

Государственное автономное нетиповое образовательное учреждение
Свердловской области «Дворец молодёжи»
Детский технопарк «Кванториум г. Верхняя Пышма»

Принята на заседании
научно-методического совета
ГАНОУ СО «Дворец молодёжи»
Протокол № 5 от 25.06.2026 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
ГАНОУ СО «Дворец молодёжи»
А. Н. Слизько
Приказ № 860-д от 25.06.2026 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности

«Профкампус: проектная лаборатория»
продвинутый уровень

Возраст обучающихся: 13 – 17 лет
Срок реализации: 1 год (140 ч)

СОГЛАСОВАНО:
И.о. начальника детского технопарка
«Кванториум г. Верхняя Пышма»
М. В. Сивкова
«08» июня 2026 г.

Авторы-составители:
педагог дополнительного
образования:
Серебренникова М.Ф.,
заместитель начальника по
учебной части:
Бахматова Е.А.

г. Верхняя Пышма, 2026 г.

1. Комплекс основных характеристик программы

1.1 Пояснительная записка

Одним из факторов, способствующих развитию интереса обучающихся к специальностям технической сферы, является формирование их осознанного профессионального выбора на занятиях научно-техническим творчеством. В современных условиях научно-техническое творчество – это основа инновационной деятельности. Поэтому процесс развития научно-технического творчества является важнейшей составляющей современной системы образования. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Профкампус: проектная лаборатория» дает возможность на практике познакомиться с особенностями инженерно-технической деятельности, приобрести опыт работы в команде, опыт разработки проектов на современном оборудовании и реализовать свои таланты в соревновательных мероприятиях (конкурсах).

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Профкампус: проектная лаборатория» (далее – Программа) имеет техническую направленность и ориентирована на развитие интереса у детей к научно-исследовательской и конструкторской деятельности, а также раннему профессиональному самоопределению обучающихся. Программа реализуется на базе детского технопарка «Кванториум г. Верхняя Пышма» с использованием оборудования 10 профильных лабораторий (геологии и геотехнологий; цифрового проектирования, прототипирования и производства; современных конструкционных материалов и нанотехнологий; робототехники, мехатроники и автоматизации; транспорта и транспортных систем; машиностроения; энергетики; экологии, бионики и биотехнологий; программных продуктов; креативных индустрий).

Основанием для проектирования и реализации данной общеобразовательной общеразвивающей программы служит перечень следующих нормативных правовых актов и государственных программных документов:

- Федеральный закон Российской Федерации от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребёнка в РФ» (редакция от 20.02.2026);
- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (редакция от 28.02.2025);
- Федеральный закон Российской Федерации от 14.07.2022 № 295-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;
- Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года»;
- Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года»;
- Указ Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»;
- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства Просвещения РФ от 05.08.2020 № 882/391 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ» (редакция от 22.02.2023);
- Приказ Министерства Просвещения РФ от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
- Приказ Министерства общего и профессионального образования Свердловской области от 30.03.2018 № 162-Д «Об утверждении Концепции

развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (зарегистрировано в Минюсте России 17.12.2021 N 66403);

– Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648–20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (редакция от 30.08.2024);

– Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09 – 3242. «О направлении Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые)»;

– Постановление Правительства Российской Федерации от 11.10.2023 № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

– Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 05.08.2020 № 882/391 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ» (редакция от 22.03.2023);

– Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 29.06.2023 № 785-Д «Об утверждении Требований к условиям и порядку оказания государственной услуги в социальной сфере «Реализация дополнительных образовательных программ в соответствии с социальным сертификатом»;

- Распоряжение Правительства Свердловской области № 646-РП от 26.10.2018 «О создании в Свердловской области целевой модели развития региональной системы дополнительного образования детей»;
- Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 07.05.2020 № ВБ-976/04 «Рекомендации по реализации внеурочной деятельности, программы воспитания и социализации и дополнительных общеобразовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий»;
- Положение о дополнительных общеобразовательных программах ГАНОУ СО «Дворец молодежи», утвержденное приказом от 18.05.2026 № 703-д;
- Положение о сетевой форме реализации образовательных программ в ГАНОУ СО «Дворец молодёжи», утвержденное приказом от 08.11.2021 № 947-д.

Актуальность программы

В эпоху стремительных перемен и высокой нестабильности социально-экономических условий практико-ориентированное обучение становится важнейшим условием конкурентоспособности и непрерывного развития личности. Умение постоянно осваивать новое и быстро адаптироваться к меняющимся обстоятельствам превращается из желаемого качества в жизненную необходимость. Такое обучение направлено на формирование у обучающихся универсальных навыков, которые можно применять в самых разных профессиональных и жизненных ситуациях, что полностью отвечает запросам инновационной экономики. Программа нацелена на развитие у обучающихся основ инженерного мышления, создание условий для их личностного роста и удовлетворения индивидуальных интеллектуальных потребностей. Основу обучения составляет мотивирующая интерактивная среда, объединяющая действующее станочное и цифровое оборудование, современное программное обеспечение и другие ресурсы, необходимые для качественного освоения инновационных

промышленных технологий, а также для создания и воплощения собственных технологических разработок. Современная цифровая экономика и нарастающий дефицит кадров в высокотехнологичных отраслях требуют готовить обучающихся не только к инженерной деятельности, но и к экономическому мышлению. Поэтому все проекты, выполняемые обучающимися в лабораториях, в обязательном порядке проходят экономическую проработку. Такой подход системно формирует предпринимательские компетенции и позволяет объективно оценить реальный коммерческий и прикладной потенциал разработок, сокращая разрыв между образовательной подготовкой и требованиями рынка труда.

Новизна программы состоит в решении реальных технологических задач и реализации инженерных проектов с участием промышленных предприятий. Это позволит расширить область различных разработок и воплотить идеи проектов в жизнь с возможностью последующей их коммерциализации. Обучение направлено на командную проектную деятельность, что является ценным опытом для дальнейшего профессионального ориентирования, раскрытия собственного потенциала и саморазвития.

Отличительной особенностью дополнительной общеобразовательной программы «ПРОФкампус: проектная лаборатория» является освоение различных видов инженерной деятельности. Работа над проектами позволяет обучающимся раскрыть творческий потенциал, способствуя инновациям и открытиям. Программа строится на едином учебном плане для всех направлений, при этом проектная деятельность ведётся в одной из десяти лабораторий по выбору обучающегося. Обучение носит междисциплинарный характер, объединяя экономику, инженерию и цифровые технологии, а образовательный процесс усиливается за счёт привлечения наставников и экспертов с предприятий.

Адресат общеразвивающей программы

Программа «ПРОФкампус: проектная лаборатория» предназначена для обучающихся в возрасте 13–17 лет, проявляющих интерес к проектной

деятельности и областям знаний инженерной деятельности, из числа уникального контингента обучающихся. Количество обучающихся в группе до 15 человек. Состав групп постоянный.

Место проведения занятий: г. Верхняя Пышма, пр. Успенский 2 г.

Программа ориентирована на подростков 13–17 лет с учётом их возрастных и психологических особенностей. В этом возрасте ведущей становится учебно-профессиональная деятельность, у обучающихся формируются профессиональные интересы и склонности, появляется стремление ответить на вопрос «Кем я стану в будущем?». Развивается самосознание и чувство взрослости, поэтому подросткам важно признание их личности, возможность проявить самостоятельность и получить уважение со стороны педагогов и сверстников. Для них важна социально значимая деятельность – работа в команде, общественно полезный труд, участие в проектах с реальными заказчиками. Кроме того, в старшем подростковом возрасте формируется абстрактное мышление и мировоззрение, что позволяет решать нестандартные инженерные и предпринимательские задачи, анализировать и прогнозировать. Эти особенности учтены в выборе форм работы: проектная деятельность, наставничество, публичные защиты, работа с заказчиком, соревновательные мероприятия (Инженериада, Технофест), а также групповая и индивидуальная работа.

Режим занятий: занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 академических часа. Продолжительность одного академического часа – 40 минут. Перерыв между учебными занятиями – 10 минут. Общее количество часов в неделю – 4 часа.

Срок освоения общеразвивающей программы определяется содержанием программы и составляет 1 год.

Объём общеразвивающей программы: 140 часов.

Особенности организации образовательного процесса:

Форма организации образовательной деятельности – групповая, разновозрастная.

Формы обучения: очная, возможна реализация с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (п.2 ст.17 гл.2 № 273 – ФЗ). Занятия могут проводиться в форме видеоконференции, учебные материалы для групп размещаются в сети Интернет на различных цифровых платформах. Выбор платформы определяется педагогом исходя из поставленных задач.

Виды занятий общеразвивающей программы: беседы, обсуждения, практические занятия, анализ и решение проблемных ситуаций, мозговой штурм.

Формы подведения итогов по отдельным темам программы и по итогам реализации программы: устный и письменный опрос, практическая работа, самостоятельная работа, открытое занятие, тестирование, анкетирование, эскизирование, демонстрация результата.

По уровню освоения программа является общеразвивающей, соответствует продвинутому уровню сложности.

«Продвинутый уровень» заключается в создании индивидуального подхода при подготовке обучающихся к соревновательным мероприятиям в зависимости от их интересов и способностей, что помогает делать акцент в работе на применение сильных качеств и развитие недостающих компетенций. Это возможность проявить свои знания и умения на практике, оценить свои силы и выбрать дальнейшую траекторию развития. Основным критерий успешности освоения программы – участие в конкурсах разных уровней и направленностей.

1.2 Цель и задачи общеразвивающей программы

Цель программы – создание условий для овладения обучающимися практическими навыками проектирования, прототипирования и экономического обоснования инженерных решений посредством реализации сквозного экономического модуля и проектной работы в одной из профильных лабораторий «ПРОФкампуса».

Обучающие задачи

- сформировать систему знаний в области проведения научных исследований, технических изобретений, а также современных профессий технической направленности;
- развить инженерно-технические компетенции: обучить работе с различными материалами и оборудованием; сформировать и закрепить углублённые навыки конструирования, программирования, 3D-моделирования и создания прототипов (включая электронику, аддитивные технологии, ГИС и др.) в соответствии с профилем выбранной лаборатории; сформировать умение ставить и решать инженерно-технические задачи, возникающие в процессе проектно-конструкторских разработок, технологической подготовки производства, эксплуатации и ремонта изделий;
- сформировать предпринимательские компетенции: обучить основам бизнес-моделирования, расчёту издержек, ценообразованию, анализу рынка и конкурентов; сформировать умение экономически обосновывать инженерный проект;
- совершенствовать навыки проектного управления: ведение технических проектов (планирование, управление рисками, командная работа); поиск вариантов решения инженерно-управленческих задач с использованием методов моделирования;
- создать условия для развития творческого мышления в инженерно-технической деятельности, стимулируя нестандартный подход к решению задач.

Развивающие задачи

- развивать умение планирования, координации и управления своей деятельностью в краткосрочной и долгосрочной перспективе;
- развивать коммуникативные навыки, умение индивидуальной и командной работы, в том числе для участия в конкурсах;
- развивать навык публичных выступлений.

Воспитательные задачи

- способствовать формированию у обучающихся адекватной самооценки, принятию своих сильных и слабых сторон, стремлению к саморазвитию;
- формировать понимание значимости своего совершенствования компетенций в профессиональной деятельности, практический опыт участия в технических проектах и их оценки;
- воспитывать предпринимательскую инициативу, честность в финансовых расчётах;
- содействовать профессиональному самоопределению через погружение в реальные производственные кейсы;
- формировать ценность здорового и безопасного образа жизни, воспитывать ответственное отношение к экологическим последствиям технологического прогресса, потенциальным угрозам технологического развития.

1.3 Содержание общеразвивающей программы

Учебный (тематический) план

Таблица 1

№ п/ п	Название темы, кейса	Количество часов			Форма аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Введение в проектную деятельность	6	1	5	
1.1	Вводное занятие. Беседа «Что значит быть честным?». История технических изобретений. Достижения уральских конструкторов и изобретателей.	2	1	1	Устный опрос Входная диагностика
1.2	Командообразование	2	0	2	Практическая работа
1.3	Роли в эффективной команде	2	0	2	Наблюдение
2.	Погружение в проектную деятельность	20	7	13	
2.1	Первичное погружение в проблему	2	0	2	Устный опрос
2.2	Исследование проблемы	2	0	2	Практическая работа
2.3	Подготовка к интервью с Заказчиком	2	1	1	Устный опрос Практическая работа
2.4	Интервью с Заказчиком	2	1	1	Устный опрос Наблюдение
2.5	Мозговой штурм	2	1	1	Устный опрос Практическая работа
2.6	Целевая аудитория, анализ рынка и конкурентов	4	2	2	Устный опрос Практическая работа
2.7	Расчет экономических показателей проекта	6	2	4	Устный опрос Практическая работа
3.	Проектная деятельность	10	2	8	
3.1	Инструменты проектной деятельности	4	1	3	Устный опрос Практическая работа
3.2	Подготовка к защите идеи проекта	4	1	3	Устный опрос Практическая работа
3.3	Презентация идеи проекта	2	0	2	Практическая работа
4.	Исполнение и контроль	96	0	96	
4.1	Создание прототипа	60	0	60	Практическая работа
4.2	Презентация решения	2	0	2	Практическая работа Промежуточный контроль
4.3	Тестирование и доработка проекта	34	0	34	Практическая работа
5.	Завершение проекта	8	0	8	
5.1	Подготовка презентации	4	0	4	Практическая работа
5.2	Итоговая защита проекта	2	0	2	Итоговая аттестация
5.3	Анализ защиты и работ над проектами	2	0	2	Устный опрос
ИТОГО:		140	10	130	

Содержание учебного (тематического плана)

1. Введение в проектную деятельность

1.1 Вводное занятие. Беседа «Что значит быть честным?». История технических изобретений. Достижения уральских конструкторов и изобретателей

Теория: вводный инструктаж по мерам безопасности и правилам поведения в кабинете. Антикоррупционное просвещение (беседа). Научные открытия и технические изобретения и их роль в развитии человеческой цивилизации. Ученые, инженеры, изобретатели Уральского региона.

Практика: игра на знакомство. Выполнение заданий входной диагностики.

1.2 Командообразование

Практика: тренинг на определение ролей в команде. Разработка матрицы ответственности, распределение проектных ролей и отношений подчиненности. Рефлексия.

1.3 Роли в эффективной команде

Практика: встреча с профориентологом. Диагностика командных ролей. Дорожная карта на учебный год.

2. Погружение в проектную деятельность

2.1 Первичное погружение в проблему

Практика: встреча с Заказчиком. Обсуждение концепции проекта.

2.2 Исследование проблемы

Практика: анализ существующих решений в рассматриваемой проблемной области, изучение аналогов, сравнительный анализ существующих решений и выявление их преимуществ и недостатков.

2.3 Подготовка к интервью с Заказчиком

Теория: понятие «круглый стол». Техника проведения. Символ равноправия участников. Основные составляющие обсуждения. Особенности проведения.

Практика: подготовка вопросов к интервью с Заказчиком.

2.4 Интервью с Заказчиком

Практика: обсуждение проектов. Рефлексия внутри команды.

2.5 Мозговой штурм

Практика: разработка концепции, миссии, стратегии, предварительного описания содержания проекта. Определение благоприятного и неблагоприятного сценариев реализации проекта. Определение критериев успеха проекта.

2.6 Целевая аудитория, анализ рынка и конкурентов

Теория: понятие целевой аудитории и портрета потребителя. Понятие конкуренции, стратегии конкурентной борьбы.

Практика: составление портрета потребителя. Расчет доли рынка. Выбор стратегии конкурентной борьбы.

2.7 Расчет экономических показателей проекта

Теория: понятие прямых и косвенных издержек, бережливого производства. Практика: расчет себестоимости продукта

3. Проектная деятельность

3.1 Инструменты проектной деятельности

Теория: основы планирования проекта. Целеполагание по системе SMART, SWOT-анализ.

Практика: создание иерархической структуры работ и ключевых результатов, которые должны стать контрольными по проекту. Составление расписания выполнения работ, календарного плана, определение и документирование технологических зависимостей и ограничений на работы. Определение ресурсов. Идентификация рисков. Планирование качества, коммуникаций. Разработка плана исполнения проекта.

3.2 Подготовка к защите идеи проекта

Теория: структура презентации. Искусство презентации решений. Искусственный интеллект.

Практика: разработка структуры презентации проекта. Оформление слайдов с техническими характеристиками. Визуализация сравнительных

данных. Подготовка финальной презентации.

3.3 Презентация идеи проекта

Практика: представление результатов работы Заказчику. Рефлексия

4. Исполнение и контроль

4.1 Создание прототипа

Практика: разработка эскизов, скетчей, моделей, макетов, дизайна, интерфейса. Разработка программных и технических материалов проекта. Посещение обучающимися экскурсий на производство, проектных лабораторий. Технологическая подготовка, изготовление, сборка, отладка прототипа. Проведение испытаний, апробация работ, экспертиза, оценка эффективности, оптимизация объектов и процессов.

4.2 Презентация решения

Практика: промежуточная защита прототипа

4.3 Тестирование и доработка проекта

Практика: проведение контрольных испытаний в реальных условиях. Приемка работ. Мониторинг выполнения проекта. Анализ результатов, жизнеспособности и финансовой реализуемости проекта, определение полезного эффекта. Менеджмент качества. Управление изменениями, рисками, коммуникацией, стоимостью. Интеграционное управление. Корректировка плана проекта. Оценка эффективности проекта с целью определения перспектив и направлений его дальнейшего развития и потенциальной привлекательности. Составление технической документации проекта, отчетности, паспорта проекта.

5. Завершение проекта

5.1 Подготовка презентации

Практика: подготовка презентации, прототипа, защитного слова.

5.2 Итоговая защита проекта

Практика: презентация и защита проекта.

5.3 Анализ защиты и работ над проектами

Практика: рефлексия. Подведение итогов.

1.4 Планируемые результаты

Предметные результаты

- освоены основные направления развития современной науки, технических изобретений и современные профессии технической направленности; применяются полученные знания для постановки и решения инженерно-технических задач;
- освоены особенности работы с различными конструкционными материалами и оборудованием, принципы создания продукта от стадии идеи до действующего прототипа; умеют работать на высокотехнологичном оборудовании, применяются углубленные навыки конструирования, программирования, 3D-моделирования и создания прототипов;
- освоены основы бизнес-моделирования, методы расчёта издержек и ценообразования, методы анализа рынка и конкурентов; умеют проводить экономические расчеты себестоимости продукта, анализировать рыночную среду, составлять бизнес-модель проекта, экономически обосновывать инженерный проект;
- освоена методология планирования и управления техническими проектами, методы моделирования для решения инженерно-управленческих задач; умеют планировать этапы работы над проектом, управлять рисками, применять методы моделирования для поиска решений;
- сформированы подходы к нестандартному решению инженерных задач; умеют применять творческий подход и нестандартные решения в инженерно-технической деятельности.

Метапредметные результаты

- умение планировать процесс выполнения работы, ставить цели и достигать поставленных результатов, анализировать и осуществлять контроль своей деятельности;
- умение эффективно взаимодействовать с участниками процесса;
- умение выступать и презентовать свой разработанный продукт.

Личностные результаты

- повышение готовности обучающихся к раскрытию своего потенциала, принятие своих сильных и слабых сторон; стремление к личностному развитию и поиск точек роста;
- особенности современных профессий технической направленности, осознанный выбор сферы профессиональных интересов;
- стратегическое видение результатов своего профессионального развития, практический опыт участия в технических проектах и их оценка;
- понимание ценности здорового и безопасного образа жизни; ответственное отношение к экологическим последствиям технологического прогресса, к потенциальным угрозам технологического развития.

1.5 Воспитание

Цель воспитания: формирование у обучающихся основ духовно-нравственной культуры, первичных представлений о патриотизме, семье, труде и безопасном поведении на основе традиционных российских ценностей, а также развитие эмоционального интеллекта и навыков конструктивного взаимодействия в коллективе.

Задачи воспитания:

- содействовать присвоению обучающимися традиционных российских духовно-нравственных ценностей (жизнь, достоинство, права и свободы человека, патриотизм, гражданственность, служение Отечеству, созидательный труд, крепкая семья и др.);
- развивать коммуникативные навыки, культуру поведения, умение работать в команде, эмпатию и уважение к другим людям;
- воспитывать ответственное отношение к своему здоровью, безопасному поведению в природной и городской среде.

Целевые ориентиры воспитания (по годам/уровням обучения):

- Продвинутый уровень: формирование ориентации на осознанный выбор сферы профессиональных интересов, профессиональной деятельности

в российском обществе с учётом личных жизненных планов, потребностей семьи, общества.

Формы и методы воспитания:

- беседы, дискуссии, этические диалоги;
- коллективные творческие дела (праздники, викторины, выставки);
- проектная и исследовательская деятельность социальной направленности;
- встречи с интересными людьми, представителями профессий;

Условия воспитания:

- создание воспитывающей среды в учебной группе и структурном подразделении;
- поддержка детских инициатив, самоуправления;
- взаимодействие с семьёй, общественными организациями, учреждениями культуры и спорта;
- использование ресурсов региональной системы дополнительного образования, в том числе навигатора дополнительного образования детей Свердловской области.

Анализ результатов воспитания осуществляется через педагогическое наблюдение, анкетирование, анализ участия в мероприятиях, портфолио достижений обучающегося.

Календарный план воспитательной работы

Таблица 2

№	Название события, мероприятия	Срок проведения	Цель	Форма проведения
1	«Азбука безопасности: старт в безопасный год»	Сентябрь	Обеспечение безопасных условий для жизни и здоровья обучающихся, предотвращение травматизма и несчастных случаев	Беседа
2	Входная диагностика в Лаборатории «Карьерный навигатор»	Сентябрь	Выявление интересов, склонностей и ценностей	Тестирование
3	Карьерный конструктор: постановка целей на год	Сентябрь	Формирование долгосрочных профессиональных ориентиров	Урок-практикум
4	Организация и проведение родительских собраний	Сентябрь	Знакомство с направлениями обучения, обзор значимых событий, обсуждение перспектив развития, подведение итогов	Собрание
5	«Фейк/Факт: как отличить правду?».	Октябрь	Формирование навыков критического мышления и медиаграмотности, распознавание манипуляции и принятие обоснованных решения в цифровой среде.	Квиз
6	«Безопасный лед»	Октябрь	Формирование знаний и навыков безопасного поведения на льду	Беседа
7	«Скажи коррупции нет»	Ноябрь	Формирование негативного отношения к коррупции, воспитание личной нетерпимости к любым проявлениям этого явления.	Беседа, викторина
8	«В единстве – наша сила» мероприятие, посвященное Дню народного единства	Ноябрь	Формирование чувства патриотизма, уважения к истории и культуре народов России, осознание ценности единства и гражданской солидарности через изучение исторических	Исторический квест

			событий и современных традиций.	
9	Ситуационная игра-приключение «Город без коррупции»	Декабрь	Формирование негативного отношения к коррупции, воспитание личной нетерпимости к любым проявлениям этого явления.	Беседа, викторина
10	«Путь защитника: выбор и ответственность» мероприятие, посвященное Дню защитника Отечества	Февраль	Формирование понимания значимости воинского долга и героизма на примерах из истории и современности.	Дискуссия
11	День российской науки: «От школьного проекта до промышленности»	Февраль	Формирование интереса к научно – техническому творчеству	Урок-интерактив
12	Видеопоздравление к Международному женскому Дню	Март	Формирование уважительного и глубокого отношения к женственности, материнству и роли женщины в обществе	Творческая мастерская
13	«Путь к звёздам: от мечты к реальности» мероприятие, посвященные Дню Космонавтики	Апрель	Формирование интереса к космонавтике и астрономии, воспитание чувство гордости за научные достижения России, расширение представления о Вселенной и месте человека в ней.	Интеллектуально-творческий квест
14	Организация и проведение родительских собраний	Апрель	Знакомство с направлениями обучения, обзор значимых событий, обсуждение перспектив развития, подведение итогов	Собрание
15	«Подвигу жить в веках!» мероприятие, посвященные Дню Победы	Май	Формирование глубокого уважения к историческому подвигу народа в Великой Отечественной войне, воспитание чувства патриотизма и личной причастности к сохранению памяти о ветеранах и героях	Беседа

16	Итоговая диагностика в Лаборатории «Карьерный навигатор»	Май	Оценка изменений в профессиональных предпочтениях и компетенциях	Тестирование, рефлексия, построение карьерограммы
17	Фестиваль профессий «Мой ПРОФкампус»	Май	Демонстрация достижений, подведение итогов года	Выставка проектов, защита кейсов, награждение
18	Итоговые занятия, внутренняя защита проектов для родителей	Май	Подведение итогов, укрепление мотивации к дальнейшему творческому и интеллектуальному развитию	Защита проектов

2. Организационно-педагогические условия

2.1 Календарный учебный график на 2026–2027 учебный год

Таблица 3

№ п/п	Основные характеристики образовательного процесса	
1.	Количество учебных недель	35
	Недель в I полугодии	15
	Недель во II полугодии	20
2.	Количество учебных дней	70
3.	Количество часов в неделю	4
4.	Количество часов	140
5.	Начало занятий	14 сентября 2026 г.
6.	Выходные дни	31 декабря – 10 января
7.	Окончание учебного года	31 мая 2027 г.

2.2 Условия реализации программы

2.2.1 Материально-техническое обеспечение

Программа «ПРОФкампус: проектная лаборатория» реализуется на базе Дворца технического творчества в учебных аудиториях, оформленных в соответствии с профилем проводимых занятий.

Учебные аудитории, отвечающие требованиям СП 2.4.3648–20 для учреждений дополнительного образования, с индивидуальными рабочими местами (столы, стулья) обучающихся и одним рабочим местом для педагога дополнительного образования.

Оборудование:

- 3D-принтер;
- 3D-ручка;
- pH-метр;
- автоматические микропипетки;
- аккумуляторная батарея;
- акустическая система 5.1;
- батарейки AA;
- батарейки типа «Крона» (9В);
- вентилятор;
- весы: аналитические весы, прецизионные весы, технические весы;
- вытяжной шкаф;
- гравёр ручной;
- графическая станция CPU: Octa-core or hexa-core Intel Core i7 CPU, Socket LGA 2011-v3 or 2011 (Broadwell-E, Haswell-E, Ivy Bridge-E or Sandy Bridge-E;
- графический планшет;
- двигатель легкового автомобиля среднего класса иностранного производства в сборе с ручной коробкой передач и электромеханическим приводом;

- диспергатор;
- дистиллированная вода дистиллятор;
- дистиллятор лабораторный;
- дополнительный набор «Пневматика»;
- доска настенная пробковая – 1 шт.;
- интерактивная доска;
- кабели и штекеры;
- камера 360 любительская (Камера GoPro MAX);
- камера 360 полу профессиональная (Insta360 One X);
- карта памяти для фотоаппарата;
- квадрокоптер любительский в комплекте – DJI Phantom4 professional;
- клавиатура;
- комплект осветительного оборудования;
- комплект тематических магнитов «Дорожные знаки»;
- комплект тематических магнитов «Модели автомобилей»;
- комплекты конструкторов DH Alfa;
- комплекты макетных BBC DH Alfa;
- кондуктометр;
- конструктор молекулярных моделей;
- конструкторы COEX для участия в WS;
- контроллеры Valve Index;
- костюм для VR (Perception Neuron. 32);
- лабораторный блок питания;
- лабораторный источник питания;
- лазерный станок «Trotec 300»;
- лестница для роботов;
- лопасти для ветрогенератора (Набор Energy Box);
- магнитная мешалка с подогревом;
- макетная плата;

- модуль «Безопасность дорожного движения»;
- монитор;
- моноблочное интерактивное устройство;
- мультиметр;
- муфельная печь;
- МФУ А3/А4 (принтер, сканер, копир);
- мышка для ноутбука(проводная);
- набор Arduino «Амперка»;
- набор Arduino «Матрешка»;
- набор Energy Box;
- набор Lego Mindstorms EV3;
- набор ареометров;
- набор отверток, шестигранных отверток;
- набор ручных инструментов;
- набор стартовый Arduino;
- наборы сит;
- нагревательные плитки;
- напольная мобильная интерактивная стойка;
- наушники;
- ОВП-метр;
- оптические микроскопы: металлографический микроскоп исследовательского класса, оптический микроскоп, инвертированный оптический микроскоп, оптический микроскоп, совмещенный со сканирующим зондовым;
- очки Oculus Quest 2 256 ГБ;
- очки дополненной реальности полупрофессиональные тип 3 (Epson Moverio BT-300 FPV (FPV/Drone Edition));
- очки смешанной реальности любительские (DreamGlass AR);
- паяльная станция;

- персональный компьютер;
- планшет тип 1 (SAMSUNG Galaxy Tab S6);
- планшет тип 2 (Apple iPad 10.2 Wi-Fi 32Gb 2019 серебристый);
- поле «Сумо»;
- поле «Цветовое испытание»;
- поле «Чертежник»;
- поле «Шорт-трек»;
- полётные контроллеры;
- полигон для соревнований по экстремальной робототехнике;
- презентационное оборудование;
- программно-аппаратный учебный комплекс «datascout. аэросъемка+3D-город»;
- программно-аппаратный учебный комплекс для школьников «datascout. космосъемка»;
- проектор с поддержкой 3D Epson;
- профессиональный БПЛА Геоскан 401 Геодезия;
- профессиональный БПЛА Геоскан 401;
- пульта с возможностью подключения через USB;
- реноватор;
- ресурсный набор к робототехническому конструктору;
- ресурсный набор с электромоторами;
- ручной инструмент;
- система позиционного трекинга тип 1 (VIVE Tracker);
- система позиционного трекинга тип 2 (3D-камера Intel RealSense D435);
- система трекинга (Leap motion);
- сканирующий зондовый микроскоп;
- смартфон тип 1 (Samsung Galaxy A50);
- смартфон тип 2 (SAMSUNG Galaxy S10e);

- станция приема и обработки спутниковой информации X-диапазона LoReTT;
- стационарный компьютер тип 1;
- стационарный компьютер тип 2;
- стенд для исследования ВМГ;
- стойка для внешних датчиков (Falcon Eyes FlyStand 2400);
- строительный фен;
- сушильный шкаф;
- твердомер;
- тележка для хранения ноутбуков – 2 шт;
- тележка с инструментом для автосервиса;
- термометр;
- терморезущий станок;
- термостат (водяная баня);
- ультразвуковая мойка;
- учебно-методический стенд преобразование и коммутация энергии;
- учебные БВС для FPV полётов;
- учебные БВС для полётов;
- учебный набор «Гидроэнергетика»;
- учебный набор «Технологии и основы механики»;
- учебный набор амперка «Матрешка» – 10 шт;
- флипчарт.
- фотоаппарат;
- химическая посуда: стаканы, конические колбы, мерные колбы, цилиндры, пробирки и т.д.;
- центрифуга;
- шлем VR любительский тип 1 (Samsung Gear VR w/controller (SM-R325));
- шлем VR любительский тип 2 (Homido Prime);

- шлем VR любительский тип 3 (HTC Focus);
- шлем VR полупрофессиональный тип 1 (Шлем виртуальной реальности HTC Vive Cosmos + контроллеры);
- шлем VR полупрофессиональный тип 2 (Oculus Rift S);
- шлем VR полупрофессиональный тип 3 (Oculus Quest);
- шлем VR профессиональный (Шлем виртуальной реальности HTC Vive Pro Eye);
- штангенциркуль;
- штатив для фотокамеры;
- шуруповёрт;
- щипцы для зачистки проводов;
- экшн-камера для работы с AR/VR-проектами (GoPro HERO7 (CHDHX-701)).

Информационное обеспечение: офисный пакет приложений (Microsoft Office), приложение GameMaker, редактор исходного кода (Visual Studio), комплект программного обеспечения (набор облачных приложений) (Adobe CC), программное обеспечение для работы со сферическими панорамами (3dvista), программное обеспечение САПР Компас-3D, Anylogic, геопортал (Geomixer, Arcgis On-line или аналог), информационно-консультационная среда «Геознание», ПО Agisoft Photoscan Professional (Образовательная лицензия), ПО NextGIS FormBuilder или аналог, ПО NextGISMobile или аналог, ПО NextGisWeb или аналог, ПО Photomod, ПО (Геоскан) ГИС Спутник, ПО ArcGIS, ПО QGIS или аналог, ПО Scanex ImageProcessor полная версия 15 лицензий, ПО ScanEx Web GeoMixer + тех.поддержка, программно-аппаратный комплекс для управления квадрокоптером – ipad mini 4, Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Corel Draw, Blender 3D, Power Point, Tinkercad, Multisim, ArduPilot, Python, CURA, Autodesk Inventor, DroneSim Pro Drone Flight Simulator, FPV Freerider App, Arduino IDE, Arduino UNO, DroneSim Pro Drone Flight Simulator, FPV Freerider App., Arduino IDE, Lego Mindstorms EV3, табличный конструктор «Бизнес-симуляция «Секреты производства».

Расходные материалы: whiteboard маркеры, бумага писчая, шариковые ручки. PLA пластик для 3D-печати, картон, карандаши для черчения, клей секундный, термоклей, краска в баллончиках, маркеры и фломастеры. батарейки, карбон, листы бумаги, резисторы, светодиодная лента, смола, углеволокно, шариковые ручки, базовый комплект наглядных пособий и методических материалов «Геоинформатика», отдельные мультиспектральные снимки на регион (среднего, высокого и сверхвысокого разрешения (SPOT, Pleiades и др.)), маркер по стеклу, набор магнитов, набор минералов, набор пигментов, набор пластин из разных металлов, набор тестовых калибровочных структур, наборы индикаторной бумаги, наборы фильтровальной бумаги: синяя и красная лента, нитиноловая проволока, предметные, покровные стекла, резиновые перчатки, защитные очки, лабораторные халаты, ткань х/б без пропиток и рисунков, химические реактивы: спирт этиловый, серная кислота, фосфорная кислота, пероксид водорода, щавелевая кислота, соляная кислота, азотная кислота, дистиллированная вода, аммиак водный (25%), натриевая соль олеиновой кислоты, ацетон, тальк, парафин, гуммиарабик, эпоксидная смола, крахмал, соли двух- и трехвалентного железа, соли никеля, кобальта, меди, серебра, и др., цеолиты и уголь активированный, чашки Петри, шлифовальная бумага, полировочные пасты, дремель с насадками (войлок, фетр, резина и т.д.), бумага А3 для рисования; бумага А4 для рисования и распечатки; гипсовые фигуры; гофрокартон для макетирования; губка абразивная 100; держатель для наждачной бумаги; заправки к маркерам профессиональным; картон для макетирования; клеевой пистолет; клей для клеевого пистолета 11 мм; клей для пенополистирола; клей карандаш; клей ПВА, 250 гр.; клей-гель; коврики для резки бумаги А3; комплект письменных принадлежностей для маркерной доски; лезвие для дискового раскройного ножа; лезвия для ножа сменные, 18 мм.; линейка металлическая 1000 мм; линейка металлическая 500 мм; мастихин; набор бамбуковых шампуров; набор для скетчинга; набор маркеров профессиональных (2 набора по 72 шт); набор

надфилей; набор напильников; набор простых карандашей; набор цветных карандашей; набор черных шариковых ручек; наждачная бумага 100, 180, 400, 500; нож макетный, 18 мм; нож раскройный дисковый; нож раскройный; ножницы; нож-циркуль – 3 шт. на группу; пенокартон для макетирования 5 мм, 10 мм; пенополистирол 50 мм, 100 мм; скотч бумажный; скотч двусторонний; скотч матовый; скотч прозрачный, изолента, паяльная кислота, припой, провода, светодиоды, хомуты.

2.2.2 Кадровое обеспечение

Теоретические и практические занятия реализуются педагогом дополнительного образования, обладающим профессиональными знаниями и компетенциями в организации и проведении образовательной деятельности. Уровень образования: среднее профессиональное образование, высшее образование – бакалавриат, специалитет или магистратура. Уровень соответствия квалификации: образование педагога соответствует профилю направленности дополнительной общеразвивающей программы.

2.3 Формы аттестации/контроля и оценочные материалы

Предусмотрено использование следующих форм отслеживания, фиксации и предъявления образовательных результатов:

- способы и формы выявления результатов: практическая работа, проекты обучающихся;
- способы и формы фиксации результатов: журнал посещаемости, ведомость входной диагностики, промежуточного контроля и итоговой аттестации;
- способы и формы предъявления и демонстрации результатов: презентация идей и разработок (результаты выполнения итогового проекта).

Прием на обучение осуществляется без проведения вступительных испытаний. Вводная диагностика определения уровня умений, навыков проводится в начале обучения в форме тестирования и является входной оценкой мониторинга. Тестирование отвечает педагогическому запросу отслеживания уровня мотивации и личностных качеств обучающегося

на входном этапе, а также определяет уровень умений и навыков в предметной области. Максимальное количество баллов за тест – 10. Пример теста представлен в Приложении 1. Критерии оценивания результатов входной диагностики представлены в таблице 4.

Таблица 4

Количество баллов	Уровень	Значение итоговых баллов по группе
0–4	Низкий	Не имеет первоначальных знаний
5–7	Средний	Имеет частичное представление
8–10	Высокий	Имеет первоначальные знания / знания с небольшими пробелами

Промежуточный контроль проектной деятельности осуществляется в виде презентации решений (промежуточные защиты) в соответствии с календарно-тематическим планом за первое полугодие с использованием оценочных материалов (Приложения 2, таблица 5).

Итоговая аттестация проходит в 2 этапа. Первый этап (итоговый контроль) – в формате оценки наставником проектов обучающихся с использованием оценочных материалов (Приложения 2, таблица 5). Второй этап проводится в форме защиты индивидуального или группового проекта. Итоговый проект оценивается по критериям, указанным в Приложении 3. Максимальное количество баллов – 50. Результат фиксируется в Листе оценки итоговых проектов (Приложение 4).

Критерии оценивания результатов, промежуточного и итогового контроля представлены в таблице 5.

Таблица 5

Баллы	Значение баллов (уровень освоения)
0	Знание и/или умение абсолютно не проявлено. Отсутствуют практические умения и навыки, связанные с данным качеством; качество/знание/навык нуждается в развитии.
1	Поверхностное фрагментарное представление о данной области знаний. Оценка свидетельствует о наличии соответствующих данной деятельности умений и навыков, проявляющихся не систематически и не в полной мере.
2	Базовые представления в обозначенной области. Оценка свидетельствует о средней развитости качества/знания/навыка, об удовлетворительно развитых для деятельности умениях

	и навыках.
3	Уверенные знания в обозначенной области. Сформировавшийся, уверенный навык, в том числе позволяет разрешать сложные нестандартные ситуации. Оценка соответствует высокой степени выраженности качества/знания/навыка.

Формы проведения итогов по каждой теме общеразвивающей программы соответствуют целям и задачам общеобразовательной программы.

Уровень освоения обучающимися дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «ПРОФкампус: проектная лаборатория» рассчитывается исходя из суммы баллов, полученных за промежуточный контроль и итоговую аттестацию. Результаты входной диагностики не учитываются при расчёте уровня освоения образовательной программы, так как целью его проведения является оценивание уровня начальных знаний.

Критерии освоения образовательной программы представлены в таблице 6.

Таблица 6

Количество баллов	Уровень
0–39	Низкий
40–79	Средний
80–100	Высокий

Результаты фиксируются в ведомости итогов освоения обучающимися ДООП (Приложение 5).

Личностные и метапредметные результаты отслеживаются посредством наблюдения за динамикой развития обучающегося в процессе освоения программы. По результатам наблюдения заполняются экспертные карты (Приложения 6, 7).

2.4 Методические материалы

Образовательный процесс осуществляется в очной форме, но при необходимости занятия могут проводиться в дистанционной форме

обучения. Основная форма организации учебного занятия – практическое занятие.

В образовательном процессе используются следующие методы:

- словесный – беседа, рассказ, опрос, объяснение, пояснение, вопросы, дискуссия;
- игровой – познавательная деятельность обучающихся организуется на основе содержания, условий и правил игры;
- наглядный: демонстрация схем, таблиц, диаграмм; использование технических средств;
- проектно-исследовательский;
- практический: практические задания; анализ и решение проблемных ситуаций и т. д.;
- метод проблемного изложения – постановка проблемы и решение ее самостоятельно или группой;
- «вытягивающая модель» обучения.

Выбор методов обучения осуществляется исходя из анализа уровня готовности обучающихся к освоению содержания модуля, степени сложности материала, типа учебного занятия. На выбор методов обучения значительно влияет персональный состав группы, индивидуальные особенности, возможности и запросы детей.

Образовательный процесс строится на следующих принципах:

- принцип научности. Его сущность состоит в том, чтобы ребёнок усваивал реальные знания, правильно отражающие действительность, составляющие основу соответствующих научных понятий;
- принцип наглядности. Наглядные образы способствуют правильной организации мыслительной деятельности ребёнка. Наглядность обеспечивает понимание, прочное запоминание;
- принцип доступности, учёта возрастных и индивидуальных особенностей детей в процессе обучения по программе. Предполагает соотнесение содержания, характера и объёма учебного материала с уровнем

развития, подготовленности детей. Переходить от лёгкого к трудному, от известного к неизвестному. Но доступность не отождествляется с лёгкостью. Обучение, оставаясь доступным, сопряжено с приложением серьёзных усилий, что приводит к развитию личности;

- принцип осознания процесса обучения. Данный принцип предполагает необходимость развития у ребёнка рефлексивной позиции: как я узнал новое, как думал раньше. Если ребёнок видит свои достижения, это укрепляет в нём веру в собственные возможности, побуждает к новым усилиям. И если ребёнок понимает, в чём и почему он ошибся, что ещё не получается, то он делает первый шаг на пути к самовоспитанию;

- принцип воспитывающего обучения. Обучающая деятельность педагога, как правило, носит воспитывающий характер. Содержание обучения, формы его организации, методы и средства оказывают влияние на формирование личности в целом.

Формы обучения:

- фронтальная – предполагает работу педагога сразу со всеми обучающимися в едином темпе и с общими задачами. Для реализации обучения используется компьютер педагога с мультимедиа проектором;

- групповая – предполагает, что занятия проводятся с подгруппой. Для этого группа делится на подгруппы не более 6 человек, работа в которых регулируется педагогом;

- индивидуальная – подразумевает взаимодействие педагога с одним обучающимся. Обучающийся получает для самостоятельного выполнения задание, специально для него подобранное в соответствии с его подготовкой и возможностями. Как правило, данная форма используется в сочетании с фронтальной. Часть занятия (объяснение новой темы) проводится фронтально, затем обучающиеся выполняют индивидуальные задания или общие задания в индивидуальном темпе.

Формы организации учебного занятия:

В образовательном процессе помимо традиционного учебного занятия используются многообразные формы, которые несут учебную нагрузку и могут использоваться как активные способы освоения детьми образовательной программы, в соответствии с возрастом обучающихся, составом группы, содержанием учебного модуля: обсуждения, практические занятия, защита разработок и идей.

Методы воспитания: мотивация, убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, создание ситуации успеха, дискуссия.

Педагогические технологии: индивидуализации обучения; группового обучения; коллективного взаимообучения; дифференцированного обучения; разноуровневого обучения; проблемного обучения; развивающего обучения; дистанционного обучения; игровой деятельности; коммуникативная технология обучения; решения изобретательских задач.

Дидактические материалы:

материалы по терминологии, учебная и техническая литература.

Список литературы

Литература, использованная при составлении программы:

1. Авдулова Т.П. Психология подросткового возраста: Учебное пособие / Т.П. Авдулова. – М.: Издательство Юрайт, 2024. – 394 с.
2. Рязанов И. Основы проектной деятельности / И. Рязанов. – М.: Фонд новых форм развития образования, 2017. – 52 с.
3. Основы инженерного искусства: монография / И.К. Корнилов; Моск. гос. ун-т печати имени Ивана Федорова. – М.: МГУП имени Ивана Федорова, 2019. – 372 с.

Электронные образовательные ресурсы:

1. Буйлова Л.Н. Методические рекомендации по разработке и оформлению дополнительных общеразвивающих программ. [Электронный ресурс]. – URL: <http://yunnat-01.gov67.ru/files/447/mr-dop-2019.pdf#page=1&zoom=auto> (дата обращения: 30.04.2026).
2. Наumenко О. М. Творчествоведение на современном этапе [Электронный ресурс]. – URL: <http://atnu.narod.ru/tvorit.html> (дата обращения: 30.04.2026).

Литература для обучающихся и родителей:

1. Коул Р. Блистательный Agile. Гибкое управление проектами с помощью Agile, Scrum и Kanban / Р. Коул, Э. Скотчер. – Санкт-Петербург: Питер, 2019. – 304 с. – ISBN 978-5-4461-1051-3
2. Ребро И.В., Мустафина Д.А., Рахманкулова Г.А., Абрамова О.Ф., Перевалова Е.А., Матвеева Т.А., Соколова Н.А. Формирование инженерного мышления в процессе организации профессиональной ориентации у школьников/ Современные проблемы науки и образования. / Ребро И.В., и др – 2019. – № 3. [электронный ресурс] – URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=28830> (дата обращения: 30.04.2026).

Пример входной диагностики

Фамилия имя _____ Группа _____

Тест по IT-направлению

1. Что такое переменная в программировании?

а) Устройство для хранения данных

б) Именованная область памяти, используемая для хранения данных

в) Алгоритм выполнения программы

г) Функция, которая выполняет вычисления

2. (Python) Какой символ используется для комментариев в Python?

а) //

б) #

в) /**/

г) --

3. (HTML+CSS) Какой тег используется для создания заголовка первого уровня в HTML?

а) <h1>

б) <header>

в) <title>

г) <heading>

4. (Unity Engine) Какой компонент отвечает за отображение объекта на экране в Unity?

а) Rigidbody

б) Collider

в) Renderer

г) Animator

5. (ООП) Что означает аббревиатура ООП?

а) Объектно-ориентированное программирование

б) Основное объединённое планирование

в) Обобщённое описание процесса

г) Операционное обновление платформы

6. (Программирование) Как называется цикл, который выполняется, пока условие истинно?

а) for

б) while

в) switch

г) if

7. (Python) Какой тип данных в Python используется для хранения неизменяемых последовательностей?

а) list

б) tuple

в) dict

г) set

8. (Python) Какой оператор в Python используется для целочисленного деления?

а) /

б) %

в) //

г) **

9. (HTML) Какой тег создаёт ссылку в HTML?

а) <link>

б) <a>

в) <href>

г) <url>

10. (ООП) Что такое класс в объектно-ориентированном программировании?

а) Функция для обработки данных

б) Шаблон для создания объектов

в) Переменная, хранящая массив

г) Условный оператор

Оценочный лист для проведения промежуточного и итогового контроля

№ п/п	Критерии оценивания	Количество баллов
	Промежуточный контроль (подготовка проекта)	25
1	Инициализация	3
2	Планирование	3
3	Прототипирование	3
4	Качество выполнения прототипа	3
5	Оформление презентации	3
6	Оформление защитного слова	3
7	Презентация решения	3
8	Индивидуальный вклад участника	3
9	Оценка командной работы (коммуникация и взаимодействие)	1*
	Итоговый контроль	25
1	Целеполагание	3
2	Постановка задач	3
3	Исследование проблемы	3
4	Актуальность проекта	3
5	Анализ существующих решений	3
6	Презентация проекта	2**
7	Ответы на вопросы	2**
8	Жизнеспособность проекта	2**
9	Наличие прототипа	1*
10	Техническая проработка проекта	2**
11	Соблюдение дедлайнов	1*
	Итого	50

* критерий оценивается по шкале от 0 до 1 балла, где 0 баллов – коммуникация и взаимодействие отсутствует, 1 балл – коммуникация и взаимодействие присутствует / 0 баллов – сроки работы не соблюдены, 1 балл – сроки работы соблюдены / 0 баллов – прототип отсутствует, 1 балл – прототип присутствует. ** критерий оценивается по шкале от 0 до 2 баллов, где 0 баллов – критерий не соблюден, 1 балл – критерий соблюден частично, 2 балла – критерий соблюден.

Критерии оценки итоговых проектов

Экспертам рекомендуется придерживаться следующих критериев оценки:

Актуальность проблемы (P1). Идея, сформулированная в проекте, должна иметь значение для решения современных задач как в отдельном городе, регионе, стране, так и в мире в целом.

Баллы: от 1 до 4 баллов – существует вероятность актуализации предлагаемой идеи в будущем;

от 5 до 8 баллов – идея актуальна, приведена доказательная база;

от 9 до 10 баллов – идея востребована реальным сектором/индустриальным партнером.

Новизна предлагаемого решения (P2). Проект в своей отрасли должен быть инновационным, предлагаемое решение должно быть направленно на создание нового продукта, услуги, технологии, материала, нового знания. В проекте должны быть отражены поиск и анализ существующих решений (методы, устройства, исследования).

Баллы: от 1 до 4 баллов – предложение участника имеет некоторые уникальные особенности, создающие неочевидные технологические или эксплуатационные преимущества;

от 5 до 8 баллов – существенная часть разработки является новой;

от 9 до 10 баллов – предлагаемая идея является абсолютной новой.

Перспективы практической реализации проекта (P3). Предлагаемое решение должно быть востребовано и актуально для бизнеса, науки, частного сектора экономики. Потенциальный будущий продукт должен иметь возможность реализации. Комплексная задача, решаемая в проекте, должна иметь возможность масштабирования или являться локальной частью крупного проекта.

Баллы: от 1 до 4 баллов – слабо предложенное решение имеет низкую востребованность на современных рынках;

от 5 до 8 баллов – проведен анализ современных трендов, выявлен целый ряд партнеров, которые могут быть заинтересованы в данном проекте;

от 9 до 10 баллов – на основе проведенного анализа определено место проекта в отрасли, есть партнер, который готов совместно реализовывать проект.

Степень проработки проекта (P4). Эскиз, макет, прототип, опытный образец (на какой стадии проект), на сколько реализован проект, паспорт проекта.

Баллы: от 1 до 4 баллов – есть паспорт проекта и эскиз;

от 5 до 8 баллов – есть пояснительная записка, эскиз, паспорт и макет проекта;

от 9 до 10 баллов – есть пояснительная записка, эскиз, паспорт, макет и прототип или опытный образец.

Защита проекта (представление проекта) (P5). Качество представления проекта; уровень владения проектом и сферой его потенциальной реализации; ответы на вопросы; оформление презентации (качество, информативность, соответствие предложенной структуре).

Баллы: от 1 до 4 баллов – текст презентации проговаривается сбивчиво, неуверенно, ответы даны не на все вопросы, путается при ответе на вопросы;

от 5 до 8 баллов – презентация представлена на хорошем уровне, хороший уровень подготовки речи (во время презентации не используются дополнительные средства подсказки). Ответы на вопросы не развернутые;

от 9 до 10 баллов – проект представлен на высоком качественном уровне, отвечает на все вопросы развернуто, разбирается в представленном материале.

Примечание:

1. В состав экспертного жюри не допускается педагог дополнительного образования, осуществляющий подготовку обучающихся к итоговой аттестации.

2. При заполнении Листа оценки итогового проекта экспертом недопустимо оставлять пустые графы.

Лист оценки итогового проекта

Группа _____

Дата _____

№ п/п	Фамилия имя	Название проекта	Эксперт 1						Эксперт 2						Эксперт ...						Средний балл
			P1	P2	P3	P4	P5	Сумма баллов	P1	P2	P3	P4	P5	Сумма баллов	P1	P2	P3	P4	P5	Сумма баллов	
1																					
2																					
3																					
4																					
5																					
...																					

* Средний балл считается по формуле: сумма баллов каждого эксперта / количество экспертов

** Десятибалльная шкала для каждого критерия

**Ведомость итогов освоения обучающимися
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы**

Направление _____ группа _____

№ п/п	Фамилия и имя обучающегося	Баллы промежуточного контроля	Баллы итоговой аттестации	Сумма баллов	Уровень освоения программы

_____/_____

Карта оценки личностных результатов

ФИО	Критерии наблюдения Входная диагностика				Критерии наблюдения Промежуточный контроль				Критерии наблюдения Итоговый контроль			
	готовности обучающихся к раскрытию своего потенциала, принятие своих сильных и слабых сторон; стремление к личностному развитию и поиску точек роста	стратегическое видение результатов своего профессионального развития, практический опыт участия в технических проектах и их оценка	понимание ценности здорового и безопасного образа жизни; ответственное отношение к экологическим последствиям технологического прогресса, к потенциальным угрозам технологического развития	Результат	готовности обучающихся к раскрытию своего потенциала, принятие своих сильных и слабых сторон; стремление к личностному развитию и поиску точек роста	стратегическое видение результатов своего профессионального развития, практический опыт участия в технических проектах и их оценка	понимание ценности здорового и безопасного образа жизни; ответственное отношение к экологическим последствиям технологического прогресса, к потенциальным угрозам технологического развития	Результат	готовности обучающихся к раскрытию своего потенциала, принятие своих сильных и слабых сторон; стремление к личностному развитию и поиску точек роста	стратегическое видение результатов своего профессионального развития, практический опыт участия в технических проектах и их оценка	понимание ценности здорового и безопасного образа жизни; ответственное отношение к экологическим последствиям технологического прогресса, к потенциальным угрозам технологического развития	Результат
Группа	Дата проведения				Дата проведения				Дата проведения			

Значение личностных результатов обучающихся:

3 балла – качество проявляется систематически

2 балла – качество проявляется ситуативно

1 балл – качество не проявляется

Карта оценки метапредметных результатов

ФИО	Критерии наблюдения Входная диагностика				Критерии наблюдения Промежуточный контроль				Критерии наблюдения Итоговый контроль			
	умет планировать процесс выполнения работы, ставить цели и достигать поставленных результатов, анализировать и осуществлять контроль своей деятельности	умет эффективно взаимодействовать с участниками процесса	умет выступать и презентовать свой разработанный продукт	Результат	умет планировать процесс выполнения работы, ставить цели и достигать поставленных результатов, анализировать и осуществлять контроль своей деятельности	умет эффективно взаимодействовать с участниками процесса	умет выступать и презентовать свой разработанный продукт	Результат	умет планировать процесс выполнения работы, ставить цели и достигать поставленных результатов, анализировать и осуществлять контроль своей деятельности	умет эффективно взаимодействовать с участниками процесса	умет выступать и презентовать свой разработанный продукт	Результат
Группа	Дата проведения				Дата проведения				Дата проведения			

Значение метапредметных результатов обучающихся:

3 балла – качество проявляется систематически

2 балла – качество проявляется ситуативно

1 балл – качество не проявляется

Аннотация

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Профкампус: проектная лаборатория» – это программа продвинутого уровня, направленная на формирование у обучающихся инженерно-технических и предпринимательских компетенций посредством выполнения командного проекта в одной из профильных лабораторий с обязательной экономической проработкой.

Программа имеет техническую направленность и ориентирована на развитие интереса детей к научно-исследовательской, конструкторской и проектной деятельности, а также на раннее профессиональное самоопределение и формирование навыков бизнес-моделирования. Обучение по программе «Профкампус: проектная лаборатория» предполагает активное вовлечение обучающихся в практическую работу на высокотехнологичном оборудовании (3D-принтеры, лазерные станки, ЧПУ, робототехнические комплексы, микроскопы и др.), что позволяет получить реальный опыт разработки и экономической оценки инженерных решений.

Программа рассчитана на обучающихся 13–17 лет.

Срок освоения – 1 год.

Объём программы – 140 часов.