

Муниципальное образовательное учреждение дополнительного образования «Межшкольный учебный центр Кировского и Ленинского районов»

Принята на заседании
Педагогического совета
Протокол № _____
« 23 » мая 2024 г.

УТВЕРЖЕНО
Директор МОУ ДО «МУЦ
Кировского и Ленинского районов»
Исаковская Марина Владимировна
« _____ » мая 2024 г.



Техническая направленность

Краткосрочная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «ТехноПроект»

возраст обучающихся: 14 - 15 лет
срок реализации: 5 месяцев

Автор-составитель:
Исаковская Марина Владимировна,
педагог дополнительного образования

г. Ярославль, 2024

Содержание

Пояснительная записка	3
Учебный план	6
Содержание программы.....	7
Обеспечение программы.....	8
Мониторинг образовательных результатов.....	11
Библиографический список	14
Приложения	15

Пояснительная записка

В современном обществе уже сейчас требуются активность, готовность самостоятельно действовать, принимать решения, креативность.

Всестороннее и гармоничное развитие личности невозможно без знаний современной техники. Особое значение имеют внеклассные и внешкольные занятия, которые расширяют кругозор детей, воспитывают интерес к технике и техническому творчеству. Технологическое образование обучающихся носит интегративный характер и строится на неразрывной взаимосвязи с трудовым процессом, создает возможность применения научно-теоретических знаний в преобразовательной продуктивной деятельности, включения обучающихся в реальные трудовые отношения в процессе деятельности, воспитания культуры личности во всех ее проявлениях, самостоятельности, инициативности, предприимчивости, развитии компетенций, позволяющих обучающимся осваивать новые виды труда и сферы профессиональной деятельности.

Технологическая подготовка обучающихся имеет не только познавательное, но и большое воспитательное значение. Разрабатывая тот или иной технический объект и документ, обучающиеся знакомятся не только с его основными частями, но и назначением, использованием в народном хозяйстве, учатся планировать и исполнять намеченный план, находить наиболее рациональное конструктивное решение, создавать свои, оригинальные идеи.

Мир техники очень велик, и занятия по программе «ТехноПроект» развивают конструкторские способности, техническое мышление и являются одним из важных способов познания окружающей действительности.

Модифицированная краткосрочная программа «ТехноПроект» представляет собой разработанный дополнительный общеобразовательный курс базового уровня **техническое направления**.

Новизна. Учитывая возрастные особенности подростков, в программе предлагается через основные понятия перейти к научным открытиям, научиться создавать проекты. Из пассивного субъекта образовательного процесса обучающийся превращается в активный объект, который сам добывает знания, сам делает выводы.

Программа позволяет воспитывать у подростков дух коллективизма, прививает целеустремленность, развивает внимательность, техническое мышление и интерес к технике. Программа даёт к развитию технического и творческого мышления.

Повышается самооценка за счёт возможности самоутвердиться путём достижения определённых результатов в соревновательной деятельности, ребята могут научиться достойно воспринимать свои успехи и неудачи, что позволит детям адекватно воспринимать окружающую действительность. Кроме этого, занятия по данной программе являются ориентиром в выборе подростками интересной профессии. Поэтому **актуальность** развития этого направления очевидна

Отличительная особенность программы заключается в формировании у обучающихся совокупности социальных и профессиональных компетенций, имеющей практический смысл, развитие мотивируемой потребности в получении начального и среднего профессионального образования.

Программа основана на нормативно-правовых документах:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федеральный закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся;

- Федеральный проект «Успех каждого ребенка» от 07 декабря 2018 г.;

- Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (постановление Правительства от 31 марта 2022 года N 678-р);

- Письмо Минобрнауки России от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»

- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015г. № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)».

- Целевая модель развития региональных систем дополнительного образования детей (приказ Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 №467);

- 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»;

- Методические рекомендации по реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения дистанционных образовательных технологий по организации дистанционного обучения. Министерство просвещения 31.01.2022;

- Санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» постановление главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 года N 28;

- План работы по реализации Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года, I этап (2022 - 2024 годы) в Ярославской области и целевые показатели реализации Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года в Ярославской области от 20 июля 2022 года;

- Государственная программа Ярославской области «Развитие образования в Ярославской области» на 2021 - 2024 годы;

- ОЦП «Развитие дополнительного образования детей в Ярославской области» на 2019–2024 годы.

Программа построена по блочному (модульному) принципу. Она состоит из логически завершенных блоков учебного материала:

- Производство и технологии,
- Черчение,
- Макетирование,

позволяющих достигнуть конкретных образовательных результатов.

Воспитание является неотъемлемым, приоритетным аспектом образовательной деятельности, логично «встроенным» в содержание учебного процесса, поэтому в содержание программы включен воспитательный компонент.

Цель воспитания - личностное развитие обучающихся, проявляющееся в освоении обучающимися социально значимых знаний и приобретении опыта социального взаимодействия, направленных на формирование гражданской идентичности,

патриотизма, гражданской ответственности, чувства гордости за историю России, воспитание культуры межнационального общения.

При переходе центра на дистанционное обучение в программу могут быть внесены корректировки в части форм, методов обучения и контроля, видов практических заданий, времени занятий. Обучение может проводиться в очной форме в режиме онлайн или заочной в режиме оффлайн.

В основу программы положены научные **принципы** организации педагогического процесса:

- системность;
- дифференциация;
- доступность, познавательность и наглядность;
- психологическая комфортность.

Возраст обучающихся - 14-15 лет. **Условия набора** в объединение: принимаются все желающие, на основании заявления. **Наполняемость** в группах составляет не менее 8- 16 человек одного возраста.

Срок реализации программы – 5 месяцев. **Режим занятий:** 1 раз в неделю по 1 учебному часу. Всего 18 часов в год.

Цель программы – формировать технологическую грамотность, глобальные компетенции, творческое мышление.

Задачи программы

Образовательные задачи

- формировать необходимые технологические знания и навыки использования когнитивных инструментов и технологий, специально ориентированных на развитие интеллектуальных способностей человека;
- совершенствовать умений осуществлять учебно-исследовательскую и проектную деятельность;

Воспитательные задачи

- стимулировать познавательную и творческую активность подростков, связанную с техникой и технологическим процессом создания различных объектов;
- формировать положительную мотивацию к познанию, творчеству, труду;

Развивающие задачи

- развивать мотивацию и включенность в проектную деятельность;
- развивать умения оценивать свои профессиональные интересы и склонности в плане подготовки к будущей профессиональной деятельности.

Ожидаемые результаты

В результате освоения программы у обучающихся будут сформированы умения, навыки, способы деятельности и ключевые компетенции.

Результаты обучения

Обучающиеся будут

знать:

- основные технологические понятия и их характеристики;
- виды предпринимательской деятельности;
- модели экономической деятельности;
- алгоритм разработки творческого проекта;
- основы проектно-исследовательской деятельности;
- виды конструкторской документации;

- типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертеж, схема, карта, пиктограмма и другие);

уметь:

- читать чертежи деталей и осуществлять расчеты по чертежам;
- разрабатывать учебный творческий проект,
- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с педагогом и сверстниками;
- оценивать свои способности к труду в конкретной предметной деятельности;
- аргументировать свою точку зрения, отстаивать в споре свою позицию;
- использовать информационно-коммуникационные технологии в процессе творческой или проектной деятельности.

Результаты развития

- У обучающихся разовьётся технологическое мышление и интерес, включенность в познавательную и проектную деятельность; умения оценивать свои профессиональные интересы и склонности в плане подготовки к будущей профессиональной деятельности.

Результаты воспитания

Подростки получают опыт самостоятельного общественного действия для создания атмосферы доброжелательности, сотрудничества, познавательной и творческой активности. У подростков появится положительная мотивация к познанию, творчеству, труду.

Реализация воспитательных мероприятий даст возможность обучающимся расширить знания о государственных праздниках, памятных датах России, о примерах исполнения гражданского и патриотического долга, о личной и общественной безопасности. В процессе обучения у детей формируется читательская, математическая, глобальная, коммуникативная и информационная грамотность, а также креативное мышление.

Форма итоговой аттестации обучающихся – тест

Учебный план

№	Разделы	Количество часов		
		всего	теория	практика
1.	Вводное занятие	1	1	-
2.	Производство и технологии	9	4	5
3.	Черчение	5	2	3
4.	Прототипирование и макетирование	2	1	1
5.	Итоговое занятие	1	-	1
	Итого	18	8	10

Содержание программы (18 часов)

1. Вводное занятие (1 ч)

Теория. Знакомство с программой. Инструктаж по охране труда. Правила поведения в кабинете.

Техническое творчество, его виды и особенности.

Практика. Входная диагностика. Анкетирование.

2. Производство и технологии (9 ч)

Теория. Предпринимательство и предприниматель. Сущность культуры предпринимательства. Предпринимательство как вид трудовой деятельности. Мотивы предпринимательской деятельности. Виды и функции предпринимательской деятельности. Регистрация предпринимательской деятельности. Внутренняя и внешняя среда предпринимательства. Особенности малого предпринимательства и его сферы.

Производство и его виды. Современные и перспективные технологии. Понятие высокотехнологичных отраслей.

Технологическое предпринимательство. Инновации и их виды. Новые рынки для продуктов. Инновации и инновационные процессы на предприятиях. Управление инновациями. Техническое моделирование и конструирование. Перспективы развития техники и технологий. Конструкторская документация.

Проекты и ресурсы в производственной деятельности человека. Проект как форма организации деятельности. Виды проектов. Этапы проектной деятельности. Основные части проекта:

- анализ ресурсов;
- обоснование проекта;
- выполнение проекта;
- оформление проектной документации;
- оценка качества проектного изделия;
- подготовка проекта к защите;
- защита проекта

Внутренняя и внешняя среда предпринимательства. Базовые составляющие внутренней среды.

Проектная документация. Объем документации: пояснительная записка, спецификация.

Исследование продукта предпринимательской деятельности – от идеи до реализации на рынке. Бизнес-план, его структура и назначение. Модель реализации бизнес-идеи. Этапы разработки бизнес-плана. Анализ выбранного направления экономической деятельности.

Модель реализации бизнес-идеи. Эффективность предпринимательской деятельности..

Практика. Создание логотипа фирмы, разработка бизнес-плана. Анализ предпринимательской среды. Проект «Открытие собственного дела». Защита проекта.

3. Черчение (5 ч)

Теория. Графическая информация как средство передачи информации о материальном мире (вещах). Виды и области применения графической информации (графических изображений).

Основы графической грамоты. Графические материалы и инструменты. Типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертеж, схема, карта, пиктограмма и другое).

Основные элементы графических изображений (точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки).

Правила построения чертежей (рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров). Основы выполнения чертежей с использованием чертежных инструментов и приспособлений. Изображение и последовательность выполнения чертежа.

Графические документы: технический рисунок объекта, чертеж общего вида, чертежи деталей. Условности и упрощения на чертеже.

Общие сведения о сборочных чертежах. Правила чтения сборочных чертежей.

Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Государственный стандарт (ГОСТ).

Профессии, связанные с изучаемыми технологиями, черчением, их востребованность на рынке труда.

Практика. Работа с карточками: определение типов графических изображений. Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертежных инструментов и приспособлений. Выполнение простейшего чертежа. Черчение развертки. Оформление сборочного чертежа. Просмотр и обсуждение презентации. Определение соответствия графических документов. Составление портрета профессии.

4. Прототипирование и макетирование (2 ч)

Теория. Понятие о макетировании. Типы макетов. Материалы и инструменты для бумажного макетирования. Разработка графической документации. Понятие «прототипирование».

Моделирование сложных объектов. Рендеринг. Полигональная сетка.

Графические документы: технический рисунок объекта, чертеж общего вида, чертежи деталей. Условности и упрощения на чертеже.

Практика. Выполнение развертки, сборка деталей макета. Просмотр и обсуждение видеофильма. Оценка техники «Паперкрафт». Экскурсия в Ярославский градостроительный колледж. Отчет по экскурсии.

5. Итоговое занятие (1 ч)

Практика. Профессия, квалификация и компетенции. Итоговая диагностика. Тестирование.

Обеспечение программы

Методическое обеспечение

Построение занятий предполагается на основе современных педагогических технологий с целью активизации деятельности обучающихся через создание проблемных ситуаций, внедрение индивидуальных и групповых способов обучения, разноуровневые и развивающие задания.

Каждое занятие по темам программы включает теоретическую часть и выполнение практического задания. Теоретические сведения — это повтор пройденного материала, объяснение нового, информация об инструментах и приёмах работы. Теоретический материал по разделу «Производство и технологии» сопровождается показом нового материала на проекторе с использованием ПК.

Раздел «Черчение» программы содержат основные теоретические сведения, лабораторно-практические и практические работы. При этом предполагается, что перед выполнением практической работы, обучающиеся должны освоить необходимый минимум теоретического материала.

При изучении блока «Макетирование» организуются экскурсии в рамках сетевого взаимодействия в другие образовательные организации города Ярославля.

При организации творческой, проектной деятельности внимание обучающихся акцентируется на потребительском назначении изделия, которое они выбирают в качестве объекта проектирования и изготовления.

Основное место на занятиях отводится практическим работам. Нагрузка во время занятий соответствует силам и возможностям детей, обеспечивая их занятость в течение занятия. Каждое занятие спланировано таким образом, чтобы в конце ребенок видел результаты своего труда. Это необходимо и для того, чтобы проводить постоянный сравнительный анализ работы, важный не только для педагога, но и для детей.

Программой курса предусмотрены разнообразные **методы обучения**:

а) *объяснительно-иллюстративный* (предъявление обучающимся информации разными способами – зрительным, слуховым, речевым и др.

б) *репродуктивный* (направлен на формирование навыков и умений, то есть умений многократно воспроизвести (репродуцировать) действия.

в) *проблемный* (Перед учениками ставится задача создания рисунка на заданную тему, при этом нужно придумать сюжет, разработать макет рисунка и найти графические инструменты для воплощения задуманного).

г) *исследовательский* (направлен на самостоятельное решение творческих задач. В ходе решения каждой задачи он предполагает проявление одной или нескольких сторон творческой деятельности).

Формы организации учебной деятельности: индивидуальные, групповая, коллективная.

Формами занятий являются:

- беседы и дискуссии;
- игры;
- практические упражнения;
- диагностика;
- проект.

На занятиях по программе «ТехноПроект» применяются следующие **педагогические технологии**:

- технология группового обучения;
- технология коллективного взаимообучения;
- технология исследовательской деятельности;
- технология проектной деятельности;
- технология коллективной творческой деятельности;

Занятия строятся на основе здоровьесберегающих технологий, а именно: минимизация нагрузки на организм и психику ребенка; частая смена видов деятельности; рациональное распределение нагрузки по времени занятия; создание атмосферы сотрудничества; создание благоприятной эмоциональной атмосферы; хорошие гигиенические условия в кабинете.

Программа ориентирована не только на детей с хорошим здоровьем, но и на детей с ОВЗ. В ней предусмотрены индивидуальные задания пониженной сложности, с более простыми технологиями исполнения. Для обучающихся, быстро справляющимися с

заданиями предполагаются дополнительные упражнения повышенной сложности, требующие расширенного познания в техниках выполнения изделий.

У одаренных детей сформируются знания, умения и навыки, позволяющие в дальнейшем осваивать профессиональные образовательные программы в области информатики, компьютерной графики.

В процессе работы с обучающимися используются следующие методы и приёмы воспитания: беседа, рассказ, просмотр материалов, анализ и обсуждение, подготовка сообщений, проектная деятельность, экскурсия, поощрение, замечание, традиции коллектива.

Формы воспитательной работы: праздники коллектива, участие в социальных акциях и традиционных мероприятиях МУЦ, досугово-познавательных мероприятиях.

Оценивание результатов воспитательной работы происходит в процессе педагогического наблюдения на протяжении всего периода обучения.

При дистанционном или электронном обучении в случае болезни ребенка или при домашнем обучении при формировании учебного материала применяются существующие интерактивные материалы по предмету. Сокращается время занятия ребенка дома до 30 минут.

Теоретический материал представляется в кратком (сжатом) виде, где выделена основная суть. Обучающимся предлагаются разные виды заданий для последующей самостоятельной работы дома. В структуру материала входят следующие содержательные компоненты: учебный материал, включая необходимые иллюстрации; инструкции по его освоению; вопросы и тренировочные задания; контрольные задания и пояснения к их выполнению. К учебным материалам добавляются инструкции по работе.

Текущий и итоговый контроль осуществляется также в дистанционной форме через организацию обратной связи с использованием электронной почты, соцсетей.

Задания для учащихся размещаются на сайте образовательной организации, в группах объединения в социальных сетях (ВКонтакте), в группах объединения в мессенджерах WhatsApp, Skype, Telegram, направляются по электронной почте.

Воспитательная работа невозможна без тесного контакта с родителями. Для педагога дополнительного образования важно установить партнерские отношения с ними, создать атмосферу поддержки и общности интересов, взаимопонимания, сотрудничества и взаимодействия.

Поэтому с родителями проводятся родительские собрания, индивидуальные консультации, в конце года – анкетирование на предмет оценки удовлетворенности результатами образовательной и воспитательной деятельности в объединении.

В течение года педагог беседует с родителями о прошедших занятиях, рассказывает о домашних заданиях, индивидуально информирует о динамике изменения образовательных и личностных характеристик детей.

Материально-техническое обеспечение

При реализации программы используется кабинет в МУЦ Кировского и Ленинского районов, оснащенный всем необходимым для проведения занятий: классная доска, столы и стулья для обучающихся и педагога, шкафы для хранения пособий и учебных материалов. Кабинет оснащен компьютером педагога, мультимедиа проектором, ПК для обучающихся.

Материалы: бумага, ватман, карандаши, ластик, линейки, ножницы.

Оборудование: мультимедийный проектор, компьютер.

Дидактическое обеспечение:

- карточки с заданиями,
- образцы проектов,
- технологические карты,
- раздаточный материал по темам.
- инструкции по видам работ.

Информационное обеспечение:

- видеоролики,
- презентации Power Point.
- образцы оформления проекта.
- образцы чертежей
- шаблоны,
- технологические карты.

Кадровое обеспечение

Блоки программы ведет педагог дополнительного образования, имеющие педагогическое образование, познания и навыки работы по тематике разделов программы.

Мониторинг образовательных и воспитательных результатов

Отслеживание результативности обучения данной программе осуществляется поэтапно в течение всего учебного года. После изучения каждого блока определяется уровень овладения компетенциями, предлагаемые тематикой блока.

Для оценивания уровня сформированности того или иного качества у обучающихся используются следующие методы:

- наблюдение,
- тестирование,
- выполнение творческих и практических работ.

Сравнительный анализ в начале и конце деятельности обучающихся позволит оценить эффективность занятий.

Система критериев и показателей мониторинга образовательных результатов разрабатывается на основе проведения психолого-педагогических процедур: диагностики и анализа и интерпретация результатов психолого-педагогического диагностирования обучающихся.

При определении уровня освоения учащимся программы используется 3-х балльная система оценки показателей качества результатов обучения:

- минимальный уровень – 1 балл,
- средний уровень – 2 балла,
- максимальный уровень – 3 балла.

Показатели и критерии оценки представлены в виде таблицы.

Показатели	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества
1. Теоретическая подготовка ребенка		
1.1. Теоретические знания	Соответствие теоретических знаний ребенка программным	Низкий уровень Подросток овладел менее чем ½ объема знаний, умений и навыков, предусмотренных программой.

	требованиям	<p>Средний уровень Подросток освоил практически весь объем знаний, предусмотренных программой за конкретный период.</p> <p>Высокий уровень Подросток полностью овладел знаниями, умениями и навыками, заложенными в программе, имеет высокие достижения (дипломы, грамоты различного уровня)</p>
1.2. Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования специальной терминологии	<p>Низкий уровень Подросток избегает употреблять специальные термины.</p>
		<p>Средний уровень Подросток сочетает специальную терминологию бытовой.</p>
		<p>Высокий уровень Специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием.</p>
2. Практическая подготовка ребенка		
2.1. Практические умения и навыки, предусмотренные программой	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	<p>Низкий уровень Подросток овладел менее чем $\frac{1}{2}$ предусмотренных умений и навыков.</p>
		<p>Средний уровень Объем усвоенных умений и навыков составляет более $\frac{1}{2}$.</p>
		<p>Высокий уровень Подросток полностью овладел знаниями, умениями и навыками, заложенными в программе, имеет высокие достижения</p>
2.2. Творческие навыки	Креативность в выполнении практических заданий	<p>Низкий уровень В работах проявляется начальный (элементарный) уровень развития креативности. Подросток в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога.</p>
		<p>Средний уровень Работы выполняются на репродуктивном уровне. Подросток выполняет в основном задания на основе образца.</p>
		<p>Высокий уровень Творческий уровень. Выполняет практические задания с элементами творчества</p>
2.3. Развитие творческого воображения, логического мышления, внимания, памяти	Уровень проявления творческого воображения, логического мышления, внимания, памяти	<p>Низкий уровень Проявления творческого воображения, логического мышления, внимания, памяти практически незаметны.</p>
		<p>Средний уровень. Проявляет творческое воображение, логическое мышления, внимания, памяти в случае, если педагог оказывают соответствующую помощь. Способен к выполнению творческих заданий самостоятельно.</p>
		<p>Оптимальный уровень Проявляет воображение, логику, внимание, память при выполнении всех творческих заданий.</p>

		Оптимальный уровень Всегда проявляет настойчивость, терпение, Усидчивость в процессе игры.
3. Общеучебные умения и навыки обучающегося		
3.1. Коммуникативные навыки: умение слушать и слышать педагога, находить выход из спорных ситуаций, отвечать за свои поступки в процессе игры	Адекватность восприятия информации, идущей от педагога, выхода из спорных ситуаций, отвечать за свои поступки в процессе игры	Низкий уровень. Подросток испытывает затруднения при работе и общении, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога.
		Средний уровень. Умеет слушать и выполняет задания, данные педагогом и общаться с другими обучающимися
		Высокий уровень. Большую часть заданий выполняет самостоятельно, находит правильные способы общения и выход из спорной ситуации.

Результат оформляется в виде таблицы

	Ф.И.	Входной						Промежуточный	Итоговый									
		1	2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6				
1.																		
2.																		

Для выявления результатов воспитания используется «Программа наблюдения», характеризующую основные критерии оценки и показатели обучающихся, освоивших дополнительную образовательную программу. На каждого учащегося заполняется «Карта наблюдения». Затем формируется итоговая таблица по группе.

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Кол-во баллов
Организационно-волевые качества: 1. Терпение 2. Воля 3. Самоконтроль	Способность переносить (выдерживать) известные нагрузки в течение определенного времени, преодолевать трудности	- терпения хватает меньше, чем на ½ занятия;	1
		- терпения хватает больше, чем на ½ занятия;	2
		- терпения хватает на все занятие;	3
	Способность активно побуждать себя к практическим действиям	- волевые усилия ребенка побуждаются извне;	1
		- иногда - самим подростком;	2
		- всегда - самим подростком	3
	Умение контролировать свои поступки	- ребенок постоянно действует под воздействием контроля извне;	1
		- периодически контролирует себя сам;	2
		- постоянно контролирует себя сам	3

II. Личные качества:	Способность оценивать себя адекватно реальным достижениям	- завышенная;	1
		- заниженная;	2
1. Самооценка		- нормальная	3
2. Интерес к занятиям в детском объединении	Осознанное участие ребенка в освоении образовательной программы	- интерес к занятиям продиктован подростку извне;	1
		- интерес периодически поддерживается самим подростком;	2
		- интерес постоянно поддерживается ребенком самостоятельно	3

Мониторинг образовательных результатов

Отслеживание результативности обучения данной программы осуществляется поэтапно в течение всего учебного года. После изучения каждой темы определяется уровень овладения знаниями, умениями и навыками, предлагаемые данной темой. Инструментарием мониторинга результатов обучения являются:

- текущий, фронтальный, выборочный, итоговый контроль;
- учет готовых работ и фиксация в журнале;
- творческие задания, упражнения;
- защита проекта, презентация своей модели.

Основными формами подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы на всех этапах обучения является практическая деятельность.

В конце обучения проводится аттестация воспитанников по результатам набранного в течение года рейтинга, на основе оценки итоговой творческой работы.

Библиографический список

1. Андрианов П.Н. Развитие технического творчества . М.: Просвещение, 2022.
2. Седов Е.А. Мир электроники. М., 2000.
3. Столяров С.С. Развитие технического творчества школьников: опыт и перспективы. М.: Просвещение, 2003.
4. Техническое творчество учащихся: Пособие для учителей и руководителей кружков. / Сост. П.Н.Андрианов М.: Просвещение, 1986.
5. Тимофеева М. С. Твори, выдумывай, пробуй. – М.: «Просвещение», 2024

Интернет-ресурсы

6. <http://www.afizika.ru/zanimatelnieopyty>
7. http://allforchildren.ru/sci/zf_index.php
8. <http://www.babylessons.ru/category/zanimatelnye-opyty/>
9. http://crazymama.ru/razvitie2.php?a=4&id_article=80
10. <http://www.danilova.ru/publication/fizika.htm>

Календарный учебный график

№ занятия	Дата	Тема занятия	Всего часов по программе	Формы контроля/ аттестации	Всего часов фактич.
		1. Введение	1		
1		Знакомство с программой. Инструктаж по охране труда. Пр. Входная диагностика	1		
		2. Производство и технологии	9		
2		Предпринимательство и предприниматель. Пр. Анализ предпринимательской среды.	1	Практическая работа	
3		Производство и его виды. Пр. Создание логотипа.	1	Практическая работа	
4		Иновации и их виды. Пр. Разработка бизнес-плана.	1	Практическая работа	
5		Проект как форма организации деятельности. Пр. Разработка раздела проекта «Открытие собственного дела».	1	Практическая работа Проект	
6		Проектная документация. Пр. Разработка раздела проекта «Открытие собственного дела».	1	Практическая работа Проект	
7		Бизнес-план, его структура и назначение. Пр. Разработка раздела проекта «Открытие собственного дела».	1	Практическая работа Проект	
8		Модель реализации бизнес-идеи. Пр. Разработка раздела проекта «Открытие собственного дела».	1	Практическая работа Проект	
9		Эффективность предпринимательской деятельности. Пр. Разработка раздела проекта «Открытие собственного дела».	1	Экскурсия	
10		Пр. Защита проекта	1		
		3. Черчение	5		
11		Графическая информация. Пр. Работа с карточками (определение типов графических изображений).	1	Упражнения	
12		Основы графической грамоты. Пр. Выполнение простейшего чертежа.	1	Практическая работа	
13		Правила построения чертежей. Пр. Оформление сборочного чертежа.	1	Практическая работа	
14		Графические документы. Пр. Определение соответствия графических документов.	1	Упражнения	
15		Профессии, связанные с изучаемыми технологиями. Пр. Составление портрета профессии.	1	Практическая работа	
		4. Прототипирование и макетирование	2		
16		Понятие о макетировании и прототипировании. Пр. Просмотр и обсуждение видеофильма. Оценка техники	1	Практическая работа	

		«Паперкрафт».			
17		Экскурсия в градостроительный колледж. Пр. Отчет по экскурсии.	1	отчет	
		5. Итоговое занятие	1		
18		Профессия, квалификация и компетенции. Пр. Итоговая диагностика. Тестирование.	1	тест	