Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Центр детского и юношеского технического творчества»

**Муниципальный инновационный проект**

**«Развитие у учащихся инженерных компетенций будущего как ресурса для профессионального самоопределения»**

**Авторы:**

Баранова Ольга Анатольевна, заместитель директора по УВР

Жукова Наталия Николаевна, методист

**Научный руководитель:** Великанов Денис Сергеевич, кандидат технических наук

Рыбинск, 2019

**Паспорт проекта**

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема проекта** | Развитие у учащихся инженерных компетенций будущего как ресурса для профессионального самоопределения |
| **Ключевая проблема** | Проблема нехватки квалифицированных инженерных и рабочих кадров в городе по-прежнему остаётся актуальной. Воспитание будущих инженеров, обладающих набором soft skills, т.е. личных качеств, помогающих эффективной коммуникации между людьми и совершенному овладению профессией, задача общая и партнёрское взаимодействие является одним из перспективных инструментов решения стоящих перед системой образования задач. Начинать готовить таких специалистов нужно с самого младшего возраста. |
| **Цель проекта** | Проектирование инновационных образовательных моделей и практик по формированию и развитию у учащихся Центра технического творчества инженерных компетенций будущего как ресурса для профессионального самоопределения. |
| **Задачи** | 1. Разработка и апробация алгоритма конструирования учебных заданий по формированию и развитию у учащихся инженерных компетенций будущего. 2. Подготовка педагогов к формированию и развитию у учащихся инженерных компетенций будущего. 3. Обновление содержания дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ технической направленности. |
| **Ключевые идеи** | Выстраивание сетевого взаимодействия учреждения дополнительного образования, высшего образования и промышленного предприятия с целью формирования и развития у учащихся инженерных компетенций будущего, необходимых для специалистов предприятий и организаций города |
| **Исполнители** | * Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Центр детского и юношеского технического творчества» * ФГБОУ ВО «Рыбинский государственный авиационный технический университет им. П.А. Соловьева» * Публичное акционерное общество «ОДК «Сатурн» |
| **Необходимые ресурсы** | * Информационные * Кадровые * Нормативно-правовые |
| **Ожидаемые результаты, итоговые продукты** | *Система навыков XXI века предполагает, что учащиеся будут:*   * выполнять комплексные и оригинальные задания, для этого им необходимо умение работать в команде и развитое критическое мышление; * следовать индивидуальной образовательной траектории, соответствующей интересам и качествам каждого конкретного учащегося; * учиться использовать имеющиеся у них компетенции и знания для самостоятельного усвоения новых знаний, поиска новой информации; * применять в процессе обучения доступные современные технологии, которыми им предстоит пользоваться в профессиональной деятельности; * получать поддержку от педагогов, обсуждать с ними свои успехи и неудачи, планировать свой профессиональный маршрут.   *Планируемые конечные результаты:*   * повысить мотивацию учащихся на выбор обучения по специальностям, предлагаемым РГАТУ имени П.А. Соловьёва; * привлечь школьников к выбору технических профессий, востребованных в городе.   В результате *работы по реализации проекта будут*:   * разработаны алгоритмы конструирования учебных заданий по формированию и развитию у учащихся инженерных компетенций будущего; * проведены образовательные события для учащихся, способствующие развитию инженерных компетенций будущего; * проведены образовательные события для педагогов по развитию у учащихся инженерных компетенций будущего; * обновлено содержание дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ.   *Предполагаемые продукты:*   * методические рекомендации по организации деятельности по развитию у учащихся инженерных компетенций будущего. |
| **Механизмы управления проектом** | Проект реализуется в течение 2020 - 2021 г.г.  Этапы реализации:  1 этап: подготовительный (сентябрь-октябрь 2019 г.)  2 этап: проектировочный (октябрь 2019 – февраль 2020)  3 этап: практический (январь 2020 г. – август 2021 г.)  4 этап: аналитико-обобщающий (сентябрь – декабрь 2021 г.)  Управление проектом осуществляет директор Центра технического творчества, который регулирует взаимодействие всех членов команды проекта.  Проект является открытым, что позволяет присоединиться к его реализации новым социальным партнёрам, заинтересованным в развитии у учащихся компетенций будущего. |
| **Критерии оценки успешности реализации проекта** | * качество и востребованность сетевой модели развития инженерных компетенций будущего у учащихся; * качество и востребованность дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ технической направленности; * рост новых компетенций у потребителей проекта; * степень тиражируемости программных и методических продуктов; * выбор учащимися Центра технического творчества технических профессий. |

**Содержание проекта**

1. **Введение**

«Сегодня важнейшим конкурентным преимуществом являются знания, технологии, компетенции. Это ключ к настоящему прорыву, к повышению качества жизни»

В.В. Путин, из Послания Президента Федеральному собранию, 2018 г.

Главная задача современной системы образования – создание условий для качественного обучения. Внедрение компетентностного подхода – это важное условие повышения качества образования. Формирование специалиста рассматривается как формирование гибкой, с определенным набором ключевых компетенций личности, способной успешно адаптироваться к постоянно меняющимся условиям деятельности. В настоящее время в сфере научно-технического творчества развивается сеть технопарков, создан новый российский формат дополнительного образования детей, обеспечивающий объединение усилий науки, бизнеса и государства для формирования системы ускоренного развития технических способностей детей с целью взращивания инженеров и ученых нового типа.

Одним из механизмов реализации Концепции развития дополнительного образования детей является федеральный проект «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование», который предусматривает обновление содержания дополнительного образования, повышение качества и вариативности образовательных программ и их реализацию в сетевой форме, чтобы они отвечали вызовам времени и интересам детей с разными образовательными потребностями, модернизацию инфраструктуры и совершенствование профессионального мастерства педагогических кадров. Акцент в проекте делается на развитие и самоопределение учащихся, их мотивацию к активному участию в развитии своего региона.

Региональный приоритетный проект «Доступное дополнительное образование для детей в Ярославской области», утверждённый 24 июля 2017 года, направлен на реализацию современных, вариативных и востребованных дополнительных общеобразовательных программ, причём приоритет отдан развитию технической направленности.

В 2018 году обновлены Профессиональный стандарт педагога дополнительного образования детей и взрослых и Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, позволяющие вовлекать в систему дополнительного образования практиков из реального сектора экономики и студентов вузов.

Учитывая вызовы времени, нами разработан инновационный проект «Развитие у учащихся инженерных компетенций будущего как ресурса для профессионального самоопределения».

1. **Проблемный анализ**

Проблема подготовки востребованных кадров в различных отраслях промышленности, развитие инженерно-технического мышления будущих профессионалов, формирование готовности специалиста к профессиональной деятельности отражены в ряде документов федерального уровня.

В Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года подчёркивается, что «важнейшим направлением инновационного развития является стимулирование инновационной активности молодёжи, в том числе научно-технического творчества школьников и студентов».

Концепция развития дополнительного образования детей рассматривает развитие сферы неформального и дополнительного образования как основу для профессионального самоопределения, ориентации и мотивации подростков и молодежи к участию в инновационной деятельности в сфере высоких технологий и промышленного производства.

Долгосрочный прогноз технологического развития Российской Федерации до 2025 года выдвигает задачу построения в стране новой инновационной экономики и достижения технологического уровня, которая не может быть решена без радикального совершенствования системы и учебных программ дополнительного образования детей технической направленности.

Профориентация учащихся – приоритетная государственная задача, закрепленная в национальном проекте «Образование». Результаты профориентации и построения молодым человеком своего профессионального пути связаны не только с его успешной самореализацией, но и с его вкладом в экономическое развитие города, области, страны в целом. Формирование способности выбора профессиональной траектории невозможно без понимания сильных продвинутых качеств и собственных ограничений.

       В современном мире, чтобы стать успешным специалистом, важно обладать не только профессиональными знаниями, но и личными качествами, помогающими эффективной коммуникации между людьми и совершенному овладению профессией. По данным социологических исследований, большинство работодателей считает soft skills, или «мягкие навыки», не менее важными, чем hard skills – «твердые» рабочие умения.

*Hard skills* – узко специализированные знания и умения, которые легко наблюдать, измерить и продемонстрировать. Твёрдые навыки необходимы, чтобы эффективно заниматься определенным видом деятельности.

*Soft skills* – социальные, психологические, эмоциональные и другие навыки, которыми человек пользуется в решении разных проблем: бытовых, рабочих, межличностных. «Мягким навыкам» не обучают специально. База этой группы навыков формируется еще в раннем детстве и развивается в течение всей жизни. Часть из них является чертами характера, прочие приобретаются через опыт и дополнительное развитие в профессиональной отрасли. Они не столь очевидно измеряемы, как твёрдые, но именно они наиболее эффективно помогают продемонстрировать и применить твёрдые навыки. Мягкие навыки необходимы в любом виде деятельности. К ним относятся умение общаться, работать в команде, убеждать, решать проблемы, принимать решения, управлять своим временем, мотивировать себя и других.

И чем глубже технологии проникают в нашу жизнь и выполняют рутинную работу, тем более востребованными становятся люди с развитыми гибкими навыками. Коммуникабельность, ответственность, инициативность, критическое мышление, исполнительность, обучаемость и многое другое – для каждой профессии набор soft skills будет индивидуальным. Переориентация образования на развитие у детей гибких навыков - ключ к решению будущей проблемы с трудоустройством.

В новой государственной программе «Научно-технологическое развитие Российской Федерации на 2018 – 2025 годы» рекомендуется обеспечить обучение детей по актуальным дополнительным общеобразовательным программам, используя возможности образовательных организаций высшего образования, которые компенсируют существующие дефициты учреждений дополнительного образования: кадровые, инфраструктурные, материально-технические. Об актуальности выстраивания сетевого взаимодействия с другими организациями свидетельствуют и материалы Программы развития воспитания в Ярославской области, где отмечается, что уровень профессионального самоопределения остается низким и мало соответствует приоритетам социально-экономического развития региона.

1. **Концептуальная идея проекта**

Чтобы в эру высоких технологий и автоматизации значительного числа привычных процессов оставаться востребованным специалистом, требуются новые навыки и умения. Анализ исследований, проведенных различными институтами и отдельными специалистами в области создания модели успешного человека – будущего перспективного специалиста, позволил выявить спектр компетенций, которыми должен обладать инженер – создатель и исследователь искусственного окружающего мира.

В прогнозах аналитиков Всемирного экономического форума (World Economic Forum), исследованиях руководителя отраслевого проекта «Бренд работодателя» Госкорпорации «РОСАТОМ» предложены «компетенции специалиста будущего», которые обладают кросс-дисциплинарным характером.

Склонность к технике, технологии и инженерному делу, к техническому творчеству, техническому мышлению; наличие пространственного воображения; техническая наблюдательность, ярко выраженные зрительная и моторная память, точность глазомера; ручная умелость (ловкость) являются главными компонентами технических способностей, в том числе и инженерных. Инженерные компетенции позволяют учащемуся успешно строить свою учебную деятельность, а в дальнейшем стать конкурентоспособным, эффективно работающим сотрудником, независимо от выбранной специальности.

В настоящее время приоритетным направлением в нашем городе можно считать подготовку инженеров по развитию компьютерной и робототехнической промышленности, авиастроения и судостроения. Соответственно актуальным является формирование и развитие инженерных компетенций учащихся в рамках дополнительных общеобразовательных программ технической направленности.

Организация деятельности по развитию компетенций будущего выходит за рамки образовательной организации и становится сетевым процессом, приобретая вид профориентационного нетворкинга. Следовательно, *основная идея проекта* - выстраивание сетевого взаимодействия учреждения дополнительного образования, высшего образования и промышленного предприятия с целью формирования и развития у учащихся инженерных компетенций будущего, необходимых для специалистов предприятий и организаций города.

*Цель проекта*: проектирование инновационных образовательных моделей и практик по формированию и развитию у учащихся Центра технического творчества инженерных компетенций будущего как ресурса для профессионального самоопределения.

*Задачи:*

* Разработка и апробация алгоритма конструирования учебных заданий по формированию и развитию у учащихся инженерных компетенций будущего.
* Подготовка педагогов к формированию и развитию у учащихся инженерных компетенций будущего.
* Обновление содержания дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ технической направленности.

Проект разработан с учетом *принципов* современной профессиональной ориентации: непрерывность, социальное партнёрство, практикоориентированность.

*Содержание проекта* предусматривает развитие инженерных компетенций, которые условно разделены на 4 группы:

* базовые технические компетенции (общетехнические дополнительные образовательные программы);
* специальные технические компетенции (специализированные дополнительные образовательные программы);
* универсальные технические компетенции (интегрированные дополнительные образовательные программы).
* ключевые технические компетенции (прикладные дополнительные образовательные программы).

*Целевая аудитория*: учащиеся и педагогические работники Центра технического творчества.

1. **Условия и механизмы реализации проекта. Управление проектом.**

Проект реализуется в течение 2020 - 2021 г.г.

Этапы реализации:

1 этап: подготовительный (сентябрь-октябрь 2019 г.)

2 этап: проектировочный (октябрь 2019 – февраль 2020)

3 этап: практический (январь 2020 г. – август 2021 г.)

4 этап: аналитико-обобщающий (сентябрь – декабрь 2021 г.)

Этапы проекта:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Название этапа** | **Сроки** | **Задачи** | **Результат, продукт** |
| 1. Подготовительный | сентябрь-октябрь 2019 г. | - Определить необходимость и сроки разработки проекта  - Определить ресурсные возможности потенциальных социальных партнёров для реализации проекта  - Разработать план действий по реализации проекта  - Проанализировать имеющиеся и требуемые ресурсы для реализации проекта  - Создать стратегическую команду для работы по проекту | - Назначен ответственный за разработку проекта, определены тема и сроки  - Определены социальные партнёры  - Разработан план мероприятий  - Проведён SWОT-анализ  Создана команда, определён руководитель |
| 1. **Проектировочный** | октябрь 2019 – февраль 2020 | - Разработать муниципальный инновационный проект  - Разработать пакет нормативно-правовых документов  - Диагностика уровня развития инженерных компетенций у учащихся | - Разработан проект «Развитие у учащихся инженерных компетенций будущего как ресурса для профессионального самоопределения»  - Разработаны приказы и локальные акты  - Отчёт об уровне развития инженерных компетенций у учащихся т.о. технической направленности |
| 1. **Практический** | январь 2020 г. – август 2021 г. | - Организовать участие членов команды в деятельности в рамках пространства коллективной работы – университетской «Точки кипения РГАТУ»  - Заключить договоры о сотрудничестве с социальными партнёрами по организации совместной работы по реализации проекта  - Разработать творческие задания по формированию и развитию у учащихся инженерных компетенций будущего  - Провести образовательные события для педагогов по развитию у учащихся инженерных компетенций будущего  - Провести образовательные события для учащихся, способствующих развитию инженерных компетенций будущего  - Обновить содержание дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ (ДООП) технической направленности  - Провести мониторинг уровня развития инженерных компетенций у учащихся т.о. технической направленности  - Разработать инновационные продукты | - Материалы работы  - Договоры о сотрудничестве  - Комплект творческих заданий  - Материалы образовательных событий для педагогов  - Материалы образовательных событий для учащихся  - Новые или скорректированные ДООП технической направленности  - Аналитические справки об уровне развития инженерных компетенций у учащихся т.о. технической направленности  - Методические рекомендации по развитию у учащихся инженерных компетенций будущего |
| 1. **Аналитико-обобщающий этап** | сентябрь – декабрь 2021 г. | - Описание результатов проекта  - Оформление методических продуктов, разработанных в рамках реализации проекта  - Анализ результатов реализации проекта | - Информационная справка по итогам реализации проекта  - Методические материалы для тиражирования  - Отчёт о результатах инновационной деятельности |

Управление проектом осуществляет директор Центра технического творчества, который регулирует взаимодействие всех членов команды проекта.

Проект является открытым, что позволяет присоединиться к его реализации новым социальным партнёрам, заинтересованным в развитии у учащихся компетенций будущего.

1. **План действий по реализации проекта**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Содержание мероприятия | Сроки выполнения | Ответственные исполнители |
| ***1.*** | ***Подготовительный этап (сентябрь-октябрь 2019 г.)*** | | |
| 1.1. | Совещание при директоре о необходимости и сроках разработки проекта, назначении ответственных за разработку проекта | сентябрь 2019 | Директор |
| 1.2. | Поиск партнёров для реализации проекта | октябрь - ноябрь 2019 | Директор,  зам. директора по УВР |
| 1.3. | Разработка плана действий по реализации проекта | октябрь 2019 | Творческая группа |
| 1.4. | Изучение актуального состояния дел в организации и мотивация педагогов на участие в проекте | октябрь – ноябрь 2019 | Творческая группа |
| 1.5. | Создание стратегической команды для работы по проекту | декабрь 2019 | Творческая группа |
| ***2.*** | ***Проектировочный этап (октябрь 2019 – февраль 2020)*** | | |
| 2.1. | Разработка проекта «Развитие у учащихся инженерных компетенций будущего как ресурса для профессионального самоопределения» | сентябрь-ноябрь 2019 | Зам.директора, методист |
| 2.2. | Разработка пакета нормативно-правовых документов | январь-февраль 2020 | Директор |
| 2.3. | Диагностика уровня развития инженерных компетенций у учащихся | январь-февраль 2020 | ПДО |
| ***3.*** | ***Деятельностный этап (январь 2020 г. – август 2021 г.)*** | | |
| 3.1. | Проведение установочного семинара «Soft и hard skills: что требуется от профессионала будущего» | февраль  2020 | Творческая группа |
| 3.2. | Проведение семинара «Критерии и показатели уровня развития компетенций учащихся» | апрель 2020 | Творческая группа |
| 3.3 | Посещение мастер-классов, открытых занятий и мероприятий социальных партнёров | в течение 2020 – 2021г.г. | Зам. Директора |
| 3.4 | Проведение мастер-классов педагогами дополнительного образования с использованием STEAM-технологий | в течение 2020 – 2021г.г. | Зам. Директора |
| 3.5 | Организация и проведение творческого отчёта педагогов:  - «Развитие у учащихся компетенций будущего: возможности дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы»  - «Профессиональная подготовка учащихся: ресурсы программ дополнительного образования» | май 2020  май 2021 | Методист |
| 3.6 | Организация деятельности в рамках пространства коллективной работы – университетской «Точки кипения РГАТУ» | в течение 2020 – 2021г.г. | Представители РГАТУ |
| 3.7 | Заключение договоров о сотрудничестве с социальными партнёрами по организации совместной работы по реализации проекта | январь-май  2020 | Директор |
| 3.8. | Разработка творческих заданий по формированию и развитию у учащихся инженерных компетенций будущего | в течение 2020 – 2021г.г. | ПДО |
| 3.9. | Проведение круглого стола «Пропедевтика инженерного образования средствами робототехники и лего-конструирования» | ноябрь 2020 | Творческая группа |
| 3.10 | Проведение образовательных событий для педагогов по развитию у учащихся инженерных компетенций будущего | в течение 2020 – 2021г.г. | Творческая группа,  представители РГАТУ и «ОДК-Сатурн» |
| 3.11. | Проведение образовательных событий для учащихся, способствующих развитию инженерных компетенций будущего | в течение 2020 – 2021г.г. | Творческая группа, представители РГАТУ и «ОДК-Сатурн» |
| 3.12. | Обновление содержания дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ технической направленности | в течение 2020 – 2021г.г. | ПДО, методист |
| 3.13. | Содействие участию в конкурсах и иных мероприятиях разного уровня для учащихся и педагогов Центра технического творчества | в течение 2020 – 2021г.г. | Администрация, представители РГАТУ и «ОДК-Сатурн» |
| 3.14 | Мониторинг уровня развития инженерных компетенций у учащихся | в течение 2020 – 2021г.г. | ПДО |
| ***4.*** | ***Аналитико-обобщающий этап (сентябрь – декабрь 2021 г.)*** | | |
| 4.1 | Описание результатов проекта | сентябрь 2021 | Творческая группа |
| 4.2 | Оформление методических продуктов, разработанных в рамках реализации проекта | ноябрь - декабрь 2021 | Методист |
| 4.3 | Анализ результатов реализации проекта | декабрь 2021 | Администрация |

1. **Ресурсное обеспечение проекта**:

*Нормативно-правовые документы:*

* Указ Президента Российской Федерации от 07 мая 2012 года № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки».
* Распоряжение Правительства РФ от 8 декабря 2011 г. № 2227-р «О Стратегии инновационного развития РФ на период до 2020 г.».
* Государственная программа «Научно-технологическое развитие Российской Федерации на 2018-2025 годы» (утверждена Указом Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. N 642).
* Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации (утверждена Указом Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. N 642).
* Национальный проект «Образование» (утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 № 16).
* Приоритетный проект «Доступное дополнительное образование для детей» (утверждён президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам (протокол от 30 ноября 2016 г. № 11).
* Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена [распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014 N 1726-р](http://www.consultant.ru/law/hotdocs/36940.html/)**).**
* Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 5 мая 2018 г. № 298н “Об утверждении профессионального стандарта "Педагог дополнительного образования детей и взрослых".
* Приказ Минпросвещения России от 09.11.2018 N 196 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам".
* Паспорт федерального проекта "Успех каждого ребенка" (утвержден проектным комитетом по национальному проекту "Образование" (протокол от 07 декабря 2018 г. №3).
* Региональный приоритетный проект «Доступное дополнительное образование для детей в Ярославской области» (утвержден региональным ведомственным комитетом по основному направлению стратегического развития Российской Федерации «Образование» (протокол заседания от 24 июля 2017 года № 1).
* Паспорт регионального проекта "Успех каждого ребенка" (утвержден протоколом заседания регионального комитета от 14.12.2018 № 2018-2 (в ред. от 27.03.2019 № 2019-1).

*Информационные:*

* Информационные ресурсы ПАО «ОДК «Сатурн»;
* Сайт Центра технического творчества;
* Сайт ФГБОУ ВО РГАТУ им. П.А. Соловьева;
* Официальная группа Центра технического творчества «ВКонтакте»

*Кадровые*:

* педагогический коллектив Центра технического творчества;
* представители ПАО «ОДК «Сатурн»;
* представители преподавательского состава и студенты ФГБОУ ВОРГАТУ им. П.А. Соловьева.

*Методические:*

* информационно-методические материалы;
* методические разработки педагогических работников ФГБОУ ВОРГАТУ им. П.А. Соловьева и Центра технического творчества по тематике проекта.

*Материально-технические:*

* учебный центр ПАО «ОДК «Сатурн»;
* материально-техническая база Центра технического творчества;
* материально-техническая база ФГБОУ ВОРГАТУ им. П.А. Соловьева.

**7. Ожидаемые результаты и эффекты:**

***Ожидаемые эффекты проекта:***

Реализация проекта способствует развитию инженерных компетенций и профессиональному самоопределению учащихся.

Реализация проекта выведет коллектив Центра технического творчества на новый уровень сотрудничества, позволяющий организовать профориентационную работу с учащимися согласно модели «обучение самоопределению + профессиональное информирование + практикоориентированное сопровождение профессионального выбора».

***Ожидаемые результаты проекта:***

Система навыков XXI века предполагает, что *учащиеся будут*:

* выполнять комплексные и оригинальные задания, для этого им необходимо умение работать в команде и развитое критическое мышление;
* следовать индивидуальной образовательной траектории, соответствующей интересам и качествам каждого конкретного учащегося;
* учиться использовать имеющиеся у них компетенции и знания для самостоятельного усвоения новых знаний, поиска новой информации;
* применять в процессе обучения доступные современные технологии, которыми им предстоит пользоваться в профессиональной деятельности;
* получать поддержку от педагогов, обсуждать с ними свои успехи и неудачи, планировать свой профессиональный маршрут.

*Планируемые конечные результаты:*

* повысить мотивацию учащихся на выбор обучения по специальностям, предлагаемым РГАТУ имени П.А. Соловьёва;
* привлечь школьников к выбору технических профессий, востребованных в городе и регионе.

В *результате работы по реализации проекта* будут:

* разработаны алгоритмы конструирования учебных заданий по формированию и развитию у учащихся инженерных компетенций будущего;
* проведены образовательные события для учащихся, способствующие развитию инженерных компетенций будущего;
* проведены образовательные события для педагогов по развитию у учащихся инженерных компетенций будущего;
* обновлено содержание дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ.

*Предполагаемые продукты:*

* методические рекомендации по организации деятельности по развитию у учащихся инженерных компетенций будущего.

**8. Риски и допущения**

|  |  |
| --- | --- |
| **Возможные риски реализации проекта** | **Минимизация рисков** |
| Отсутствие у педагогов готовности что-то менять в работе и программе | Мотивация педагогов на включение в реализацию проекта |
| Отсутствие времени на обучение у педагогов-совместителей | Организация обучения по индивидуальному образовательному маршруту (плану) |
| Недостаточный уровень активности социальных партнеров | Организация взаимовыгодного сотрудничества с социальными партнерами |
| Пассивность учащихся из-за загруженности | Использование интерактивных форм работы и дистанционных ресурсов информирования |
| Неуверенность родителей в эффективности работы по проекту | Привлечение родителей к совместной с детьми творческой деятельности |

***Предложения по возможному распространению опыта работы по реализации проекта:***

Инновационный продукт, полученный в результате реализации проекта, может быть предложен к распространению и внедрению через:

* размещение информации в сети Интернет;
* участие в образовательном событии «Инновационный каскад» в 2020 и 2021 г.г.