Муниципальное автономное учреждение
дополнительного образования
«Центр внешкольной работы»

627070 Тюменская обл. с. Омутинское ул. Тимирязева, 1А, помещение 1; тел. 8(34544) 3-18-02, cvr_omut@mail.ru

Принята на заседании
педагогического совета
от «20» 08 2026г.
Протокол № 5

УТВЕРЖДАЮ
Директор МАУ ДО «ЦВР»
_____ С.В. Зыкова
«20» 08 2026г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая

программа технической направленности

«ТЕХНИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ»

Уровень программы: разноуровневая

Возраст обучающихся: 7-11 лет

Срок реализации: 96 часа

Автор-составитель:
Белкин Дмитрий Владимирович
педагог дополнительного образования

с. Омутинское 2026

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

Нормативно-правовые основы разработки программы 3

Актуальность 4

Цель и задачи программы 7

Планируемые результаты 8

Календарный учебный график 9

РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Учебный план 10

Бросовый материал 14

Игры и крафты 17

Летательные аппараты 19

Поделки к праздникам 21

Развертки 23

Методические материалы 25

План воспитательной работы 26

Информационное обеспечение 27

Материально-техническое обеспечение 27

Факторы риска 28

Литература для педагога 29

Оценочные материалы 30

Формы контроля обучающихся 30

Требования для перевода обучающихся на следующий уровень программы 30

Кадровое обеспечение реализации программы 31

Раздел 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

Нормативно-правовые основы разработки программы

Нормативно-правовой базой для разработки Программы являются следующие документы:

-Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (ред. от 02.07.2021);

-Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 N 678-р);

-Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 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" (с изменениями 02.02.2021 № 38);

- Приказ «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» // Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28;

-Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания";

-Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;

-Методические рекомендации для субъектов Российской Федерации по вопросам реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ в сетевой форме// утв. Министерством просвещения Российской Федерации от 28.06.2019 № МР-81/02;

-Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации / Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

- Постановление от 11 октября 2023 года N 1678 об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ.

-Письмо Министерства образования и науки РФ № 641/09 от 26.03.2016 «Методические рекомендации по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей».

- Уставом МАУ ДО "Центр внешкольной работы";

- Положение о разработке и утверждении дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ в МАУ ДО "Центр внешкольной работы" (Приказ МАУ ДО "ЦВР" № 31-од от 17.10.2025г.).

Актуальность данной программы обусловлена современными тенденциями, где ведущее место занимает человек, способный к самоактуализации в современных социально-экономических условиях. В кружке технического моделирования занимаются с воспитанниками переменного состава, разных способностей, из семей различного социального положения. Зачастую воспитанники попросту незнакомы с приемами работы с бумагой, картоном, простейшими инструментами. Не имеют навыков работы с режущим инструментом, плохо развита мелкая моторика рук. Именно на кружке технического моделирования воспитанники получают в полном объеме знания работы с чертежным и разметочным инструментом, азы творчества, развивают свою индивидуальность и самостоятельность. Воспитанники приобретают навыки общения, так как работа в группе направлена на создание коллектива, где каждый воспитанник имеет равные права на признание своей личности и самоутверждение.

Направленность программы: Техническая.

Новизна программы в основной доминанте самоактуализации – творческой активности. Одним из средств ее развития может служить курс «Техническое моделирование». Он так же дополняет базу обязательных предметных знаний, умений и навыков в общеобразовательных учреждениях, особенно в политехнической области, является базой для дальнейших занятий в объединениях технического профиля, то есть способствует начальному уровню самоопределения воспитанников. Данная программа является частью экологического воспитания учащихся. На занятиях зачастую используются бросовые материалы (втулки от туалетной бумаги, стаканчики, крышки, полиэтиленовые бутылки, упаковочный гофрокартон), с целью привлечения внимания к экологической проблеме. Важно дать понять ребёнку, что гораздо интереснее дать вторую жизнь вещи, нежели её просто выбросить. Использование

такого подхода позволяет повысить уровень креативного мышления, способности в каждой простой вещи увидеть объект или деталь, и умения создать готовую модель по собственному замыслу.

Педагогическая целесообразность.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Техническое моделирование» предназначена для школьников начальных классов и ориентирована на создание комфортных условий для развития интереса детей к миру техники, знакомству с основными принципами устройства машин и механизмов, формированием элементарных конструкторских навыков.

Занятия направлены на повышение познавательного интереса детей, расширение кругозора, развитие фантазии и воображения, совершенствование мелкой моторики и пространственного мышления. Дети приобретают начальные представления о различных материалах, инструментах и способах их обработки, учатся планировать свою работу, экспериментировать и доводить замысел до результата.

Игровая форма подачи материала, позволяет ученикам активно включаться в творческий процесс, чувствовать себя успешными и уверенными в своих силах. В начале каждого занятия обязательно проводятся пальчиковые разминки и разминки рук. Программа помогает детям почувствовать радость познания нового, развивает навыки общения и сотрудничества в группе сверстников.

Основной целью является пробуждение интереса ребёнка к техническому творчеству, стимуляция положительных эмоций от процесса созидания и формирование первичных представлений о профессиях, связанных с техникой и инженерией.

Возраст и условия приема обучающихся

Программа рассчитана на возрастную категорию детей от 7 до 11 лет. Группы обучающихся формируются на основе свободного набора, постоянного состава. Подача заявки на обучение по Программе осуществляется через Навигатор дополнительного образования Тюменской области https://newedo.72to.ru/. Медицинская справка о наличии противопоказаний не требуется. Состав группы от 10 до 30 человек.

Набор на различные уровни обучения, осуществляется на основании результатов промежуточного контроля, наличия базовых знаний, собеседования, оценки полученных навыков.

Объем программы – 96 академических часа.

Форма обучения – очная, очная с применением дистанционных образовательных технологий.

Форма реализации - для обеспечения непрерывности реализации Программы применяется электронная форма обучения и дистанционные образовательные технологии (далее по тексту - ДОТ). ДОТ необходимы для обеспечения непрерывности реализации программы в соответствии с учебным планом. Применяются в случаях, когда обучающиеся по каким-либо причинам не могут посещать учреждение. Например, при наличии актированных дней, в случае пропуска занятий по состоянию здоровья, а также приостановления учебного процесса в связи с введением карантинных мероприятий чрезвычайных ситуаций и др., Образовательный процесс организуется в форме видеоуроков, схем, инструкций и заданий для самостоятельной работы, размещенных на официальной странице МАУ ДО «Центр внешкольной работы» социальной сети «ВКонтакте» по адресу: https://vk.com/gazetaomut. Информация также дублируется в родительских чатах мессенджера MAX. Контроль выполнения заданий по итогам занятия, фиксируется посредством фотоотчетов, отправленных детьми и (или родителями).

Сетевые партнеры программы:

МАОУ Омутинская СОШ №1, по адресу: с. Омутинское ул. Лермонтова 2; (договор о безвозмездном пользовании помещений).

МАОУ Омутинская СОШ №2, по адресу: с. Омутинское, ул. Советская, 233, а. (договор о безвозмездном пользовании помещений).

Уровень программы – разноуровневая. Предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, разную сложность материала для успешного освоения содержания программы.

Режим занятий - Общее количество часов по программе – 96. Общее количество часов в год – 32 часа. Обучение организуется в очной форме 1 раз в неделю по 1 академическому часу. Продолжительность одного занятия для учащихся первого класса с сентября по декабрь - 35 минут, в остальных случаях – 40 минут. В период дистанционного обучения недельная нагрузка на одну группу: 1 раз по 1 академическому часу. Продолжительность одного занятия 30 минут.

Цель программы: формирование у обучающихся устойчивого интереса к науке, технике и технологиям, развитие творческих и проектных навыков, приобретение опыта самостоятельного конструирования и моделирования технических объектов.

Задачи программы:

Образовательные

- Формирование основ технического творчества, конструкторских и инженерных компетенций учащихся;
- Освоение методов конструирования, проектирования и изготовления моделей технических устройств и механизмов;
- Изучение основных принципов механики, физики и математики применительно к техническому творчеству;
- Развитие пространственного воображения и способности мыслить конструктивно и креативно;
- Обучение навыкам работы с инструментами и материалами, используемыми в моделировании;
- Ознакомление с современными технологиями и тенденциями развития техники;
- Подготовка обучающихся к участию в научно-технических конкурсах и выставках.

Воспитательные

- Воспитание интереса и уважения к техническим наукам и инженерному делу;
- Формирование ответственности, аккуратности и дисциплинированности в работе над техническими проектами;
- Стимулирование инициативности и самостоятельности детей и подростков в процессе решения творческих задач;
- Поддержка стремления к самосовершенствованию и развитию собственных способностей в технической области;
- Создание условий для раскрытия творческого потенциала каждого учащегося.
- Привитие культуры труда и безопасного обращения с инструментами и материалами;
- Укрепление командного духа и умения взаимодействовать в коллективе.

Развивающие

- Развитие аналитического и критического мышления путем анализа технических конструкций и процессов;
- Совершенствование мелкой моторики рук и координации движений при выполнении практических работ;
- Расширение кругозора и обогащение общего культурного багажа через знакомство с историей техники и достижениями российских инженеров;

- Повышение коммуникативных навыков посредством обсуждения проектов и обмена опытом среди участников группы;
- Улучшение памяти и внимания благодаря регулярному повторению изученного материала и выполнению сложных заданий;
- Стимуляция творческой активности и изобретательского подхода к решению проблем;
- Углубленное развитие познавательной мотивации, желания изучать новые технологии и приобретать знания самостоятельно.

Планируемые результаты

В процессе занятий по данной программе обучающиеся должны овладеть основными техническими знаниями и умениями, анализировать конструктивные решения по шаблонам и моделям; получать представление о конструкционных материалах (бумага, картон, композиты, пенопласт и т.д.) и их свойствах, общее представление об изделии и детали, основных параметрах качества детали (форма, шероховатость, размеры каждой элементарной поверхности и их расположение).

Предметные

- научатся различным приемам работы с бумагой, картоном, пенопластом;
- освоят правила работы с инструментами: ножницы, шило, дырокол, степлер, и канцелярский нож;
- научатся использовать различные способы соединения деталей;
- научатся следовать устным и визуальным инструкциям;
- овладеют навыками культуры труда;
- научатся создавать композиции с изделиями.

Метапредметные

- будут развивать внимание, память, мышление, пространственное воображение, мелкую моторику рук и глазомер, художественный вкус, творческие способности и фантазию;
- будут развивать мелкую моторики, внимательность, аккуратность и особенность мышления изобретателя.

Личностные

- улучшат свои коммуникативные способности и приобретут навыки работы в коллективе;
- стремление к самостоятельной работе, усовершенствованию своих творческих проектов.

Календарный учебный график на 2026-2027 учебный год

(Одинаково для стартового, базового и продвинутого уровней)

Раздел	Дата начала и окончания обучения	Всего учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
Бросовый материал	с 01.09.2026 указанное количество учебных недель	5	5	Обучение организуется в очной форме 1 раз в неделю по 1 академическому часу. Продолжительность одного занятия для учащихся первого класса с сентября по декабрь - 35 минут, в остальных случаях – 40 минут. В период дистанционного обучения недельная нагрузка на одну группу: 1 раз по 1 академическому часу. Продолжительность одного занятия 30 минут.
Игры и крафты	указанное количество учебных недель	8	8	
Летательные аппараты	указанное количество учебных недель	5	5	
Поделки к праздникам	с 22.09 по 26.09 с 24.11 по 28.11 с 22.12 по 26.12 с 16.02 по 20.02 с 02.03 по 06.03 с 04.05 по 08.05	6	6	
Развертки	указанное количество учебных недель	8	8	
Всего		32	32	

РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Учебный план

СТАРТОВЫЙ УРОВЕНЬ

№ п/п	Наименование тем	Количество часов			Формы контроля/ аттестации	
		Всего	Теория	Практика	Очная	С применением дистанционных технологий
1. Бросовый материал						
1	Органайзер «Миньон»	**1**	**0,2**	**0,8**	Контрольное занятие	Демонстрация моделей
2	Мухомор из втулки	**1**	**0**	**1**		
3	Проектор изображений	**1**	**0**	**1**		
4	Модель ракеты из втулки	**1**	**0**	**1**		
5	Подставка для телефона	**1**	**0**	**1**		

ИТОГО:		**5**	**0,2**	**4,8**		
2. Игры и крафты						
1	Змея на палец	**1**	**0,2**	**0,8**	Контрольное занятие	Демонстрация моделей
2	Закладка "Миньон"	**1**	**0**	**1**		
3	Органайзер из бумаги	**1**	**0**	**1**		
4	Собака марионетка	**1**	**0**	**1**		
5	Заяц на пружинке	**1**	**0**	**1**		
6	Блокнот «Смайл»	**1**	**0**	**1**		
7	Шлем космонавта	**1**	**0**	**1**		
8	Черепаха на катушке	**1**	**0**	**1**		
ИТОГО:		**8**	**0,2**	**7,8**		
3. Летательные аппараты						
1	Летающие вертолетики	**1**	**0,2**	**0,8**	Контрольное занятие	Демонстрация моделей
2	Необычные летающие конструкции: Вертоплан	**1**	**0**	**1**		
3	Воздушный змей из листа бумаги	**1**	**0**	**1**		
4	Вертолетики на катапульте	**1**	**0**	**1**		
5	Метательный HotWheels	**1**	**1**	**0**		
ИТОГО:		**5**	**0,2**	**4,8**		
4. Поделки к праздникам						
1	Открытка для бабушки и дедушки	**1**	**0,2**	**0,8**	Контрольное занятие	Демонстрация моделей
2	Цветы для мамы	**1**	**1**	**0**		
3	Снеговик в шаре	**1**	**1**	**0**		
4	Открытка для папы "Инструменты"	**1**	**1**	**0**		
5	Открытка для мамы на 8 марта	**1**	**1**	**0**		
6	Модель танка Т34	**1**	**1**	**0**		
ИТОГО:		**6**	**0,2**	**5,8**		
5. Развертки						
1	Ботинок со шнурками	**1**	**0,2**	**0,8**	Контрольное занятие	Демонстрация моделей
2	Развертки "Мини автомобили"	**1**	**1**	**0**		
3	Перископ	**1**	**1**	**0**		
4	Among Us коробка	**1**	**1**	**0**		

5	Морковка развертка	**1**	**1**	**0**		
6	Оптическая иллюзия	**1**	**1**	**0**		
7	Коробочка мороженка	**1**	**1**	**0**		
8	Кошелек	**1**	**1**	**0**		
ИТОГО:		**8**	**0,2**	**7,8**		
ИТОГО:		**32**	**1**	**31**		

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

№ п/п	Наименование тем	Количество часов			Формы контроля/ аттестации	
		Всего	Теория	Практика	Очная	С применением дистанционных технологий
1. Бросовый материал						
1	Очки безумного ученого	**1**	**0,2**	**0,8**	Контрольное занятие	Демонстрация моделей
2	Модель гоночного автомобиля из втулки	**1**	**0**	**1**		
3	Проектор звездного неба «Звездоскоп»	**1**	**0**	**1**		
4	Игрушка «Веселая лягушка»	**1**	**0**	**1**		
5	Ракета носитель "Восток" из втулки	**1**	**0**	**1**		
ИТОГО:		**5**	**0,2**	**4,8**		
2. Игры и крафты						
1	3D очки	**1**	**0,2**	**0,8**	Контрольное занятие	Демонстрация моделей
2	Катапульта из картона	**1**	**0**	**1**		
3	Блокнот "Калькулятор"	**1**	**0**	**1**		
4	Летающие шашки	**1**	**0**	**1**		
5	Спанчбоб на губке	**1**	**0**	**1**		
6	Голограмма	**1**	**0**	**1**		
7	Телефон с лентой	**1**	**0**	**1**		
8	Рогатка из бумаги	**1**	**0**	**1**		
ИТОГО:		**8**	**0,2**	**7,8**		
3. Летательные аппараты						
1	Бумеранг	**1**	**0,2**	**0,8**	Соревнования на дальность	Видеоотчет «Запись
2	Модель парашюта	**1**	**0**	**1**		

3	Ракета на резинке	**1**	**0**	**1**	полета	полета»
4	Планер на шпажке	**1**	**0**	**1**		
5	Модель большого планера на катапульте	**1**	**1**	**0**		
ИТОГО:		**5**	**0,2**	**4,8**		
4. Поделки к праздникам						
1	Фоторамка развертка	**1**	**0,2**	**0,8**	Контрольное занятие	Демонстрация моделей
2	Букет для мамы	**1**	**1**	**0**		
3	Сувенир в снежном шаре	**1**	**1**	**0**		
4	Фоторамка для папы	**1**	**1**	**0**		
5	Ваза с цветами	**1**	**1**	**0**		
6	Коробка под шоколад "Погоны"	**1**	**1**	**0**		
ИТОГО:		**6**	**0,2**	**5,8**		
5. Развертки						
1	Пицца	**1**	**0,2**	**0,8**	Контрольное занятие	Демонстрация моделей
2	Торт	**1**	**1**	**0**		
3	Суши	**1**	**1**	**0**		
4	Пончик развертка	**1**	**1**	**0**		
5	Картофель фри	**1**	**1**	**0**		
6	Функциональный карандаш	**1**	**1**	**0**		
7	Собери бургер	**1**	**1**	**0**		
8	Зоопарк	**1**	**1**	**0**		
ИТОГО:		**8**	**0,2**	**7,8**		
ИТОГО:		**32**	**1**	**31**		

ПРОДВИНУТЫЙ УРОВЕНЬ

№ п/п	**Наименование тем**	**Количество часов**			**Формы контроля/ аттестации**	
		Всего	**Теория**	**Практика**	**Очная**	**С применением дистанционных технологий**
1. Бросовый материал						
1	Спиннер из картона	**1**	**0,2**	**0,8**	Конкурс	Онлайн-

2	Космический корабль «Буран»	**1**	**0**	**1**	«Поделки из корзины»	конкурс «Поделки из корзины»
3	Хваталка из бумаги	**1**	**0**	**1**		
4	Музыкальная колонка	**1**	**0**	**1**		
5	Конкурс «Поделки из корзины»	**1**	**0**	**1**		
ИТОГО:		**5**	**0,2**	**4,8**		
2. Игры и крафты						
1	Антистресс "Кнопка из картона"	**1**	**0,2**	**0,8**	Итоговое тестирование	Интерактив-ный итоговый онлайн тест
2	Катамаран с парусом	**1**	**0**	**1**		
3	Арбалет	**1**	**0**	**1**		
4	Куб бесконечности	**1**	**0**	**1**		
5	Пистолет из бумаги	**1**	**0**	**1**		
6	Подставка для телефона "Телевизор"	**1**	**0**	**1**		
7	Колонка для мобильного телефона	**1**	**0**	**1**		
8	Катер из пенопласта	**1**	**0**	**1**		
ИТОГО:		**8**	**0,2**	**7,8**		
3. Летательные аппараты						
1	Ракета с парашютом	**1**	**0,2**	**0,8**	«Улетная викторина»	Онлайн-викторина
2	Летающий винт	**1**	**0**	**1**		
3	Коробчатый воздушный змей	**1**	**0**	**1**		
4	Вертолет на резинмоторе	**1**	**0**	**1**		
5	«Улетная» викторина	**1**	**1**	**0**		
ИТОГО:		**5**	**0,2**	**4,8**		
4. Поделки к праздникам						
1	Тюльпаны и корзинка	**1**	**0,2**	**0,8**	Контрольное занятие	Демонстрация моделей
2	Гирлянда «Олени Деда Мороза»	**1**	**1**	**0**		
3	Коллективная работа «Ёлка из окружностей»	**1**	**1**	**0**		
4	Открытка-слайдер к 23 февраля	**1**	**1**	**0**		
5	Фоторамка «Весна»	**1**	**1**	**0**		
6	Стелла «Вечный огонь»	**1**	**1**	**0**		
ИТОГО:		**6**	**0,2**	**5,8**		

5. Развертки						
1	Планеты солнечной системы	**1**	**0,2**	**0,8**	Тестирование	Онлайн тестирование
2	Модель автомобиля	**1**	**1**	**0**		
3	POS терминал и карты	**1**	**1**	**0**		
4	Телевизор	**1**	**1**	**0**		
5	Робот - уборщик	**1**	**1**	**0**		
6	Фотоаппарат	**1**	**1**	**0**		
7	Геймпад	**1**	**1**	**0**		
8	Печатная машинка	**1**	**1**	**0**		
ИТОГО:		**8**	**0,2**	**7,8**		
ИТОГО:		**32**	**1**	**31**		

1. Раздел «Бросовый материал»

Использование бросового материала в техническом творчестве представляет собой уникальное сочетание функциональности и креативности. В современном мире, где ресурсы часто находятся под угрозой истощения, переработка и повторное использование отходов становятся актуальными не только с точки зрения экологии, но и как источник вдохновения для инновационных решений.

Мастера и изобретатели обращаются к такому материалу, как картон, пластик, стекло и металл, создавая из них новые устройства и установки. Это подход помогает не только снизить затраты, но и развить навыки работы с различными текстурами и формами. Например, детали, которые традиционно считались ненужными, могут быть трансформированы в элементы, которые не только функционируют, но и эстетически привлекательны.

Бросовой материал служит не только средой для эксперимента, но и важным источником идей. Техническое творчество, основанное на использовании отпадающих компонентов, призывает к осмыслению и осознанию ценности ресурсов, которые окружают нас. Инновации, рождающиеся на грани искусства и технологий, способствуют формированию более устойчивого будущего.

Цель: Развить у обучающихся творческие способности, умение находить нестандартные решения, использовать вторичные ресурсы для создания функциональных и эстетичных моделей.

Задачи:

- Познакомить с понятием "бросовый материал" и его видами (пластик, бумага, картон, ткань, дерево, металл и т.д.);

- Обучить способам обработки и переработки бросовых материалов (резка, склеивание, покраска, декорирование);
- Изучить экологические аспекты повторного использования материалов;
- Развить навыки работы с различными инструментами и материалами;
- Научить создавать функциональные и декоративные модели из бросового материала;
- Развить навыки проектирования и конструирования моделей;
- Развить креативность, воображение и фантазию;
- Воспитывать бережное отношение к окружающей среде и ресурсы;
- Развить ответственность и умение доводить начатое дело до конца;
- Повысить интерес к техническому творчеству и моделированию.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН РАЗДЕЛА «Бросовый материал»
Стартовый

№ п/п	Наименование тем	Количество часов			Формы контроля/ аттестации	
		Всего	Теория	Практика	Очная	С применением дистанционных технологий
1	Органайзер «Миньон»	**1**	**0,2**	**0,8**	Контрольное занятие	Демонстрация моделей
2	Мухомор из втулки	**1**	**0**	**1**		
3	Проектор изображений	**1**	**0**	**1**		
4	Модель ракеты из втулки	**1**	**0**	**1**		
5	Подставка для телефона	**1**	**0**	**1**		
ИТОГО:		**5**	**0,2**	**4,8**		

УЧЕБНЫЙ ПЛАН РАЗДЕЛА «Бросовый материал»
Базовый

№ п/п	Наименование тем	Количество часов			Формы контроля/ аттестации	
		Всего	Теория	Практика	Очная	С применением дистанционных технологий
1	Очки безумного ученого	**1**	**0,2**	**0,8**	Контрольное занятие	Демонстрация моделей
2	Модель гоночного автомобиля из втулки	**1**	**0**	**1**		
3	Проектор звездного неба «Звездоскоп»	**1**	**0**	**1**		
4	Игрушка «Веселая лягушка»	**1**	**0**	**1**		

5	Ракета носитель "Восток" из втулки	**1**	**0**	**1**		
ИТОГО:		**5**	**0,2**	**4,8**		

УЧЕБНЫЙ ПЛАН РАЗДЕЛА «Бросовый материал»
Продвинутый

№ п/п	Наименование тем	Количество часов			Формы контроля/ аттестации	
1	Спиннер из картона	**1**	**0,2**	**0,8**	Конкурс «Поделки из корзины»	Онлайн-конкурс «Поделки из корзины»
2	Космический корабль «Буран»	**1**	**0**	**1**		
3	Хваталка из бумаги	**1**	**0**	**1**		
4	Музыкальная колонка	**1**	**0**	**1**		
5	Конкурс «Поделки из корзины»	**1**	**0**	**1**		
ИТОГО:		**5**	**0,2**	**4,8**		

2. Раздел «Игры и крафты»

Данный раздел направлен на развитие творческого мышления и инженерных навыков учащихся, что особенно важно в эпоху стремительного технологического прогресса.

Процесс создания игрушек и поделок из подручных материалов предоставляет детям уникальную возможность соприкоснуться с основами конструирования, дизайна и эстетического восприятия. Работая с теми ресурсами, которые доступны в повседневной жизни, дети учатся видеть потенциал в простых предметах: бумаге, картоне, бутылках и даже природных материалах.

Занятия по техническому моделированию формируют не только практические навыки, но и способствуют развитию критического мышления, терпения и усидчивости. Учащиеся учатся планировать свою работу, ставить задачу и добиваться ее выполнения, что является важным шагом в их личностном и профессиональном становлении. В таком контексте раздел «Игрушки и поделки» не просто дополняет учебный план, но и становится его важной составляющей, способствующей гармоничному развитию ребенка.

Цель: Развить у обучающихся практические навыки работы с различными материалами, креативность и творческие способности, формируя умение создавать функциональные и эстетичные игрушки и поделки из подручных средств.

Задачи:

- Расширить кругозор: Познакомить с разнообразными подручными материалами (бумага, картон, ткань, пластик, дерево, природные материалы) и их свойствами.
- Изучить основы конструирования: Познакомить с различными способами соединения материалов (склеивание, сшивание, проволочная связка, работа со скотчем).
- Развить навыки работы с инструментами: Научить работать с ножницами, степлером, дыроколом, клеем, шилом, нитками, красками, деревом, тканями, поролоном, картоном и пенопластом.
- Овладеть техникой изготовления игрушек и поделок: Научить создавать простые и сложные модели из различных материалов, используя различные техники (оригами, аппликация, вязание, декорирование).
- Развить мелкую моторику и координацию движений: С помощью практических задач улучшить точность движений рук, концентрацию внимания и координацию.

- Осваивать основы дизайна: Познакомить с основами композиции, цветоведения, декора и формообразования.
- Развить воображение и фантазию: Стимулировать творческий подход к созданию моделей, поиск нестандартных решений.
- Научить создавать авторские работы: Поощрять индивидуальный стиль и самостоятельность в конструировании.
- Формировать бережное отношение к ресурсам: Прививать уважение к окружающей среде, воспитывать экологическую сознательность.
- Развить самостоятельность и ответственность: Воспитывать стремление доводить начатое дело до конца, принимать решения и нести ответственность за свои действия.
- Повысить интерес к техническому творчеству: Создать условия для самореализации, развития интереса к технике и конструированию.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН РАЗДЕЛА «Игры и крафты»
Стартовый

№ п/п	Наименование тем	Количество часов			Формы контроля/ аттестации	
		Всего	Теория	Практика	Очная	С применением дистанционных технологий
1	Змея на палец	**1**	**0,2**	**0,8**	Контрольное	Демонстрация

2	Закладка "Миньон"	**1**	**0**	**1**	занятие	моделей
3	Органайзер из бумаги	**1**	**0**	**1**		
4	Собака марионетка	**1**	**0**	**1**		
5	Заяц на пружинке	**1**	**0**	**1**		
6	Блокнот «Смайл»	**1**	**0**	**1**		
7	Шлем космонавта	**1**	**0**	**1**		
8	Черепаха на катушке	**1**	**0**	**1**		
ИТОГО:		**8**	**0,2**	**7,8**		

УЧЕБНЫЙ ПЛАН РАЗДЕЛА «Игры и крафты»
Базовый

№ п/п	Наименование тем	Количество часов			Формы контроля/ аттестации	
		Всего	Теория	Практика	Очная	С применением дистанционных технологий
1	3D очки	**1**	**0,2**	**0,8**	Контрольное занятие	Демонстрация моделей
2	Катапульта из картона	**1**	**0**	**1**		
3	Блокнот "Калькулятор"	**1**	**0**	**1**		
4	Летающие шашки	**1**	**0**	**1**		
5	Спанчбоб на губке	**1**	**0**	**1**		
6	Голограмма	**1**	**0**	**1**		
7	Телефон с лентой	**1**	**0**	**1**		
8	Рогатка из бумаги	**1**	**0**	**1**		
ИТОГО:		**8**	**0,2**	**7,8**		

УЧЕБНЫЙ ПЛАН РАЗДЕЛА «Игры и крафты»
Продвинутый

№ п/п	Наименование тем	Количество часов			Формы контроля/ аттестации	
		Всего	Теория	Практика	Очная	С применением дистанционных технологий
1	Антистресс "Кнопка из картона"	**1**	**0,2**	**0,8**	Итоговое тестирование	Интерактив-ный итоговый онлайн тест
2	Катамаран с парусом	**1**	**0**	**1**		
3	Арбалет	**1**	**0**	**1**		
4	Куб бесконечности	**1**	**0**	**1**		
5	Пистолет из бумаги	**1**	**0**	**1**		
6	Подставка для телефона "Телевизор"	**1**	**0**	**1**		

7	Колонка для мобильного телефона	**1**	**0**	**1**		
8	Катер из пенопласта	**1**	**0**	**1**		
ИТОГО:		**8**	**0,2**	**7,8**		

3. Раздел «Летательные аппараты»

Данный раздел предполагает знакомство с основами проектирования, позволяющими учащимся осваивать современные методы моделирования и прототипирования.

Учащиеся научатся создавать модели воздушных судов, начиная с простейших конструкций, таких как бумажные змеи, и заканчивая метательными планерами. Они смогут применять полученные знания на практике, участвуя в соревнованиях на дальность полета, что поспособствует формированию навыков командной работы, критического мышления и креативности.

Данный раздел способствует развитию у обучающихся целостного понимания принципов аэродинамики, конструкции и функционирования различных типов летательных изделий.

Цель: Познакомить обучающихся с принципами аэродинамики, конструкцией различных типов летательных аппаратов, а также развить навыки проектирования и конструирования моделей самолетов, вертолетов и других летательных аппаратов, используя различные материалы и технологии

Задачи:

- Изучить историю развития авиации: Познакомиться с основными этапами развития авиации, от первых летательных аппаратов до современных самолетов и космических кораблей;
- Ознакомиться с принципами аэродинамики: Понять основные законы аэродинамики, влияющие на полет летательных аппаратов (подъемная сила, сопротивление воздуха, тяга);
- Изучить типы летательных аппаратов: Узнать о различных типах летательных аппаратов (самолеты, вертолеты, дирижабли, беспилотники) и их особенностях;
- Познакомиться с конструкцией летательных аппаратов: Изучить основные элементы конструкции самолетов и вертолетов (фюзеляж, крыло, хвост, двигатель, шасси);
- Ознакомиться с материалами, используемыми в авиастроении: Изучить свойства различных материалов, используемых в производстве летательных аппаратов (дерево, металл, композитные материалы);

- Освоить навыки моделирования: Научиться создавать модели самолетов и вертолетов из различных материалов (дерево, картон, пенопласт, пластик) с помощью различных инструментов (ножницы, клей, проволока);
- Развить творческие способности: Поощрять креативность и нестандартные решения при проектировании и конструировании моделей;
- Стимулировать интерес к авиации: Повысить интерес к авиации и авиационным технологиям;
- Воспитывать интерес к техническим наукам: Поощрять интерес к физике, математике и другим техническим дисциплинам;
- Развивать чувство ответственности: Поощрять внимательность и аккуратность при работе с материалами и инструментами;
- Формировать навыки работы в команде: Поощрять сотрудничество и взаимопомощь при выполнении групповых проектов.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН РАЗДЕЛА «Летательные аппараты»
Стартовый

№ п/п	Наименование тем	Количество часов			Формы контроля/ аттестации	
		Всего	Теория	Практика	Очная	С применением дистанционных технологий
1	Летающие вертолетики	**1**	**0,2**	**0,8**	Контрольное занятие	Демонстрация моделей
2	Необычные летающие конструкции: Вертоплан	**1**	**0**	**1**		
3	Воздушный змей из листа бумаги	**1**	**0**	**1**		
4	Вертолетики на катапульте	**1**	**0**	**1**		
5	Метательный HotWheels	**1**	**1**	**0**		
ИТОГО:		**5**	**0,2**	**4,8**		

УЧЕБНЫЙ ПЛАН РАЗДЕЛА «Летательные аппараты»
Базовый

№ п/п	Наименование тем	Количество часов			Формы контроля/ аттестации	
		Всего	Теория	Практика	Очная	С применением дистанционных технологий
1	Бумеранг	**1**	**0,2**	**0,8**	Соревнования на дальность полета	Видеоотчет «Запись полета»
2	Модель парашюта	**1**	**0**	**1**		
3	Ракета на резинке	**1**	**0**	**1**		
4	Планер на шпажке	**1**	**0**	**1**		

5	Модель большого планера на катапульте	**1**	**1**	**0**		
ИТОГО:		**5**	**0,2**	**4,8**		

УЧЕБНЫЙ ПЛАН РАЗДЕЛА «Летательные аппараты»
Продвинутый

№ п/п	Наименование тем	Количество часов			Формы контроля/ аттестации	
		Всего	Теория	Практика	Очная	С применением дистанционных технологий
1	Ракета с парашютом	**1**	**0,2**	**0,8**	«Улетная викторина»	Онлайн-викторина
2	Летающий винт	**1**	**0**	**1**		
3	Коробчатый воздушный змей	**1**	**0**	**1**		
4	Вертолет на резинмоторе	**1**	**0**	**1**		
5	«Улетная» викторина	**1**	**1**	**0**		
ИТОГО:		**5**	**0,2**	**4,8**		

4. Раздел «Поделки к праздникам»

Данный раздел предусматривает изготовление поделок к различным праздничным датам России. Внедрение модуля позволяет вести воспитательную работу без отрыва от образовательного процесса. Воспитанники знакомятся с праздниками нашей страны, культурой празднования и историей их возникновения. Изготовленную своими руками поделку, воспитанники могут забрать с собой домой и сделать подарок своим близким.

Раздел дает возможность проявить креативные способности воспитанников. Обучающиеся, используя все умения и навыки, полученные на занятиях, применяют при создании изделий для своих родных и близких, а так же для участия в разнообразных конкурсах. Также именно при организации образовательного процесса по данному модулю педагог обучает воспитанников нетрадиционным техникам по ручному труду.

Цель: развивать креативность, фантазию, умение импровизировать, обучение различным нетрадиционным техникам ручного труда.

Задачи:

освоить новые художественные средства и нетрадиционные техники ручного труда;

формировать у детей основы эстетической культуры;

формировать специальных знаний и умений по технологии изготовления изделий из бумаги, картона, пенопласта;

развивать у детей чувство прекрасного, художественный вкус;

знакомить детей с праздниками нашей страны, историей их возникновения и традициями.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН РАЗДЕЛА «Поделки к праздникам»
Стартовый

№ п/п	Наименование тем	Количество часов			Формы контроля/ аттестации	
		Всего	Теория	Практика	Очная	С применением дистанционных технологий
1	Открытка для бабушки и дедушки	**1**	**0,2**	**0,8**	Контрольное занятие	Демонстрация моделей
2	Цветы для мамы	**1**	**1**	**0**		
3	Снеговик в шаре	**1**	**1**	**0**		
4	Открытка для папы "Инструменты"	**1**	**1**	**0**		
5	Открытка для мамы на 8 марта	**1**	**1**	**0**		
6	Модель танка Т34	**1**	**1**	**0**		
ИТОГО:		**6**	**0,2**	**5,8**		

УЧЕБНЫЙ ПЛАН РАЗДЕЛА «Поделки к праздникам»
Базовый

№ п/п	Наименование тем	Количество часов			Формы контроля/ аттестации	
		Всего	Теория	Практика	Очная	С применением дистанционных технологий
1	Фоторамка развертка	**1**	**0,2**	**0,8**	Контрольное занятие	Демонстрация моделей
2	Букет для мамы	**1**	**1**	**0**		
3	Сувенир в снежном шаре	**1**	**1**	**0**		
4	Фоторамка для папы	**1**	**1**	**0**		
5	Ваза с цветами	**1**	**1**	**0**		
6	Коробка под шоколад "Погоны"	**1**	**1**	**0**		
ИТОГО:		**6**	**0,2**	**5,8**		

УЧЕБНЫЙ ПЛАН РАЗДЕЛА «Поделки к праздникам»
Продвинутый

№ п/п	Наименование тем	Количество часов			Формы контроля/ аттестации	
		Всего	Теория	Практика	Очная	С применением дистанционных технологий
1	Тюльпаны и корзинка	**1**	**0,2**	**0,8**	Контрольное занятие	Демонстрация моделей
2	Гирлянда «Олени Деда Мороза»	**1**	**1**	**0**		
3	Коллективная работа «Ёлка из окружностей»	**1**	**1**	**0**		
4	Открытка-слайдер к 23 февраля	**1**	**1**	**0**		
5	Фоторамка «Весна»	**1**	**1**	**0**		
6	Стелла «Вечный огонь»	**1**	**1**	**0**		
ИТОГО:		**6**	**0,2**	**5,8**		

5. Раздел «Развертки»

Раздел позволят учащимся освоить навыки, необходимые для создания и анализа технических изделий. В этом разделе обучающиеся знакомятся с основами развертки — процессом, который преобразует двумерные изображения в трехмерные модели, что является важным этапом в формировании объемного мышления.

В результате, учащиеся становятся более подготовленными к работе в программах, предназначенных для 3D моделирования и визуализации.

Цель: формировать у обучающихся навыков пространственного мышления и развития креативного подхода к решению практических задач.

Задачи:

- Научить способам склеивания бумаги и картона;
- Познакомить с разновидностью клеев, их особенностями, назначением и правилами работы с ними;
- Формировать навыки объемного мышления;
- Развивать умение работать по инструкции;
- Развить самостоятельность и ответственность: Воспитывать стремление доводить начатое дело до конца, принимать решения и нести ответственность за свои действия;
- Повысить интерес к техническому творчеству: Создать условия для самореализации, развития интереса к технике и конструированию;

- Развить мелкую моторику и координацию движений: С помощью практических задач улучшить точность движений рук, концентрацию внимания и координацию.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН РАЗДЕЛА «Развертки»
Стартовый

№ п/п	Наименование тем	Количество часов			Формы контроля/ аттестации	
		Всего	Теория	Практика	Очная	С применением дистанционных технологий
1	Ботинок со шнурками	**1**	**0,2**	**0,8**	Контрольное занятие	Демонстрация моделей
2	Развертки "Мини автомобили"	**1**	**1**	**0**		
3	Перископ	**1**	**1**	**0**		
4	Among Us коробка	**1**	**1**	**0**		
5	Морковка развертка	**1**	**1**	**0**		
6	Оптическая иллюзия	**1**	**1**	**0**		
7	Коробочка мороженка	**1**	**1**	**0**		
8	Кошелек	**1**	**1**	**0**		
ИТОГО:		**8**	**0,2**	**7,8**		
ИТОГО:		**32**	**1**	**31**		

УЧЕБНЫЙ ПЛАН РАЗДЕЛА «Развертки»
Базовый

№ п/п	Наименование тем	Количество часов			Формы контроля/ аттестации	
		Всего	Теория	Практика	Очная	С применением дистанционных технологий
1	Пицца	**1**	**0,2**	**0,8**	Контрольное занятие	Демонстрация моделей
2	Торт	**1**	**1**	**0**		
3	Суши	**1**	**1**	**0**		
4	Пончик развертка	**1**	**1**	**0**		
5	Картофель фри	**1**	**1**	**0**		
6	Функциональный карандаш	**1**	**1**	**0**		
7	Собери бургер	**1**	**1**	**0**		
8	Зоопарк	**1**	**1**	**0**		
ИТОГО:		**8**	**0,2**	**7,8**		
ИТОГО:		**32**	**1**	**31**		

УЧЕБНЫЙ ПЛАН РАЗДЕЛА «Развертки»
Продвинутый

№ п/п	Наименование тем	Количество часов			Формы контроля/ аттестации	
		Всего	Теория	Практика	Очная	С применением дистанционных технологий
1	Планеты солнечной системы	**1**	**0,2**	**0,8**	Тестирование	Онлайн тестирование
2	Модель автомобиля	**1**	**1**	**0**		
3	POS терминал и карты	**1**	**1**	**0**		
4	Телевизор	**1**	**1**	**0**		
5	Робот - уборщик	**1**	**1**	**0**		
6	Фотоаппарат	**1**	**1**	**0**		
7	Геймпад	**1**	**1**	**0**		
8	Печатная машинка	**1**	**1**	**0**		
ИТОГО:		**8**	**0,2**	**7,8**		

Методические материалы

Требования техники безопасности

На вводном занятии, с учащимися в обязательном порядке проводится вводный инструктаж по технике безопасности с обязательной фиксацией в журнале:

- техника безопасности при работе с режущим, колющим инструментом (ножницы, канцелярский нож, шило) №6;

- техника безопасности при работе с клеевым пистолетом №10.

При проведении занятий, до начала занятия излагаются основные положения требований техники безопасности при работе с тем или иным инструментом, исходя из тематики занятия и выполняемого вида деятельности.

При участии воспитанников в культурно-массовых мероприятиях проводится инструктаж по технике безопасности при проведении массовых мероприятий №19.

Календарный план воспитательной работы

В соответствии с программой воспитательной работы МАУ ДО «Центра внешкольной работы» на 2026-2027 год, в данном разделе представлен план традиционных мероприятий, организуемых для обучающихся и их родителей за рамками учебного плана для организации досуга, формирования ценностных

ориентиров, профилактической работы, участия в конкурсной и соревновательной деятельности и т. д. Сроки проведения мероприятий и условия участия в них конкретизируются непосредственно в течение учебного года.

	Мероприятия, организуемые для обучающихся объединения и их родителей	**Массовые мероприятия различного уровня, в которых обучающиеся могут принять участие**	**Конкурсные мероприятия различного уровня**
Сентябрь	Родительское собрание на тему: Правила объединения «Техническое моделирование»	1. День открытых дверей МАУ ДО «Центр внешкольной работы» 2. Месячник безопасности детей: профилактическое занятие с обучающимися 1-4-х классов по теме «Безопасный путь домой».	
Октябрь	1. Игровая программа с элементами самопрезентации «А вот и мы!» 2. Урок Кибербезопасности	Межрайонные робототехнические соревнования «РобоКвест» с. Омутинское (в качестве зрителей)	Областная выставка технического творчества и робототехники г. Тюмень.
Ноябрь	Brainy Trainy «Логика»	Каникулярное мероприятие: КВИЗ «Моя малая Родина»	
Декабрь		Тематические новогодние утренники.	
Январь	Brainy Trainy «Инженерное мышление»	1. Беседа о памятных датах ВОВ. 2. «Блокадный хлеб» Всероссийская акция	
Февраль	Информационный стенд «Великие битвы Великой войны»	Игра «Правда-Ложь. Открытия и изобретения»	
Март	Brainy Trainy «Программирование»		Окружная выставка-конкурс технического творчества и робототехники «Техническое творчество – дорога в будущее» с. Голышманово
Апрель	Всемирный день авиации и космонавтики. Беседа «Космос»		Областная выставка технического творчества и робототехники г. Тюмень.
Май	«Окна Победы» Всероссийская акция.	1. Акция «Безопасные каникулы» Профилактика детских правонарушений в летний	Районные робототехнические соревнования «РобоОмут». с. Омутинское (в качестве зрителей)

		период 2. Акция: «Георгиевская ленточка»	
В течение года		1. Акция «Сбор отработанных батареек» 2. Акция «Сбор макулатуры»	

Информационное обеспечение программы

- База креативных идей для творчества: https://www.pinterest.ru/tm_belkin/;
- Сайт педагога на проекте «ИНФОУРОК»: https://infourok.ru/user/belkin-dmitriy-vladimirovich - Данный сайт может использоваться в качестве создания и проведения тестирования обучающихся, размещения видео уроков, лекций, программ открытых занятий;
- Официальная страница социальных сетей: https://vk.com/gazetaomut - Отражение результатов деятельности объединений технической направленности.

Материально-техническое обеспечение программы

Материалы		**Количество**
Материалы	Клей ПВА	3л
	Клей карандаш	75 шт.
	Клей для потолочной плитки	5 шт. 1л.
	Ватман	30 шт.
	Потолочная плитка	40 кв.м.
	Пенопласт 50мм	3 листа
	Полистирол 20мм	3 листа
	Бумага цветная А4	5 упаковок по 100 шт.
	Булавки канцелярские	5 упаковок
	Набор цветного картона	3 упаковки
	Канцелярские резинки	3 упаковки
	Полотна для ножовки по металлу	10 шт.
	Сменные лезвия к канцелярскому ножу маленькие	5 упаковок
	Сменные лезвия к канцелярскому ножу большие	2 упаковки
Инструменты	Канцелярский нож маленький	20
	Канцелярский нож большой	5

	Карандаш	20
	Ручка	20
	Ножницы	20
	Циркуль	20
	Линейка металлическая 20 см.	20
	Угольник	20
	Шило	3
	Ножовка по металлу маленькая	10
Оборудование	Чертежная доска	1
	Рабочие столы, стулья	20
	Станок для резки пенопласта	1
	Принтер цветной	1
	Фильтр сетевой 5м.	1

Факторы риска

При реализации данной программы могут возникнуть причины не соответствия, такие как:

1. Внеплановые мероприятия различных уровней (проводимые внутри учреждения, городские, областные и пр.).
2. Командировки, семинары.
3. Эпидемии (грипп и пр. в связи с которыми вводиться карантин).
4. Актированные дни.
5. Отмена занятий из-за аварийных ситуаций в здании, где проходят занятии.

Автор программы оставляет за собой право корректировать ее без ущерба для общего объема знаний, умений и навыков программы путем:

- проведения дополнительных занятий;
- привлечения старших воспитанников для помощи младшим

Литература для педагога

- Аргон К., С.Сахаров. Едем, плаваем, летаем
- Альбом для выпиливания и выжигания «Тебе и мне», издательство «Малыш»; 1976г
- Вегерский В.Т. Школьная игротека
- Журавлева А.П. Начальное техническое моделирование

- Журнал «Левша».
- Заворотов В.А. От идеи да модели
- Иванов Б. Энциклопедия юного мастера
- Колмыков В. Игрушки-подарки. Альбом малыш
- А.Маркуша А. Я сам
- Опешка Е. Технический словарь школьника
- Перевертень Т.И. Самоделки из разных материалов
- Перевертень Т.И. Техническое творчество в начальных классах.
- Саши М. Игры
- Столяров С.В. «Я машину смастерю, маме с папой подарю».
- Фетуер В. В. Твоя первая модель
- Энциклопедия «Загадки мира букв» 1997г.
- Энциклопедический словарь «Юный Техник»
- Информационно-методический сборник регионального модельного центра «Реализация приоритетного проекта «Доступное образование для детей» На территории Тюменской области», Тюмень 2017г. Выпуск №1.
- Образовательные программы и элективные курсы компетентностного подхода. А.А. Попов, Изд.3, испр.- М: ЛЕНАНД, 2015.
- Открытая модель дополнительного образования региона / Коллективная монография /Под научной редакцией Попова А.А., Прокуровской И.Д. М.: ООО «ДОД», 2008.

Оценочные материалы

Развитие инженерных навыков и навыков, в области технического творчества обучающихся требует времени и взаимодействия с педагогом. Так же, как и в цикле проектирования, в котором дети должны знать, что неудача является частью процесса, оценка должна обеспечивать для них обратную связь, поясняя, что они сделали хорошо и где нужно приложить больше усилий. В проблемно-ориентированном обучении речь идет не об успехе или неудаче. Цель состоит в том, чтобы активно учиться и постоянно опираться на идеи и проверять их на практике.

При реализации данной программы, основными видами контроля успеваемости обучающихся являются:

- Текущий контроль – непрерывно;
- Промежуточный контроль – один раз в полугодие и после изучения модуля;

- Итоговый контроль – по завершению освоения образовательной программы.

Возможность получения свидетельства об обучении по данной образовательной программе не предусмотрена.

Формы контроля обучающихся

Уровень сложности программы	Текущий	Промежуточный	Итоговый
Стартовый	Наблюдение, устный опрос	Контрольное занятие	Районные выставки работ
Базовый	Наблюдение, устный опрос	Участие в выставках, конференциях	Районные выставки работ Мини соревнования
Продвинутый	Наблюдение, устный опрос	Участие в выставках, конкурсах и конференциях	Районные выставки работ Мини соревнования

Требования для перевода обучающихся на следующий уровень программы

Основанием для перевода учащегося на след уровень освоения является:

- Успешное освоение теоретического и практического материала образовательной части программы:
- Успешное прохождение промежуточной аттестации в соответствии с установленными формами контроля обучающихся;
- Успешное выполнение итоговой аттестация в соответствии с установленными формами контроля обучающихся.

Кадровое обеспечение реализации программы

Педагог дополнительного образования, имеющий высшее профессиональное образование технической направленности без предъявления к стажу педагогической работы.