начального общего образования, основного общего образования, среднего общего образования. 3. Федеральные образовательные программы НОО, ООО, СОО 4. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013 г. № 544н «Об утверждении профессионального стандарта "Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)" 5. Стратегия развития образования на период до 2026г. с перспективой до 2040. 6. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» 7. Программа курсов неурочной деятельности «Билет в будущее» (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 29.09.2022 №7/22); 8. Письмо Министерства просвещения РФ от 05.07.2022 №ТВ-1290/03 «О направлении методических рекомендаций»; 9. Письмо Министерства просвещения РФ от 1 июня 2023г. №АБ-2324/05 «О внедрении Единой модели профессиональной ориентации»; 10. Указ Президента РФ от 28.02.2024 №145 «О Стратегии научно – технологического
---	---

		<p>развития Российской Федерации»</p> <p>11. Комплексный план мероприятий по повышению качества математического и естественно - научного образования до 2030 года</p> <p>12. Локальные акты МОУ СШ №6.</p>
1.11.	Предложения по распространению и внедрению результатов инновационного проекта (программы) в массовую практику	<p>По итогам деятельности образовательного учреждения, функционирующего как ресурсный инновационный площадка (РИП) по данной тематике, будет представлен комплекс организационно-методических и педагогических условий, способствующих формированию инженерного мышления и раскрытию личностного потенциала школьников. В частности, предусматриваются следующие инновационные практики:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Мастер-классы, педагогические мастерские, представляющие лучшие образцы реализации проекта. 2. Проблемно-проектные семинары в рамках Диссеминации результатов и эффектов внедрения модели профориентационной работы в области инженерного образования в условиях школы, обеспечивающей выявление познавательных интересов и образовательных потребностей школьников, связанных с профессиями, использующими БПЛА. 3. Реализация программы деятельности районного сетевого образовательного центра «Добролет» в Центральном районе Волгограда как средства формирования у школьников инженерных компетенций, необходимых для успешного социального и профессионального развития в профессиях, использующих БПЛА. 4. Сборник научно-практических материалов, экспонирующих лучшие образцы построения Практики инновационного образования в условиях профориентационного нетворкинга и налаживания сотрудничества с социальными партнерами.
1.12.	Обоснование устойчивости результатов инновационного проекта (программы) после окончания его реализации, включая механизмы его ресурсного обеспечения	<p>Устойчивость результатов инновационного проекта связана с возможностью использования обобщенных результатов в практике профориентационной работы в области инженерного образования в условиях школы.</p> <p>Разработанная и экспериментально апробированная модель может быть использована на практике с целью создания условий, обеспечивающих непрерывность сопровождения профессионального самоопределения обучающихся в области инженерного образования, связанного с использованием БПЛА.</p> <p>Отдельные положения, разработанные в реализации проекта, могут быть использованы в системе подготовки, повышения квалификации и переподготовки педагогических кадров.</p> <p>Внутришкольная система методической и мотивационной поддержки позволяет обеспечить современную подготовку педагогических кадров, отражающую обновление методологии и содержания</p>

		<p>инженерных профессий, сочетание фундаментальных и прикладных знаний, использование современного цифрового оборудования и инновационных образовательных технологий на достаточном уровне для освоения принципов управления БПЛА.</p> <p>Ресурсное оснащение школы обеспечивает реализацию основной образовательной программы, в том числе на сетевой основе, включающей модули естественнонаучной, инженерно-технологической направленности, профильные учебные планы, индивидуальные образовательные маршруты, события профориентационной направленности.</p> <p>Для реализации направлений внеурочной деятельности, в том числе проектной, проведения исследовательских работ используются возможности технопарка ВГСПУ, возможности организаций-партнеров, участников мероприятий по развитию инженерного образования.</p> <p>Разработанная и представленная педагогическому сообществу программа использования БПЛА как условия формирования у школьников готовности к выбору инженерных профессий в условиях преемственности и реализации программы «космический класс» может стать основой для моделирования образовательной деятельности заинтересованных подобной тематикой общеобразовательных организаций Волгоградской области.</p> <p>В целях профессионального самоопределения школьников участие в проектах нового формата профессиональной ориентации (с учетом опыта портала «Проектория», проекта «Билет в будущее», открытых онлайн-уроков «Шоу профессий» и др.). Благодаря развитию сетевых форм организации взаимодействия и поддержке социальных партнёров, обучающиеся школы являются победителями, призёрами и участниками чемпионатов, межвузовских инженерных олимпиад ВолГУ, ВолГТУ, ВолГАУ, ВГСПУ исследовательских проектных конференций «Юность науки», «Я-исследователь» и др.</p>
1.13.	Ссылка на инновационный проект (программу), размещенный на официальном сайте организации	www.school6.oshkole.ru
1.14.	Опыт проектной деятельности организации за последние 5 лет (указать темы проектов (программ) со сроками их успешной реализации организацией и руководителем в рамках международных, федеральных, региональных, муниципальных проектов)	<p>С 2019 г. школа реализует стратегическую инициативу «Кадры будущего».</p> <p>В 2020 г. образовательное учреждение получило статус региональной инновационной площадки по теме «Управленческое сопровождение формирования функциональной грамотности обучающихся (в условиях школы с углубленным изучением отдельных предметов)» (приказом Комитета образования, науки и молодежной политики Волгоградской области от 09.07.2020 № 82).</p> <p>В 2022 г. МОУ СШ № 6:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> • присвоен статус региональной стажировочной площадки для педагогических работников и управленческих кадров по приоритетным направлениям развития образования в Волгоградской области (приказ ВГАПКРО от 16.04.2022 № 65), • реализует региональный проект «Мосты дружбы» (приказ № 109/1 от 29.08.2022) • стала участником региональных менторских программ: <ol style="list-style-type: none"> 1. Организация адаптивного образования для детей с ОВЗ и детей – инвалидов 2. Управление качеством образования 3. Управление кадровой политикой <p>В 2022, 2023, 2024 победитель конкурсов местного бюджетирования. С 2024 года МОУ СШ №6 входит в состав наставнической лиги проекта «Школа Минпросвещения России»</p>
1.15.	Документы к заявке	<ol style="list-style-type: none"> 1. Согласование учредителя организации с кратким обоснованием значимости инновационного проекта (программы). 2. Решение органа самоуправления организации об участии в реализации инновационного проекта (программы). 3. Программа реализации инновационного проекта (программы). 4. Календарный план с указанием сроков реализации инновационного проекта (программы) по этапам и перечня конечных результатов

Руководитель организации _____

(подпись)

_____ (ФИО)

_____ (дата)

МП

**Программа
реализации инновационного проекта
по теме:**

«Организационные формы и технологии работы с беспилотными летательными аппаратами (БПЛА) как средство развития инженерного мышления у школьников».

на 2025-2030 гг.

Программа реализации инновационного проекта (программы)

Актуальность обусловлена тем, что в настоящее время прослеживается низкий уровень интереса учащихся к техническим дисциплинам, недостаточная вовлеченность школьников в исследовательские проекты, ограниченный доступ к современным технологиям. В рамках реализации РИП полученные знания станут теоретической и практической основой участия обучающихся в техническом творчестве, в выборе ими будущей профессии, в определении дальнейшего жизненного пути.

Исходные теоретические положения.

Использование БПЛА в российских образовательных учреждениях открывает широкие перспективы для модернизации учебного процесса, подготовки кадров для инновационных отраслей экономики и повышения конкурентоспособности образовательной системы в целом. Это важный шаг в направлении создания современной, технологически грамотной и квалифицированной рабочей силы для будущего.

В настоящее время в России значительное внимание уделяется вопросам ранней профориентации на всех уровнях образования, начиная с дошкольного образования и заканчивая выпускниками школ. Подготовка специалистов – одна из главных задач всей образовательной системы государства.

Идея создания данной программы инновационной деятельности согласуется с разрабатываемой по поручению президента РФ В.В. Путина Стратегией развития образования до 2036 года, одной из концепций которой является бесшовность образования от детского сада до ВУЗа.

Новизна Программы заключается в том, что она интегрирует в себе достижения современных инновационных направлений в малой беспилотной авиации и в непрерывности профориентационной работы от дошкольника до выпускника, а значит, знакомство с

перспективными профессиями в рамках профориентационной работы школы можно считать приоритетным направлением ее деятельности.

В рамках профориентационной работы с БПЛА педагогический коллектив школы использует теоретические материалы, основанные на сочетании технического образования с развитием инженерных компетенций, проектным и практическим подходом, что способствует развитию мотивации и осознанному выбору профиля обучения.

Изучение основ использования БПЛА, как считают учителя школы, позволяет школьникам познакомиться с современными технологиями, сформировать навыки управления и конструирования дронов, а также развить инженерное и креативное мышление. А обучение основам использования БПЛА становится средством выявления у школьников технических склонностей и интереса к инженерным специальностям.

В условиях реализации программы школьники знакомятся с возможностями применения беспилотников в гражданской сфере, например, для мониторинга и проверки инфраструктуры, земельных участков, лесов, в поиске пожаров, а также в сельском хозяйстве для оценки урожайности сельскохозяйственных культур и контроля состояния посевов, они также применяются для поисково-спасательных операций, оказания медицинской помощи в отдалённых районах и для доставки лекарственных средств.

В школе создают программы дополнительного образования, направленные на ознакомление старшеклассников с проектированием, сборкой, пилотированием и программированием БПЛА. В таких программах сочетаются теория (обзор конструкции, принципов полёта, технических характеристик) и практика (курсы по пилотированию, аэрофотосъёмке, программированию). Это способствует осознанному выбору будущей профессиональной области: инженер-конструктор, оператор, программист БПЛА и т.п.

Обучение управлению беспилотными летательными аппаратами включает в себя не только технические аспекты, но и развитие навыков программирования, инженерии, а также умений анализа и решения проблем. В настоящее время существует учебное пособие¹, вошедшее в Федеральный перечень учебников², на страницах которого представлен вариативный модуль предмета «Труд (технология)» для 8–9 классов. Пособие ориентировано на формирование базовых знаний о принципах работы, классификации, функциях и назначении беспилотных летательных аппаратов.

Важным для содержания программы инновационной деятельности нашей школы является акцент, сделанный на изучении новых инженерных профессий, обеспечивающий расширение представления школьников об областях применения и направлениях развития беспилотной авиации

Как считает педагогический коллектив школы использование программы изучения применения беспилотных летательных аппаратов в образовательной деятельности открывает новые горизонты для обучения и общего развития школьников в части:

- **Подготовки к выбору профессии:** овладение навыками управления БПЛА подготавливает школьников к будущим профессиям в сфере технологий, авиации, инженерии, науки и космоса. Это открывает новые возможности для карьерного развития и профессионального роста для выпускников.

- **Учебно-исследовательской деятельности:** использование БПЛА может стимулировать научно-исследовательскую деятельность школьников

- **Развитии технических навыков:** обучение беспилотникам в школе способствует развитию школьников технических навыков и пониманию работы современной

¹Труд (технология). Беспилотные летательные аппараты: 8–9-е классы: учебное пособие / М. В. Луцкий, Д. В. Швецов, С. И. Николаев, Н. С. Семёнов. — Москва: Просвещение, 2025. — 143, [1] с.: ил. В издании последовательно представлены основы программирования беспилотников на языке Python. В учебный курс заложено изучение основных элементов конструкции (на примере квадрокоптеров), принципов работы моторов, систем связи, основ ручного пилотирования.

²Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 01.04.2025 № 258 «О внесении изменений в приложение № 1 и № 2 к приказу Министерства просвещения Российской Федерации от 5 ноября 2024 г. № 769 "Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, и установлении предельного срока использования исключенных учебников и разработанных в комплекте с ними учебных пособий» (Зарегистрирован 30.04.2025 № 82030)

электроники. Это может стать отправной точкой для изучения основ программирования и инженерных наук.

• **Развития креативного мышления:** использование БПЛА в творческих проектах обеспечивает развитие у школьников ключевых метапредметных компетенций, связанных с базовыми логическими действиями и базовыми исследовательскими действиями.

• **Карьерные возможности:** освоение навыков пилотирования открывает перед школьниками перспективы роста в направлении смежных с использованием БПЛА технических наук.

• **Освоения теоретических занятий:** прежде чем приступить к практике, важно познакомить школьников с основными принципами аэродинамики, устройством и безопасностью эксплуатации БПЛА.

• **Развития практических навыков:** организация уроков БПЛА в школе на открытом воздухе с использованием учебных моделей позволит школьникам отработать навыки пилотирования, обрести опыт самостоятельной деятельности, что позволит освоить процедуры планирования и коррекции собственной деятельности.

• **Реализации проектной деятельности:** стимулирование разработки школьниками творческих проектов с использованием БПЛА, направленных на создание видеороликов о повседневной жизни школы, а также создание картографических моделей местности, как средства изучения топографии и т.п.

• **Участия в соревнованиях:** организация школьных соревнований по пилотированию БПЛА повысит интерес учеников к учебному процессу и позволит развивать здоровую конкуренцию, обеспечит развитие лидерских качеств, что выступает одним из инструментов развития их личностного потенциала.

• **Участия в реализации партнерских отношений с ВУЗами:** сотрудничество со специализированными организациями высшего образования поможет создать детализированную образовательную программу по изучению новых технологий в изучении профессий, связанных с использованием БПЛА.

Профессиональная ориентация школьников средствами сочетания учебных программы и реализации проектов с использованием БПЛА позволит развивать их функциональную грамотность и обеспечит достижение метапредметных результатов обучения в соответствии с требованиями ФГОС ООО и ФГОС СОО.

1. Проектная идея.

В соответствии с вызовами современного мира, где технологии играют ключевую роль, включение учебных практик и модулей по управлению беспилотными летательными аппаратами (БПЛА) в образовательный план школы является стратегически важным шагом, что способствует развитию навыков программирования, инженерии, а также умению анализировать и решать проблемы. Работа по данному направлению способствует профориентации на уровнях основного и среднего общего образования, увеличению количества обучающихся, изучающих естественнонаучные и точные предметы на углубленном уровне, функционированию профильных инженерных и космических классов. Эти навыки являются неотъемлемой частью подготовки к современной жизни и будущей карьере школьников.

Тема инновационного проекта (программы).

«Организационные формы и технологии работы с беспилотными летательными аппаратами (БПЛА) как средство развития инженерного мышления у школьников».

Цель исследования — разработка и обоснование комплекса методических и организационных подходов, позволяющих формировать инженерное мышление обучающихся.

Основные задачи проекта:

1. Охарактеризовать педагогические условия, обеспечивающие обучение школьников использованию БПЛА, направленные на раскрытие их личностного потенциала при освоении естественнонаучных и точных предметов на углубленном уровне.

2. Разработать и реализовать комплекс мероприятий, обеспечивающих использования БПЛА как условия деятельности инженерных классов и формирования класса космической специализации.

3. Разработать и апробировать программу общеобразовательных событий, обеспечивающих корпоративное повышения квалификации учителей в вопросах подготовки обучающихся к выбору профессий, связанных с использованием БПЛА.

4. Обобщить, систематизировать и представить педагогическому сообществу опыт работы педагогического коллектива школы по обеспечению роста качества образования в условиях углубленного изучения математики и естественнонаучных предметов как средства формирования готовности обучающихся выбирать профессии, связанные с использованием БПЛА.

1. Участники инновационного проекта (программы).

Участники образовательных отношений:

- обучающиеся 5-11 классов (60% обучающихся охвачены темой данного проекта);
- учителя школы, педагоги дополнительного образования
- родители (законные представители)
- социальные партнеры: МОУ Центр «Качинец», образовательные организации Центрального района, Волгоградский детский технопарк "Кванториум", спортивный клуб «Ринг», технические музеи, ВУЗы, ССУЗ

2. Сроки реализации инновационного проекта (программы).

2025 - 2030 гг.

3. Этапы, содержание и методы деятельности по достижению результатов (решению задач).

Содержание и методы деятельности	Проектируемый результат
1 этап (сроки) – преобразующий	
<p>Организационные мероприятия</p>	<p>1. Создание Ассоциации сетевых партнеров</p> <p>2. Заключение договоров сетевого взаимодействия</p> <p>3. Разработка и реализация дополнительных общеобразовательных программ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Основное общее образование: «Беспилотная и пилотируемая авиация» • Среднее общее образование: «Беспилотная авиация: вчера, сегодня, завтра» <p>4. Разработка учебных курсов, связывающих изучение БАС и учебных предметов: математика, физика, информатика</p> <p>Разработка проекта деятельности РИП и прохождения экспертизы проекта.</p>
2 этап (сроки) – поисковый	
<p>Модернизация содержания образования</p>	<p>Подготовка и проведение научно-методического семинаров по проблеме проекта</p> <p>Разработка пакета нормативно-правовых локальных актов, обеспечивающих работу в сфере БПЛА</p>

Содержание и методы деятельности	Проектируемый результат
	Разработка и апробация системы образовательных событий и эффективных образовательных практик посредством консолидации учебной, внеурочной деятельности и дополнительного образования.
	Совершенствование содержательного аспекта программ учебных предметов, курсов, программ внеурочной деятельности
	Участие в конкурсах, олимпиадах по теме программы, проводимых Министерством просвещения РФ
	Повышение квалификации педагогов по теме РИП
3 этап (сроки) – рефлексивно-обобщающий	
Оценка достигнутого результата	Сетевое взаимодействие школы с другими образовательными учреждениями и социальными партнёрами, способствующее формированию инженерного мышления и развитию личностного потенциала школьников
	Обобщение и систематизация опыта работы коллектива по созданию комплекса организационно-методических и педагогических условий, обеспечивающих формирование инженерного мышления и развитие личностного потенциала школьников.

4. Условия реализации инновационного проекта (программы): кадровые, материально-технические, методические, информационные, сетевое взаимодействие и др.

МОУ СШ №6 - это образовательное учреждение, в котором создана инновационная образовательная среда для повышения качества инженерно-технологического образования; популяризации престижа инженерных профессий среди молодежи; стимулирования интереса школьников к сфере инноваций и высоких технологий; развития у обучающихся навыков практического решения актуальных инженерно-технических задач и работы с техникой. В образовательном учреждении созданы условия для функционирования и развития эффективной системы инженерно-технологического образования школьников, развития творческих способностей у высокомотивированных школьников и личностного потенциала.

МОУ СШ №6 оснащено современным интерактивным оборудованием, все аудитории обеспечены доступом в Интернет и локальной сетью. Имеются оснащённые интерактивными средствами кабинеты и оборудованный кабинет БПЛА с малой полетной зоной.

В МОУ СШ №6 обучаются способные и активные ученики, с которыми работают творческие педагоги и опытные наставники.

В целях создания соответствующей требованиям времени образовательной среды и ресурсного обеспечения, школа активно участвует в грантовой деятельности. На полученные средства переоборудуются кабинеты, приобретается цифровая техника. С 2004 года в МОУ СШ №6 функционируют кадетские классы. По итогам 2024 /2025 учебного года 24 класса обучались по программам авиатехнической направленности.

У образовательного учреждения есть социальные партнеры: это образовательные организации общего, среднего, профессионального и высшего образования; учреждения системы профилактики; учреждения социокультурной сферы и учреждения дополнительного образования; общественные организации; производственные предприятия и др. У МОУ СШ №6 заключены договоры о сетевом взаимодействии, сотрудничестве и программы совместных действий с большинством этих организаций.

Актуальная ресурсная готовность к реализации РИП:

- Наличие специалистов, обученных по дополнительной профессиональной программе «Практическая подготовка в сфере разработки, производства и эксплуатации беспилотных авиационных систем»

- Компьютерное оснащение с установленным необходимым программным обеспечением

- Наборы конструкторов БПЛА
- Специализированные помещения с тренажерами летательных аппаратов
- Зона для проведения полетов
- Функционирование авиатехнических классов (с 1 по 11 классы)
- Углубленное изучение математики с 5 класса, физики, информатики с 10 класса
- На уровне СОО функционируют классы социально –экономического и технологического профилей

Потенциальная ресурсная готовность к реализации РИП:

- Готовность специалистов к обучению
- Готовность взаимодействовать в едином ценностно –смысловом континууме
- Готовность к инновационной практике использования консолидированного ресурса сетевых социальных партнеров

5. Ожидаемые результаты:

В ходе реализации РИП будет представлен комплекс организационно-методических и педагогических условий, обеспечивающих формирование инженерного мышления, определения организационных форм деятельности учителей и образовательных технологий, а именно:

1) Описаны организационно-методические условия, обеспечивающие создание и функционирование образовательной среды школы, способствующей профессионально-ориентированному самоопределению школьников.

2) Охарактеризованы критерии и механизмы оценки эффективности управленческих решений, направленных на реализацию программы профессионально-ориентированного самоопределения школьников.

3) Разработана и апробирована программа профориентационной деятельности, направленных на развитие у школьников инженерной компетентности, обеспечивающей повышение мотивации к осознанному профессий, связанных с использованием БПЛА.

4) Обоснованы оптимальные для школы педагогические условия, обеспечивающие использование исследовательской и проектной деятельности при построении индивидуального образовательного маршрута профессионального самоопределения школьников и оказания им адресной помощи в осознанном выборе профессии, связанной с использованием БПЛА.

5) Смоделирована и апробирована система выявления и психолого-педагогического сопровождения профессионального самоопределения школьников в условиях изучения основ управления БПЛА.

6) Разработана и представлена педагогическому сообществу программа использования БПЛА как условия формирования у школьников готовности к выбору инженерных профессий в условиях пропедевтики и реализации программы «космический класс».

7) Обобщен и систематизирован опыт работы педагогического коллектива школы, педагогическому сообществу представлена программа карьерных консультаций с социальными партнёрами, представляющих возможность школьникам получать индивидуальные консультации от карьерных консультантов, которые помогают им

определить свои интересы, навыки и цели в отношении будущей карьеры, связанной с профессиями, использующими управление БПЛА.

8) Разработаны и представлены в форме научных публикаций методические рекомендации по моделированию работы педагогического коллектива, способствующей профессиональному самоопределению школьников на основе изучения основ управления БПЛА и подготовки к созданию космических классов.

№	Задача	Прогнозируемые результаты по каждому этапу	Показатели эффективности деятельности	Средства контроля и обеспечения достоверности результатов
Подготовительный	<p>1. Анализ и актуализация инновационного отечественного опыта формирования инженерного мышления и профессионального самоопределения.</p> <p>2. Охарактеризовать педагогические условия, обеспечивающие обучение школьников использованию БПЛА, направленные на раскрытие их личностного потенциала при освоении естественнонаучных и точных предметов на углубленном уровне</p> <p>3. Организация научно-методического сопровождения педагогических кадров по направлению инновационной деятельности.</p> <p>4. Разработка нормативных документов по сопровождению инновационной деятельности.</p> <p>5. Определение содержания деятельности.</p> <p>6. Проведение мониторинга эффективности инновационной деятельности на этапе.</p>	<p>1. Разработка проектов основных документов.</p> <p>2. Систематизация ресурсной базы сетевого взаимодействия и социального партнерства. Создание Ассоциации</p> <p>3. Разработка и реализация дополнительных общеобразовательных программ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Дошкольное образование: «Сказочное путешествие на летательных аппаратах» • Начальное общее образование: «Мультиагентная система для БПЛА» • Основное общее образование: «Беспилотная и пилотируемая авиация» • Среднее общее образование: «Беспилотная авиация: вчера, сегодня, завтра» <p>Разработка учебных курсов, связывающих изучение БАС и учебных предметов: математика, физика, информатика</p> <p>4. Разработка дорожной карты реализации проекта.</p>	<p>1. Система локальных актов, в т.ч. договоры о сотрудничестве с учреждениями-партнерами.</p> <p>2. Система мотивации участников рабочей группы.</p> <p>3. Повышение квалификации педагогов по направлению инновационной деятельности.</p> <p>4. Обновление и расширение системы партнерства и сетевого взаимодействия</p> <p>5. Научно-методическое сопровождение деятельности.</p> <p>6. Наличие специализированных помещений и оборудования для освоения БПЛА и изучения предметов на углубленном уровне (математика, физика, информатика)</p>	<p>1. SWOT-анализ актуальной ситуации в образовательном пространстве страны, региона в области формирования инженерного мышления и предпрофессионального самоопределения обучающихся</p> <p>2. Анализ деятельности потенциальных участников сетевого взаимодействия и социального партнерства</p> <p>3. Публикация проектной документации инновационной деятельности на странице сайта МОУ СШ №6 «Инновационная деятельность»</p>

Основной	<p>1.Проектирование и формирование образовательной среды предпрофессионального самоопределения обучающихся.</p> <p>2.Разработать и реализовать комплекс мероприятий, обеспечивающих использования БПЛА как условия деятельности инженерных классов и формирования класса космической специализации.</p> <p>3. Разработать и апробировать программу общеобразовательных событий, обеспечивающих повышение квалификации учителей в вопросах подготовки обучающихся к выбору профессий, связанных с использованием БПЛА.</p> <p>4.Проведение мониторинга эффективности инновационной деятельности на этапе.</p>	<p>1.Активное сетевое взаимодействие и социальное партнерство.</p> <p>2.Создание и апробация заявленных инновационных продуктов.</p> <p>3. Разработка структурно – функциональной модели ОУ с целью предпрофессионального самоопределения обучающихся.</p> <p>4.Работа районного сетевого образовательного центра «Добролет»</p> <p>4. Совершенствование системы работы кадетских классов авиатехнической направленности с целью открытия космического класса совместно с центром «Качинец»</p> <p>5.Функционирование классов инженерного профиля</p>	<p>1. Слаженная работа творческой группы.</p> <p>2.Результативное взаимодействие и социальное партнерство</p> <p>3.Научное сопровождение и эффективная организационно-методическая поддержка в контексте осуществления планомерной и системной работы по профориентации, целенаправленной работе с высокомотивированными детьми для успешного освоения естественнонаучных и точных предметов на углубленном уровне</p> <p>5. интеграция курсов и практических занятий по проектированию, эксплуатации и программированию беспилотных летательных аппаратов (БПЛА)</p> <p>6. формирование индивидуальной траектории обучающихся на основе раннего выявления познавательных интересов</p>	<p>1. Качество и количество образовательных программ и проектов, реализованных совместно с социальными партнерами.</p> <p>2. Положительные результаты диагностики удовлетворенности субъектов образовательного процесса качеством образовательной среды предпрофессионального самоопределения</p> <p>3.Мониторинг ситуации для отслеживания внешних и внутренних условий выполнения проекта.</p>
Аналитический	<p>1. Обобщить, систематизировать и представить педагогическому сообществу опыт работы педагогического коллектива школы по обеспечению роста качества образования в условиях углубленного изучения математики, информатики и естественнонаучных предметов как средства формирования готовности обучающихся выбирать инженерные профессии и профессии, связанные с использованием БПЛА.</p>	<p>1. Апробация и распространение «продуктов» проекта в образовательное пространство.</p> <p>2. Анализ инновационной деятельности.</p> <p>3. Итоговый отчет по результатам.</p>	<p>1. Публикация разработанных материалов на платформе цифрового ресурса.</p> <p>2. Система социального партнерства и сетевого взаимодействия для построения осознанного профессионального выбора обучающихся.</p> <p>3. Результативность использования материалов инновационной деятельности.</p> <p>4.</p>	<p>1. Соответствие критериям эффективности проекта.</p> <p>2. Востребованность разными категориями участников сетевого взаимодействия (обучающиеся, учителя, родителями, партнеры и др.) материалов, подготовленных в рамках проекта</p> <p>3. Качество публикаций, отражающих результаты инновационной деятельности.</p> <p>4.Итоговый отчето результатах инновационной</p>

	<p>2. Диссеминация опыта и продуктов проекта в образовательное пространство города</p> <p>3. Проведение мониторинга эффективности инновационной деятельности на этапе.</p>		<p>величение доли школьников участвующих в конкурсном движении по точным наукам, естественно – научным дисциплинам и в сфере БПЛА</p>	<p>деятельности по этапу.</p>
--	--	--	---	-------------------------------

6. Перечень научных и (или) учебно-методических разработок по направлению инновационного проекта (программы).

Заложенные в ФГОС ООО и ФГОС СОО, а также ФОП ООО и ФОП СОО положения направленные на формирование готовности обучающихся к осознанному выбору профессии напрямую связаны с развитием у них функциональной грамотности и нашли свое отражение в методических разработках учителей-предметников школы.

Близкая авторам проекта позиция изложена в публикации Розка В.Ю., Гаврилова А.Ю. Научно-методическое сопровождение педагогического коллектива общеобразовательной организации: выбор приоритетов и организационных форм // Общее образование в цифровую эпоху: стандартизация и технологизация, эффективные практики и риски обновления. Материалы XXIV международных педагогических чтений, посвященных Году семьи и Десятилетию науки и технологий в РФ; Россия, Волгоград, 10 апреля 2024 года / Сост.: Л.В. Максимова; науч. ред.: проф. А.Н. Кузибецкий, проф. Л.К. Максимов. – 2-е изд., испр. и доп. – Волгоград, ВРО ООД творческих педагогов «Исследователь»; РИЦ ГАУ ДПО «ВГАПО», 2024. С. 136-141