МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение-лицей г.Татарска

РАССМОТРЕНО	**СОГЛАСОВАНО**	Является частью ООП ООО, утвержденной с изменениями Приказом №62/ОД от 27.08.2026 г.
на заседании кафедры естественных наук, математики и технологии Протокол № 1 от 27.08.2026 г.	Зам.директора по УВР Федорова С.А. 27.08.2026 г.	

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«Основы проектной деятельности. Начни свой проект»

Направленность: социально-педагогическая (с элементами технической и естественно-научной направленности).
Возраст обучающихся: 11-13 лет

Составитель:
Новикова Н.И.,
педагог дополнительного образования,
высшей квалификационной категории

Татарск

2026

1.1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа «Основы проектной деятельности. Начни свой проект» разработана в соответствии с требованиями нормативных документов:

- Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020);
- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон РФ от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребёнка в Российской Федерации»;
- 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»;
- Паспорт национального проекта «Молодёжь и дети» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам);
- Паспорт национального проекта «Кадры» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам);
- Паспорт национального проекта «Экономика данных и цифровая трансформация государства»;
- Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р);
- Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (утв. постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 (ред. от 15.03.2021));
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утверждена распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13.03.2019 № 114 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального образования, основным программам профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ министерства образования и науки Российской Федерации и министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности по сетевой форме реализации образовательных программ»;
- Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» (ред. от 16.06.2019 г.);
- Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 05.05.2018 № 298н);
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 года № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21»;
- Методические рекомендации по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ (Письмо Министерства образования и науки РФ № ВК-641/09 от 26.03.2016);
- Примерная программа воспитания (утверждена на заседании Федерального учебно-методического объединения по общему образованию 02.06.2020 г.);
- Положение о Всероссийской образовательной инициативе по поиску и реализации научно-технологических проектов «Сириус.Лето: начни свой проект» в 2025/2026 учебном году (утв. Образовательным Фондом «Талант и успех»);

- Устав МБОУ — ЛИЦЕЯ, утверждённый администрацией Татарского района Новосибирской области № 306 от 16.12.2015 г.

Современная жизнь диктует свои требования к сфере образования, к созданию условий для вовлечения подрастающего поколения в проектную и исследовательскую деятельность, формированию интереса к науке, индустрии и технологическому предпринимательству.

Программа ориентирована на школьников, желающих освоить основы проектной и исследовательской деятельности, научиться работать в проектной команде, решать актуальные задачи, сформулированные партнёрами Всероссийской образовательной инициативы «Сириус.Лето: начни свой проект», и представлять результаты своей работы на значимых региональных и всероссийских мероприятиях.

Уровень общеобразовательной программы: базовый.

Направленность программы: социально-педагогическая (с элементами технической и естественно-научной направленности).

Актуальность программы

Актуальность программы определяется стратегическими задачами развития российской науки, индустрии и бизнеса, закреплёнными в национальных проектах «Молодёжь и дети», «Кадры» и «Экономика данных и цифровая трансформация государства», а также во Всероссийской образовательной инициативе «Сириус.Лето: начни свой проект».

Национальный проект «Молодёжь и дети» направлен на вовлечение молодёжи в проекты по самореализации и поддержку талантов. Целевой ориентир — охват не менее 75% молодёжи проектами по самореализации к 2030 году.

Национальный проект «Кадры» нацелен на удовлетворение потребности экономики в кадрах через дополнительное вовлечение граждан в занятость. Потребность российской экономики в кадрах до 2030 года составляет 3,1 миллиона человек**,** при этом 70% замещающей потребности приходится на специалистов со средним профессиональным образованием. В 2026 году в рамках нацпроекта «Кадры» доступно бесплатное переобучение по 186 профессиям**.**

Национальный проект **«**Экономика данных и цифровая трансформация государства» актуализирует развитие цифровых компетенций и работу с современными платформами, включая «Сириус.Онлайн».

Программа «Основы проектной деятельности. Начни свой проект» создаёт условия для ранней профессионализации обучающихся 5–7 классов,

формирования у них готовности к участию в проектных командах под руководством наставников из числа студентов вузов, а также к представлению результатов своей работы на значимых региональных и всероссийских мероприятиях. Это соответствует целям Программы «Сириус.Лето»: вовлечение детей и молодёжи в работу над актуальными задачами российской науки, индустрии и бизнеса, реализация творческого и интеллектуального потенциала студентов в качестве наставников, содействие эффективному сотрудничеству региональных центров, вузов и партнёров.

Программа выступает подготовительным и сопроводительным звеном, обеспечивающим преемственность между начальным общим, основным общим и дополнительным образованием, а также создаёт основу для успешного участия школьников в конкурсных отборах и итоговых конференциях Программы «Сириус.Лето».

Новизна программы

Данная программа помогает раскрыть творческий потенциал обучающегося, определить его резервные возможности, осознать свою личность в окружающем мире, способствует формированию стремления стать исследователем, новатором, автором собственного проекта.

Реализация творческих задач обучающихся планируется выполнять в формате проектной деятельности. Полученный теоретический материал сразу же применяется в практических занятиях. Командная работа над проектной задачей даёт возможность проявить свои способности, навыки, умения и креативность.

Использование современных цифровых инструментов, работа с кейсами партнёров, участие в установочных, промежуточных и итоговых отчетных мероприятиях делает процесс обучения интереснее, ярче и наглядно показывает результат проделанной работы.

Программа интегрирует в себе достижения современных и инновационных направлений в проектной и исследовательской деятельности. В основе программы — комплексный подход в подготовке обучающихся: от выбора темы и постановки проблемы до оформления итогового продукта, презентации и защиты проекта.

В ходе реализации программы обучающиеся получают не только знания основ проектирования, но и основы профессии исследователя, аналитика, проектного менеджера, востребованных в современных социально-экономических условиях.

Адресат программы

Программа ориентирована на обучающихся возрастной категории **от 10 до 13 лет (5–7 классы)**, проявляющих интерес к исследовательской и проектной деятельности, желающих научиться работать в команде, решать актуальные задачи и представлять результаты своей работы.

Младший подростковый возраст — остро протекающий переход от детства к взрослости. Данный период отличается выходом ребёнка на качественно новую социальную позицию, в которой формируется его сознательное отношение к себе как члену общества. Важнейшей особенностью младших подростков является постепенный отход от прямого копирования оценок взрослых к самооценке, всё большая опора на внутренние критерии. Основной формой самопознания подростка является сравнение себя с другими людьми — взрослыми, сверстниками. Поведение подростка регулируется его самооценкой, а самооценка формируется в ходе общения с окружающими людьми. При работе над проектами подростки сталкиваются с решением вопросов целеполагания, планирования, командного взаимодействия, они используют исследовательский и инженерный подход к решению встречающихся проблем.

Объём и срок освоения программы

Объём программы — **72 часа** (36 занятий по 2 академических часа).

Программа рассчитана на 1 год обучения.

Форма обучения: очная

Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий

Занятия проводятся **один раз в неделю** продолжительностью **2 академических часа** (1 занятие = 90 минут, включая 1 академический час = 45 минут, перерыв между учебными занятиями 10–15 минут). Количество обучающихся в одной группе: 10–12 человек.

1.2 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель: создание условий для формирования у обучающихся 5–7 классов готовности и способности к решению актуальных проектных задач в составе проектных команд под руководством наставников, в том числе в рамках Всероссийской образовательной инициативы «Сириус.Лето: начни свой проект», а также для представления результатов проектной деятельности на значимых региональных и всероссийских мероприятиях.

Задачи программы.

Обучающие:

- формировать представление о проектной и исследовательской деятельности как о способе решения актуальных задач науки, индустрии и бизнеса;
- обучать специальным знаниям и умениям, необходимым для работы в проектной команде: целеполагание, планирование, распределение ролей, работа с проектными задачами от партнёров, ведение отчётности;
- развивать умения и навыки исследовательского поиска: формулирование темы, предмета, объекта исследования; выдвижение гипотез; выбор методов исследования; сбор, фиксация, обобщение и анализ материала; подготовка доклада и презентации;
- формировать и развивать навыки командного взаимодействия: умение работать в группе, аргументировать свою позицию, разрешать конфликты, нести ответственность за общий результат;
- обеспечить подготовку к участию в конкурсном отборе на итоговую конференцию Программы «Сириус.Лето»: оформление презентации итогового решения проектной задачи и тезисов научного доклада, прохождение собеседования с экспертной комиссией.

Развивающие:

- формирование алгоритмического мышления через составление планов, схем, алгоритмов работы над проектом;
- развитие пространственного воображения, логического и визуального мышления, наблюдательности, креативности;
- развитие мелкой моторики рук;
- формирование умения работать над проектом в команде;
- овладение способами планирования и организации творческой деятельности;
- развитие интереса к научно-техническим знаниям;
- стимулирование познавательной и творческой активности обучающихся посредством включения их в различные виды соревновательной и проектной деятельности;
- развитие у обучающихся внимания, памяти, изобретательности, пространственного и критического мышления;
- предоставление возможности поиска решения проблем творческого и поискового характера различными способами;
- развитие координации, мелкой моторики и ориентирования в пространстве.

Воспитательные задачи:

- воспитание интереса к информационной и коммуникационной деятельности;
- формирование первоначальных представлений о профессиях, в которых информационные технологии и проектная деятельность играют ведущую роль;
- воспитание упорства в достижении результата;
- воспитание личностных качеств: настойчивости, целеустремленности, самостоятельности, ответственности и работоспособности;
- формирование навыков межличностных отношений и навыков сотрудничества;
- содействие профессиональному самоопределению обучающихся через знакомство с современными научно-технологическими направлениями, работой партнёров Программы и деятельностью наставников из числа студентов вузов.

1.3 СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Учебный план 72 часа

Модуль 1. Основы проектной деятельности — 36 часов

№ п/п	Название раздела	Количество часов			Форма контроля
		всего	теория	практика	
1	Введение в образовательную программу. Что такое проект и исследование?	4	2	2	КЗ
2	Как задавать вопросы? Внешний вид проекта	4	2	2	ПР
3	Как выбрать тему исследования? Учимся выбирать дополнительную литературу	4	2	2	ПР
4	Наблюдение как способ выявления проблем	4	2	2	ПР
5	Совместное и самостоятельное планирование выполнения практического задания	4	2	2	ПР

№ п/п	Название раздела	Количество часов			Форма контроля
6	Выдвижение идеи (мозговой штурм). Развитие умения видеть проблемы	4	2	2	ПР
7	Постановка вопроса (поиск гипотезы). Формулировка предположения (гипотезы)	4	2	2	ПР
8	Развитие умения выдвигать гипотезы. Развитие умений задавать вопросы	4	2	2	ПР
9	Экскурсия как средство стимулирования исследовательской деятельности детей	4	–	4	П
Итого		36	16	20	

Содержание программы

Тема 1. Введение в образовательную программу. Что такое проект и исследование? (4 часа)

Задачи:

1. Ознакомление с техникой безопасности в кабинете.
2. Ознакомление обучающихся с программой, приёмами и формами работы.

Теория: Инструктаж по технике безопасности при работе с оборудованием в аудитории и на рабочем месте обучающегося. Знания, умения и навыки, необходимые в исследовательском поиске. Исследовательские способности, пути их развития. Понятия «проект», «исследование», «проектная задача».

Практика: Поиск значимых личностных качеств исследователя. Игра «Посмотри на мир чужими глазами».

Тема 2. Как задавать вопросы? Внешний вид проекта (4 часа)

Задачи:

1. Развитие умений и навыков, необходимых в исследовательском поиске.
2. Формирование представления о внешнем виде проекта.

Теория: Как задавать вопросы, подбирать вопросы по теме исследования. Структура проекта: титульный лист, введение, основная часть, заключение, список литературы, приложения.

Практика: Задания на развитие умений и навыков, необходимых в исследовательском поиске. Оформление внешнего вида проекта.

Тема 3. Как выбрать тему исследования? Учимся выбирать дополнительную литературу (4 часа)

Задачи:

1. Формирование понятия «тема исследования».
2. Обучение выбору литературы по теме.

Теория: Понятие «тема исследования». Критерии выбора темы. Задания на развитие речи, аналитического мышления. Игра на развитие наблюдательности.

Практика: Экскурсия в библиотеку. Выбор литературы на тему. Составление списка литературы.

Тема 4. Наблюдение как способ выявления проблем (4 часа)

Задачи:

1. Развитие наблюдательности через игру «Поиск».
2. Развитие умения находить предметы по их описанию, назначению.

Теория: Наблюдение как метод исследования. Сфера наблюдения в научных исследованиях. Информация об открытиях, сделанных на основе наблюдений.

Практика: Игра «Поиск». Развитие умения находить предметы по их описанию, назначению.

Тема 5. Совместное и самостоятельное планирование выполнения практического задания (4 часа)

Задачи:

1. Обучение составлению плана для выполнения задания (алгоритма).
2. Развитие речи учащихся.
3. Формирование умения работать самостоятельно и в коллективе.

Теория: Понятие плана. Алгоритм выполнения задания. Этапы работы над проектом.

Практика: Составление плана выполнения практического задания. Работа в парах и группах.

Тема 6. Выдвижение идеи (мозговой штурм). Развитие умения видеть проблемы (4 часа)

Задачи:

1. Знакомство с понятием «проблема».
2. Развитие речи, умения видеть проблему.

Теория: Понятие «проблема». Метод мозгового штурма. Правила проведения мозгового штурма.

Практика: Выдвижение идей. Развитие умения видеть проблемы.

Тема 7. Постановка вопроса (поиск гипотезы). Формулировка предположения (гипотезы) (4 часа)

Задачи:

1. Обучение в игровой форме выявлять причину и следствие.
2. Развитие умения правильно задавать вопросы.

Теория: Понятие «гипотеза». Как создаются гипотезы. Гипотезы могут начинаться со слов: может быть..., предположим..., допустим..., возможно..., что, если...

Практика: Игра «Давайте вместе подумаем». Формулировка предположений.

Тема 8. Развитие умения выдвигать гипотезы. Развитие умений задавать вопросы (4 часа)

Задачи:

1. Выдвижение гипотез.
2. Развитие умения правильно задавать вопросы.

Теория: Провокационная идея и её отличие от гипотезы. Как строить гипотезы.

Практика: «Придумай как можно больше гипотез и провокационных идей». Развитие умения задавать вопросы.

Тема 9. Экскурсия как средство стимулирования исследовательской деятельности детей (4 часа)

Задачи:

1. Развитие исследовательской активности через экскурсию.

Практика: Заочная экскурсия в прошлое. Экскурсия в музей, библиотеку, на предприятие.

Модуль 2. Начни свой проект — 36 часов

№ п/п	Название раздела	Количество часов			Форма контроля
		всего	теория	практика	
10	Обоснованный выбор способа выполнения задания	4	2	2	ПР
11	Составление аннотации к прочитанной книге. Составление картотеки	4	2	2	ПР
12	Учимся выделять главное и второстепенное. Как делать	4	2	2	ПР

№ п/п	Название раздела	Количество часов			Форма контроля
	схемы?				
13	Методика проведения самостоятельных исследований. Коллективная игра-исследование	4	2	2	ПР
14	Индивидуальные творческие работы на уроке по выбранной тематике	4	–	4	ПР
15	Выставки творческих работ — средство стимулирования проектной деятельности детей	6	–	6	ПР
16	Знакомство с Программой «Сириус.Лето: начни свой проект»	4	2	2	КЗ
17	Подготовка к защите проекта. Анализ исследовательской деятельности	6	2	4	П
Итого		36	12	24	

Содержание программы

Тема 10. Обоснованный выбор способа выполнения задания (4 часа)

Задачи:

1. Формирование умения мотивировать свой выбор.
2. Обучение отстаиванию своей точки зрения.

Теория: Аргументы. Критерии выбора способа выполнения задания.

Практика: Упражнения на обоснованный выбор способа выполнения задания. Учиться отстаивать свою точку зрения.

Тема 11. Составление аннотации к прочитанной книге. Составление картотеки (4 часа)

Задачи:

1. Формирование понятия «аннотация».
2. Обучение составлению картотеки.

Теория: Понятие «аннотация». Выбор книги по интересам. Правила составления карточек по прочитанной книге.

Практика: Составление аннотации к прочитанной книге. Составление картотеки.

Тема 12. Учимся выделять главное и второстепенное. Как делать схемы? (4 часа)

Задачи:

1. Обучение выделению главного и второстепенного.
2. Обучение построению схем.

Теория: Приёмы выделения главного. Виды схем: «Дерево», «Паук».

Практика: Построение схем «Дерево», «Паук».

Тема 13. Методика проведения самостоятельных исследований. Коллективная игра-исследование (4 часа)

Задачи:

1. Обучение методике проведения самостоятельных исследований.
2. Проведение коллективной игры-исследования.

Теория: Методы исследования: подумать самостоятельно; посмотреть книги; спросить у других людей; познакомиться с кино- и телефильмами; обратиться к компьютеру, Интернету; понаблюдать; провести эксперимент.

Практика: Практическая работа. Игра «Найди задуманное слово». Игра-исследование «Построим дом, чтоб жить в нём».

Тема 14. Индивидуальные творческие работы на уроке по выбранной тематике (4 часа)

Задачи:

1. Самостоятельная работа учащихся над проектом.
2. Подготовка выставки творческих работ.

Практика: Самостоятельная работа учащихся над проектом. Подготовка выставки творческих работ.

Тема 15. Выставки творческих работ — средство стимулирования проектной деятельности детей (6 часов)

Задачи:

1. Организация выставки творческих работ.
2. Презентация проектов учащимися.

Практика: Выставка творческих работ. Презентации проектов учащимися.

Тема 16. Знакомство с Программой «Сириус.Лето: начни свой проект» (4 часа)

Задачи:

1. Формирование представления о Всероссийской образовательной инициативе «Сириус.Лето».
2. Знакомство с этапами, сроками, ролью наставника и участника.

Теория: Цели, задачи, этапы, сроки Программы «Сириус.Лето». Роль наставника и участника проектной команды. Работа в Системе «Сириус.Онлайн». Проектные задачи от партнёров. Конкурсный отбор на итоговую конференцию.

Практика: Регистрация в Системе (тренировочная). Анализ проектных задач. Формирование проектных команд.

Тема 17. Подготовка к защите проекта. Анализ исследовательской деятельности (6 часов)

Задачи:

1. Подготовка к публичной защите проекта.
2. Анализ исследовательской деятельности.

Теория: Требования к докладу. Структура презентации. Правила публичного выступления. Критерии оценки проекта.

Практика: Подготовка доклада и презентации. Публичная защита проектов. Анализ своей проектной деятельности. Подведение итогов.

1.4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Результативность и способы оценки программы построены на основе компетентностного подхода.

Предметные:

- ознакомлены с основами проектной и исследовательской деятельности;
- систематизированы знания по теме «Алгоритмы» на примере работы над проектом;
- овладели умениями и навыками при работе над проектом, приобрели опыт практической деятельности по созданию социально значимых продуктов;
- познакомились с законами реального мира;
- овладели умением применять теоретические знания на практике;
- усвоили знания о роли проектной деятельности в преобразовании окружающего мира.

Обучающиеся будут знать:

- правила техники безопасности при работе с оборудованием;
- основы проектной и исследовательской деятельности;
- структуру проекта и этапы работы над ним;
- методы исследования;
- способы фиксации и обобщения информации;
- требования к оформлению доклада и презентации;
- основы работы в Системе «Сириус.Онлайн»;
- этапы и сроки Программы «Сириус.Лето: начни свой проект».

Обучающиеся будут уметь:

- видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы;
- давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты;
- делать умозаключения и выводы, структурировать материал;
- готовить тексты собственных докладов;
- объяснять, доказывать и защищать свои идеи;
- работать в группе, прислушиваться к мнению членов группы, отстаивать собственную точку зрения;
- планировать и ставить эксперимент;
- оформлять результаты исследования;

- представлять результаты работы на выставках, конференциях, конкурсах.

Метапредметные:

- сформировано алгоритмическое мышление через составление планов и алгоритмов работы над проектом;
- овладели способами планирования и организации творческой деятельности;
- умеют находить необходимую информацию, анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать информацию, устанавливать причинно-следственные связи между характеристиками, использовать знаково-символические средства с целью решения, выполнения логических операций;
- умеют планировать, контролировать и оценивать свои действия, определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- умеют оценивать получающийся результат и соотносить его с изначальным замыслом, выполнять по необходимости коррекцию;
- получат опыт участия в различных формах организации учебной и проектной деятельности (творческие конкурсы, соревнования, показы по направленности программы).

Личностные:

- осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий с жизненными ситуациями;
- начало профессионального самоопределения, ознакомление с миром профессий, связанных с проектной и исследовательской деятельностью;
- проявляется сформированность готовности к саморазвитию и личностному самоопределению;
- мотивация к познавательной деятельности, установление межличностных отношений в процессе работы.

2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1 КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК (72 часа)

Модуль 1: «Основы проектной деятельности»

Период обучения — 9 месяцев, 1 занятие в неделю по 2 академических часа (90 минут). Всего занятий — 18.

№ п/п занятия	Тема занятия	Форма занятия	Количество часов	Форма контроля
Введение в образовательную программу (4 часа)				
1–2	Введение в образовательную программу. Инструктаж по технике безопасности. Что такое проект и исследование?	Вводное занятие, беседа, практикум	4	КЗ
Как задавать вопросы? Внешний вид проекта (4 часа)				
3–4	Как задавать вопросы? Внешний вид проекта. Структура проекта	Практикум	4	ПР
Как выбрать тему исследования? (4 часа)				

№ п/п занятия	Тема занятия	Форма занятия	Количество часов	Форма контроля
5–6	Как выбрать тему исследования? Учимся выбирать дополнительную литературу. Экскурсия в библиотеку	Практикум	4	ПР
Наблюдение как способ выявления проблем (4 часа)				
7–8	Наблюдение как способ выявления проблем. Игра «Поиск»	Практикум	4	ПР
Совместное и самостоятельное планирование (4 часа)				
9–10	Совместное и самостоятельное планирование выполнения практического задания	Практикум	4	ПР
Выдвижение идеи (мозговой штурм) (4 часа)				
11–12	Выдвижение идеи (мозговой штурм). Развитие умения видеть проблемы	Практикум	4	ПР

№ п/п занятия	Тема занятия	Форма занятия	Количество часов	Форма контроля
Постановка вопроса (поиск гипотезы) (4 часа)				
13–14	Постановка вопроса (поиск гипотезы). Формулировка предположения (гипотезы)	Практикум	4	ПР
Развитие умения выдвигать гипотезы (4 часа)				
15–16	Развитие умения выдвигать гипотезы. Развитие умений задавать вопросы	Практикум	4	ПР
Экскурсия (4 часа)				
17–18	Экскурсия как средство стимулирования исследовательской деятельности детей	Практикум	4	П

Модуль 2: «Начни свой проект»

Период обучения — 9 месяцев, 1 занятие в неделю по 2 академических часа (90 минут). Всего занятий — 18.

№ п/п занятия	Тема занятия	Форма занятия	Количество часов	Форма контроля
Обоснованный выбор способа выполнения задания (4 часа)				
19–20	Обоснованный выбор способа выполнения задания	Практикум	4	ПР
Составление аннотации и картотеки (4 часа)				
21–22	Составление аннотации к прочитанной книге. Составление картотеки	Практикум	4	ПР
Учимся выделять главное и второстепенное (4 часа)				
23–24	Учимся выделять главное и второстепенное. Как делать схемы?	Практикум	4	ПР
Методика проведения самостоятельных исследований (4 часа)				
25–26	Методика проведения самостоятельных исследований.	Практикум	4	ПР

№ п/п занятия	Тема занятия	Форма занятия	Количество часов	Форма контроля
	Коллективная игра-исследование			
Индивидуальные творческие работы (4 часа)				
27–28	Индивидуальные творческие работы на уроке по выбранной тематике	Практикум	4	ПР
Выставки творческих работ (6 часов)				
29–31	Выставки творческих работ — средство стимулирования проектной деятельности детей	Практикум	6	ПР
Знакомство с Программой «Сириус.Лето» (4 часа)				
32–33	Знакомство с Программой «Сириус.Лето: начни свой проект». Этапы, сроки, роль наставника и участника	Лекция. Практикум	4	КЗ
Подготовка к защите проекта (6 часов)				

№ п/п занятия	Тема занятия	Форма занятия	Количество часов	Форма контроля
34–36	Подготовка к защите проекта. Анализ исследовательской деятельности	Практикум	6	П

Календарный учебный график заполнен с помощью условных обозначений:

КЗ — комбинированные занятия, сочетающие элементы теории и практики;

П — проверочное занятие;

ПР — проектная работа (работа над кейсами).

2.2 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Материально-техническое обеспечение программы:

- компьютеры с установленной операционной системой Windows для каждого обучающегося и для педагога; программное обеспечение для работы с текстом, презентациями, интернет-браузер (процессор i3 или аналог, 4 Гб оперативной памяти);
- экран, проектор;
- доступ к сети Интернет;
- учебные и методические пособия, раздаточный материал;
- канцелярские принадлежности для оформления проектных работ;
- доступ к электронным библиотекам и справочно-правовым системам.

Информационное обеспечение:

- Интернет-источники, учебные материалы;
- официальный сайт Программы «Сириус.Лето: начни свой проект» — https://siriusleto.ru;
- информационно-технологическая платформа «Сириус.Онлайн» — https://my.sirius.online/.

Кадровое обеспечение:

Образовательную деятельность по дополнительным общеобразовательным программам осуществляют педагоги дополнительного образования. В соответствии с пунктом 4 статьи 46 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» к занятию педагогической деятельностью по дополнительным общеобразовательным программам допускаются лица, обучающиеся по образовательным программам высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, соответствующим направленности дополнительных общеобразовательных программ, и успешно прошедшие промежуточную аттестацию не менее чем за два года обучения. Соответствие образовательной программы высшего образования направленности дополнительной общеобразовательной программы определяется образовательной организацией.

2.3 ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Формы оценки уровня достижений обучающегося.

Для контроля и самоконтроля за эффективностью обучения применяются методы:

- предварительные (наблюдение, опрос);
- текущие (наблюдение);
- итоговые (тест-викторина).

Формы фиксации образовательных результатов:

Для фиксации образовательных результатов в рамках курса используются:

- отзывы обучающихся по итогам занятий и итогам обучения.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:

- презентация проекта.

Формы подведения итогов реализации программы:

- педагогическое наблюдение;
- педагогический анализ выполнения обучающимися учебных заданий;
- активность обучающихся на занятиях.

2.4 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценивание результатов реализации программы «Основы проектной деятельности. Начни свой проект» строится на компетентностном подходе и учитывает специфику проектной и исследовательской деятельности обучающихся 10–13 лет (5–7 классы).

Характеристика оценочных материалов модуля «Основы проектной деятельности»

Оцениваемый результат	Высокий уровень (4–5 баллов)	Средний уровень (3 балла)	Недостаточный уровень (1–2 балла)
Понимание сути проектной и исследовательской деятельности	Обучающийся чётко понимает, чем отличается проект от исследования, самостоятельно формулирует тему, цель, задачи, гипотезу; владеет понятиями «проблема», «гипотеза», «метод исследования»	Обучающийся понимает суть проектной деятельности, формулирует тему, цель, задачи с помощью педагога; допускает неточности в определении понятий	Обучающийся не понимает различий между проектом и исследованием, не может сформулировать тему, цель, задачи даже с помощью педагога
Умение задавать	Самостоятельно	Формулирует	Затрудняется в

Оцениваемый результат	Высокий уровень (4–5 баллов)	Средний уровень (3 балла)	Недостаточный уровень (1–2 балла)
вопросы по теме исследования	формулирует открытые, проблемные, уточняющие вопросы по теме; умеет задавать вопросы разного типа	вопросы по теме, но преимущественно репродуктивного характера; нуждается в наводящих вопросах педагога	формулировании вопросов по теме; задаёт только простые бытовые вопросы
Умение видеть проблему и выдвигать гипотезы	Самостоятельно выявляет проблему, формулирует несколько гипотез, в том числе провокационных идей; понимает разницу между гипотезой и провокационной идеей	Выявляет проблему и выдвигает гипотезы с помощью педагога; формулировки недостаточно чёткие	Не видит проблему, не может выдвинуть гипотезу без значительной помощи педагога
Владение методами наблюдения и эксперимента	Самостоятельно проводит наблюдение, фиксирует результаты, делает выводы; умеет планировать простейший эксперимент	Проводит наблюдение и эксперимент по алгоритму, предложенному педагогом; испытывает затруднения при формулировании выводов	Не может провести наблюдение или эксперимент без постоянной помощи педагога; не формулирует выводы
Умение работать с информацией (аннотация, картотека, схемы)	Самостоятельно составляет аннотацию, картотеку, схемы «Дерево» и «Паук»; умеет выделять главное и	Составляет аннотацию, картотеку, схемы с помощью педагога или по образцу	Не умеет составлять аннотацию, картотеку, схемы; не выделяет главное и второстепенное

Оцениваемый результат	Высокий уровень (4–5 баллов)	Средний уровень (3 балла)	Недостаточный уровень (1–2 балла)
	второстепенное		
Умение планировать работу над проектом	Самостоятельно составляет план работы над проектом, определяет этапы, распределяет время; вносит коррективы по ходу работы	Составляет план работы с помощью педагога; нуждается в напоминании о сроках и этапах	Не умеет планировать работу; действует стихийно, без плана

Характеристика оценочных материалов модуля «Начни свой проект»

Оцениваемый результат	Высокий уровень (4–5 баллов)	Средний уровень (3 балла)	Недостаточный уровень (1–2 балла)
Обоснованный выбор способа выполнения задания	Самостоятельно выбирает и аргументирует способ выполнения задания; умеет отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы	Выбирает способ выполнения задания с помощью педагога; аргументация слабая, неубедительная	Не может обосновать выбор способа выполнения задания; не отстаивает свою точку зрения
Владение методами самостоятельного исследования	Самостоятельно выбирает и применяет методы исследования (наблюдение, эксперимент, анкетирование, интервьюирование, работа с литературой); фиксирует и	Применяет методы исследования по предложенному педагогом алгоритму; испытывает затруднения при обобщении материала	Не владеет методами исследования; не может фиксировать и обобщать материал без помощи педагога

Оцениваемый результат	Высокий уровень (4–5 баллов)	Средний уровень (3 балла)	Недостаточный уровень (1–2 балла)
	обобщает материал		
Умение работать в команде	Активно участвует в командной работе, берёт на себя роль лидера или исполнителя, помогает другим, конструктивно разрешает конфликты	Участвует в командной работе, но нуждается в напоминании о правилах взаимодействия; избегает конфликтных ситуаций	Пассивен в командной работе; не взаимодействует с другими участниками; не принимает общих решений
Навыки публичного выступления и защиты проекта	Уверенно представляет проект, чётко отвечает на вопросы, аргументирует свою позицию; владеет материалом	Представляет проект с опорой на подготовленный текст; отвечает на вопросы с помощью педагога или товарищей	Затрудняется представить проект; не может ответить на вопросы; теряется при выступлении
Оформление проектной работы	Работа оформлена аккуратно, в соответствии с требованиями: титульный лист, введение, основная часть, заключение, список литературы, приложения	Работа оформлена с незначительными отклонениями от требований; есть недочёты в структуре	Работа не оформлена или оформлена с грубыми нарушениями требований
Рефлексия и самооценка	Адекватно оценивает свою работу, видит сильные и слабые стороны, намечает пути совершенствовани	Оценивает свою работу с помощью педагога; затрудняется в определении путей совершенствовани я	Не может оценить свою работу; не видит ошибок и недочётов

Оцениваемый результат	Высокий уровень (4–5 баллов)	Средний уровень (3 балла)	Недостаточный уровень (1–2 балла)
	я		
Участие в выставках, конференциях, конкурсах	Активно участвует в выставках, конференциях, конкурсах проектных и исследовательских работ; представляет результаты на внешнем уровне	Участвует в выставках и конференциях внутри образовательной организации	Не участвует в выставках и конференциях

Механизм оценки уровня освоения программы

Оценка уровня освоения программы осуществляется на основе критериев и использует шкалу из 5 уровней:

- Нулевой уровень (1 балл) — обучающийся не проявляет интереса к проектной деятельности, не владеет базовыми понятиями, не может выполнить задание даже с помощью педагога.
- Низкий уровень (2 балла) — обучающийся владеет отдельными понятиями, выполняет задания только с постоянной помощью педагога, не проявляет самостоятельности.
- Средний уровень (3 балла) — обучающийся владеет основными понятиями и умениями, выполняет задания по алгоритму с помощью педагога, участвует в командной работе.
- Высокий уровень (4 балла) — обучающийся владеет понятиями и умениями, выполняет задания самостоятельно, активно участвует в командной работе, представляет результаты на уровне образовательной организации.
- Очень высокий уровень (5 баллов) — обучающийся владеет понятиями и умениями в полном объёме, выполняет задания самостоятельно и творчески, участвует в выставках, конференциях, конкурсах на внешнем уровне, помогает другим обучающимся.

Формы фиксации образовательных результатов

- Портфолио обучающегося — накопление материалов по проектной деятельности: черновики, схемы, картотеки, аннотации, фотографии, презентации, отзывы.
- «Папка исследователя» — специальная папка для фиксирования собираемой информации по теме проекта (заводится у 100% обучающихся).

- Лист наблюдений педагога — фиксация активности, самостоятельности, командного взаимодействия обучающихся на занятиях.
- Оценочный лист — итоговая оценка по критериям (заполняется по завершении модуля или проекта).
- Рефлексивный дневник — краткие записи обучающегося о том, что получилось, что было трудно, что хотелось бы изменить.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов

- Защита проекта на итоговом занятии.
- Участие в выставке творческих работ.
- Презентация проекта на мини-конференции.
- Публичное выступление с докладом.
- Участие в конкурсах проектных и исследовательских работ (муниципальный, региональный, всероссийский уровни).
- Представление результатов на значимых региональных мероприятиях в рамках Программы «Сириус.Лето».

Критерии оценки защиты проекта

Критерий	Максимальный балл
Актуальность и значимость темы	3
Чёткость формулировки цели и задач	3
Полнота и глубина раскрытия темы	4
Владение материалом, свободное изложение	4
Качество презентации (наглядность, структура, оформление)	3
Аргументированность ответов на вопросы	3
Соблюдение регламента выступления	2
Культура речи и поведения	2
Итого	24

Шкала перевода баллов в оценку:

- 22–24 балла — высокий уровень (оценка «отлично»);
- 17–21 балл — средний уровень (оценка «хорошо»);
- 12–16 баллов — низкий уровень (оценка «удовлетворительно»);

- менее 12 баллов — недостаточный уровень (требуется дополнительная работа).

Оценочный лист по итогам реализации программы

группа № ___, год обучения _____

ФИО обучающегося _____

№ п/п	Критерий оценивания	Баллы (1–5)
1	Понимание сути проектной и исследовательской деятельности	
2	Умение задавать вопросы по теме исследования	
3	Умение видеть проблему и выдвигать гипотезы	
4	Владение методами наблюдения и эксперимента	
5	Умение работать с информацией (аннотация, картотека, схемы)	
6	Умение планировать работу над проектом	
7	Обоснованный выбор способа выполнения задания	
8	Владение методами самостоятельного исследования	
9	Умение работать в команде	
10	Навыки публичного выступления и защиты проекта	
11	Оформление проектной работы	
12	Рефлексия и самооценка	
13	Участие в выставках, конференциях, конкурсах	
Общий балл		

Интерпретация результатов:

- 52–65 баллов — высокий уровень освоения программы;

- 39–51 балл — средний уровень освоения программы;
- 26–38 баллов — низкий уровень освоения программы;
- менее 26 баллов — недостаточный уровень освоения программы.

Педагогическое наблюдение

В течение учебного года педагог ведёт педагогическое наблюдение за обучающимися, фиксируя:

- активность на занятиях;
- самостоятельность при выполнении заданий;
- включённость в командную работу;
- динамику развития исследовательских и проектных умений;
- интерес к темам и видам деятельности;
- готовность к публичному представлению результатов.

Результаты наблюдения используются для корректировки индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся и планирования дальнейшей работы.

Формы подведения итогов реализации программы

- Итоговое занятие с защитой проектов.
- Выставка творческих работ.
- Мини-конференция по итогам собственных исследований.
- Анализ исследовательской деятельности (рефлексия).
- Формирование портфолио обучающегося.
- Вручение сертификатов и дипломов участникам.

3. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Список литературы для педагога:

1. Григорьев С.Г. Реализация дополнительной общеобразовательной программы по тематическому направлению «Программирование на языке Python» с использованием оборудования центра цифрового образования детей «IT-куб»: методическое пособие / С. Г. Григорьев, М. А. Родионов, И. В. Акимова. — М.: Центр Естественно-научного и математического образования, 2021. — 123 с.

2. Поляков К.Ю. Программирование. Python. C++. В 4 ч.: учебное пособие / К.Ю. Поляков. — М.: Бином. Лаборатория знаний, 2019.

3. Прохоренок Н. А., Дронов В.А. Python 3. Самое необходимое — СПб.: БХВ-Петербург, 2019.

4. Мэтиз Э. Изучаем Python. Программирование игр, визуализация данных, веб-приложения / Пер. с англ.: учебник / Э. Мэтиз. 2-е изд. — СПб.: Питер. — 2018.

5. Лутц М. Python. Карманный справочник. 5-е изд.: Пер. с англ. / М.: ИД Вильямс. — 2015.

6. Бизли Д.М., Г. Ван Россум. Язык программирования Python. Справочник (пер. с англ.) Киев: ДиаСофт., 2000.

7. Платформа программирования роботов VEXCode VR [электронный ресурс] // URL: https://vr.vex.com.

8. Олимпиада Национальной Технологической Инициативы [Электронный ресурс] URL: http://nti-contest.ru/ (дата обращения 01.03.2020).

9. Афанасьева Л.В. Начальное техническое моделирование / Л.В. Афанасьева, Ю.О. Жабина // «Дополнительное образование и воспитание» — № 1(164) 2015. — С. 18–24.

10. Институт транспорта и связи. Основы аэродинамики и динамики полета. Рига 2010. [Электронный ресурс]. URL: http://www.reaa.ru/yabbfilesB/Attachments/Osnovy_ajerodtnamiki_Riga.pdf (дата обращения 01.03.2020).

11. Профиль автономные транспортные системы «Олимпиады Национальной Технологической Инициативы» [Электронный ресурс]. URL: https://nticontest.ru/profiles/transport/).

12. Профиль летательная робототехника «Олимпиады Национальной Технологической Инициативы» [Электронный ресурс]. URL: https://nti-contest.ru/profiles/flyrobots/

13. Самоучитель (учебник) КОМПАС-3D v17 [Электронный ресурс]. — URL: https://autocadlessons.ru/samouchitel-kompas-3d-v17

14. Фоменко А. Тулкит АэроКватум / А. Фоменко — М.: Фонд новых форм развития образования, 2017 г. — 154 с. [Электронный ресурс] URL: https://www.roskvantorium.ru/upload/iblock/80d/AERO_kvantum%202019_PRINT.pdf

15. Цикл лекций CopterHack [Электронный ресурс]. URL: https://copterexpress.timepad.ru/event/1017592/.

16. Альтшуллер Г.С. Найти идею. Введение в теорию решения изобретательских задач / Г.С. Альтшуллер. — М: Альпина Паблишер, 2019. — 404 с.

17. Платформа дистанционного образования d.kvantorium54.ru.

Список литературы для обучающихся:

1. Платформа программирования роботов VEXCode VR [электронный ресурс] // URL: https://vr.vex.com.

2. Информатика. Уровень 1 «Блоки» [электронный ресурс] // URL: https://education.vex.com/stemlabs/cs/computer-science-level-1-blocks.

3. Официальный сайт среды программирования Scratch [электронный ресурс] // URL: https://scratch.mit.edu/.

4. Канатников А.Н., Крищенко А.П., Ткачев С.Б. Допустимые пространственные траектории беспилотного летательного аппарата в вертикальной плоскости.

5. Мартынов А.К. Экспериментальная аэродинамика. М.: Государственное издательство оборонной промышленности, 1950. 479 с.

6. Мирошник И.В. Теория автоматического управления. Линейные системы. СПб: Питер, 2005. 337 с.

7. CopterExpress Clever [Электронный ресурс]. — https://copterexpress.gitbooks.io/clever/content/

Интернет-ресурсы:

1. Платформа программирования роботов VEXCode VR [электронный ресурс] // URL: https://vr.vex.com.

2. Информатика. Уровень 1 «Блоки» [электронный ресурс] // URL: https://education.vex.com/stemlabs/cs/computer-science-level-1-blocks.

3. Официальный сайт среды программирования Scratch [электронный ресурс] // URL: https://scratch.mit.edu/

4. Редакция Tom's Hardware Guide. FPV-мультикоптеры: обзор технологии и железа. 25 июня 2014. Режим доступа:

5. Bouadi H., Tadjine M. Nonlinear Observer Design and Sliding Mode Control of Four Rotors Helicopter. World Academy of Science, Engineering and Technology, Vol. 25, 2007. Pp. 225–229.

6. Madani T., Benallegue A. Backstepping control for a quadrotor helicopter. IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems, 2006. Pp. 3255–3260.

7. Dikmen I.C., Arisoy A., Temeltas H. Attitude control of a quadrotor. 4th International Conference on Recent Advances in Space Technologies, 2009. Pp. 722–727.

8. Luukkonen T. Modelling and Control of Quadcopter. School of Science, Espoo, August 22, 2011. P. 26. Режим доступа: http://sal.aalto.fi/publications/pdf-files/eluu11_public.pdf

4. ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ

группа № ___, год обучения _____

Тема _____

«» _____ ***20*** г.

№ п/п	ФИО	Знание основных понятий и терминов (1–5)	Умение применять полученные знания на практике (1–5)	Самостоя тельность (1–5)	Работа в команде (1–5)	Участие в выставках проектов (1–5)	Общий балл
1							
2							
…							

Высокий уровень — усвоил теоретические понятия пройденной темы программы, владеет навыками работы с программно-техническими средствами, самостоятельно применяет полученные знания, умения, навыки на практике, принимает активное участие в проектной деятельности (18–25 баллов).

Средний уровень — усвоил теоретические понятия темы программы, владеет навыками работы с программно-техническими средствами с небольшими ошибками, затрудняется пользоваться полученными навыками и знаниями, принимает участие в выставках (12–17 баллов).

Низкий уровень — усвоил теоретические понятия не полностью, владеет навыками работы с программно-техническими средствами, применяет полученные знания, умения, навыки на практике с помощью педагога (менее 12 баллов).