

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа с. Сурх-Дигора
Центр цифрового и гуманитарного профилей
«Точка роста»

«Рассмотрено»
на заседании педсовета
Протокол № 15 от 27.08 2022г.

«Согласовано»
Рук. центра М.Т. /Хохоева М. Т.
27.08 август 2022г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА дополнительного образования

«ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ»

направление: техническое

возраст учащихся: 8-14 лет
срок реализации 1 год (144 часа)

Разработал:

педагог дополнительного образования
Туриев Константин Керменович

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа с. Сурх-Дигора
Центр цифрового и гуманитарного профилей
«Точка роста»

«Рассмотрено»
на заседании педсовета
Протокол № 15 от 27.08 2022г.

«Согласовано»
Рук. центра М.Т. /Хохоева М. Т.
27 августа 2022г.



«Утверждаю»
Директор МБОУ СОШ с. Сурх-Дигора
/Хамисов Б.К./
от 27.08 2022г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА дополнительного образования

«ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ»

направление: техническое

возраст учащихся: 8-14 лет
срок реализации 1 год (144 часа)

Разработал:
педагог дополнительного образования
Туриев Константин Керменович

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Пояснительная записка.....	3
2. Учебно-тематический план.....	8
3. Содержание учебного (тематического) плана.....	9
4. Формы контроля и оценочные материалы.....	13
5. Организационно-педагогические условия реализации программы.....	15
6. Список литературы.....	17

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Занимательная инженерия» (далее – Программа) технической направленности. Программа предназначена для обучения школьников, интересующихся миром техники, моделированием и конструированием.

Программа предусматривает приобщение младших школьников к техническому творчеству, развитие их конструкторских способностей и индивидуальностей, технического мышления и мотивации к продуктивной деятельности. Моделирование и конструирование способствуют познанию мира техники и расширению технического кругозора. В процессе обучения школьников по Программе техника перестает быть для них только лишь объектом потребления. Программа позволяет удовлетворить познавательные и коммуникативные интересы обучающихся, сформировать интерес детей к современной технике и навыки деятельности на уровне практического применения.

Данная Программа разработана на основе программы «Техническое творчество», федеральных и региональных нормативных документов, среди которых:

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

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (с изменениями 30.09.2020);

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

– 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);

– «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;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 № 298 "Об утверждении профессионального стандарта "Педагог дополнительного образования детей и взрослых";

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

– Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ // Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816;

– 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»;

– План мероприятий по реализации в 2021-2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года. // Утверждён Распоряжением Правительства Российской Федерации от 12 ноября 2020 № 2945-р;

– Об утверждении Правил выявления детей, проявивших выдающиеся способности, сопровождения и мониторинга их дальнейшего развития: Постановление Правительства Российской Федерации от 17.11.2015 № 1239;

– 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»;

– Закон Республики Северная Осетия-Алания от 27 декабря 2013 года N 61-РЗ «Об образовании в Республике Северная Осетия-Алания (с изменениями на 31 января 2022 года);

– Распоряжение Правительства Республики Северная Осетия – Алания от 25.10.2018 «О внедрении целевой модели развития системы дополнительного образования детей Республики Северная Осетия-Алания».

Актуальность Программы обусловлена потребностью общества в возрождении интереса детей к современной технике, в воспитании у подростков культуры жизненного и профессионального самоопределения. Большинство россиян позитивно относятся к достижениям в области науки и технологий, полагая их движущей силой развития экономики и общества, способствующей расширению возможностей для будущих поколений .

Занятия по Программе обеспечат путь к овладению детьми техническими специальностями, востребованными в жизни человека, развитию их интереса к технике, конструкторской мысли. Занятия дают возможность обучающимся участвовать в полном цикле познавательного процесса от приобретения, преобразования знаний до их практического применения. Помимо средства занятости свободного времени обучающихся, занятия по Программе еще и помогают школьникам адаптироваться к новым экономическим условиям современной жизни.

Новизна Программы заключается в освоении детьми исследовательской деятельности, в процессе которой они узнают новое о физических и механических свойствах материалов, в том, что через игру (квест), используемую при реализации этой Программы, создаются условия для выявления и поддержки талантливых детей и осуществления популяризации детского технического творчества, а в дальнейшем притока подрастающего поколения в сферу науки, образования, высокотехнологические отрасли промышленности. Вместе с этим уровень сложности заданий в данной Программе варьируется в широком диапазоне. Это дает возможность через индивидуальный подбор нагрузки сделать каждую тему раздела посильной для учащихся разного уровня развития, а соединение обучения, труда и игры в единое целое обеспечивает решение познавательных, практических и игровых задач. Все поделки, запланированные в ходе реализации Программы, функциональны: ими можно играть, их можно использовать в быту, их можно подарить.

Педагогическая целесообразность Программы заключается в использовании предложенных в ней аргументированно обоснованных эффективных педагогических приемов, форм, средств и методов образовательной деятельности педагога. Обучение с элементами электронного взаимодействия, применение и использование ИКТ при моделировании макетов, проведение экспериментов по исследованию различных материалов способствуют овладению учащимися навыками познавательной, учебно – исследовательской и

проектной деятельности. Игры, содержащие тайну, самостоятельность выбора действий при выполнении домашнего задания, эмоционально окрашенная педагогом подача материала создают условия для успешной социализации детей. Участие в соревнованиях и конкурсах по моделизму с моделями, построенными своими руками, способно увлечь ребят, отвлечь от пагубного влияния улицы и асоциального поведения. Соединение обучения, труда и игры в единое целое обеспечивает решение познавательных, практических и игровых задач. Поиск новых технических решений, работа со специальной литературой, интернет-ресурсами развивают стремление ребенка к самостоятельному моделированию и конструированию, позволяют приобрести чувство уверенности и успешности, социально-психологическое благополучие. Программа дает педагогу возможность индивидуализировать сложные работы: более «сильным» детям будет интересна сложная конструкция (с применением наиболее сложных схем и материалов), менее подготовленным можно предложить работу проще по той же тематике (с применением простых чертежей, материалов, типа бумаги). При этом обучающий и развивающий смысл работы сохраняется. Это дает возможность предостеречь ребенка от страха перед трудностями, приобщить без боязни творить, развиваться и создавать.

Обучение детей по этой Программе способствует формированию преобразующего мышления, навыков проектной работы, знаний конструкторско-технологических процессов.

Отличительная особенность Программы состоит в том, что:

✓ при реализации Программы предусмотрено обучение с элементами электронного обучения по некоторым, требующим самостоятельной проработки темам. Во время самостоятельной работы над проектами предусмотрены обязательные консультации с педагогом. Основу электронного образовательного процесса составляет целенаправленная и контролируемая интенсивная самостоятельная работа ученика и согласованная возможность контакта с преподавателем по Интернету;

✓ новый материал на занятии всем учащимся дается на одну тему, которая предполагает разный характер заданий, закрепляющих полученные знания, для каждого возраста и уровня обучающихся. Технология разноуровневого обучения предполагает создание педагогических условий для включения каждого учащегося в деятельность, соответствующую зоне его ближайшего развития;

✓ интеграция разных техник технического творчества и декоративно-прикладного искусства (конструирование, моделирование, аппликация, оригами, бумагопластика), применение и использование ИКТ при моделировании макетов, проведение экспериментов по исследованию различных материалов.

Цель Программы Цель: создать условия для развития у обучающихся технического мышления, раскрыть их технические, конструкторские, творческие и эстетические способности посредством реализации Программы.

Задачи Программы

Обучающие:

✓ систематизировать у детей знания о правилах работы с разными материалами и инструментами при изготовлении технических изделий, конструировании объемных макетов транспортных средств, зданий;

✓ обеспечить усвоение детьми новой терминологии;

✓ обучить основным приемам работы с опорными схемами,

технологическими картами, эскизами;

✓ обучить правилам организации и планирования работы.

Развивающие:

- ✓ развить техническое мышление, познавательные процессы, умение анализировать, обобщать, систематизировать;
- ✓ развить конструкторские способности, творческий подход к работе, художественный вкус, эстетические способности, личную активность;
- ✓ развить компетенции в области выражения своих творческих замыслов в практической деятельности и применения выполненного изделия в игровой деятельности;
- ✓ развить интерес к использованию ИКТ при моделировании макетов;
- ✓ развить интерес к соревнованиям и конкурсам по моделизму с моделями, построенными своими руками.

Воспитательные:

- ✓ воспитать коммуникативную культуру, готовность к сотрудничеству как важное условие нормального психологического развития ребенка, как одну из основных задач подготовки его к дальнейшей жизни;
- ✓ воспитать целеустремленность, настойчивость, ответственность за достижение высоких творческих результатов;
- ✓ сформировать адекватную самооценку ребенка посредством приемов и методов образовательной деятельности педагога, указанных в Программе, через познание себя при подведении итогов участия в выставках, конкурсах, играх.

Категория обучающихся Обучение по Программе «Занимательная инженерия» ведется в группах, которые комплектуются из обучающихся 9-14 лет.

Формы и методы организации деятельности ориентированы на индивидуальные и возрастные особенности обучающихся.

Сроки реализации Программы

Программа рассчитана на 1 год обучения. Общая продолжительность обучения составляет 144 часа.

Формы организации образовательной деятельности и режим занятий Форма организации образовательной

деятельности – групповая.

Количество обучающихся в группе – 12 человек.

Занятия проводятся: 2 раза в неделю по 2 часа (144 часа).

Занятия по Программе предполагают наличие здоровьесберегающих технологий: организационных моментов, динамических пауз, коротких перерывов, проветривание помещения, физкультминутки. Во время занятий предусмотрены 15 минутные перерывы. Программа включает в себя теоретические и практические занятия, игры, соревнования, экскурсии.

Планируемые (ожидаемые) результаты освоения Программы

Планируемым результатом обучения является освоение теоретических знаний и практических умений и навыков, а также формирование у обучающихся ключевых компетенций – когнитивной, коммуникативной, информационной, социальной, креативной, ценностно-смысловой, личностного самосовершенствования.

В результате освоения Программы обучающиеся **будут знать:**

✓ правила техники безопасности при работе с разными материалами, инструментами при изготовлении технических изделий, конструировании объемных макетов транспортных средств, зданий;

✓ терминологию технической направленности;

✓ основные приемы работы с опорными схемами, технологическими картами, эскизами;

✓ правила сравнения предметов по форме, размеру, цвету;

✓ принципы конструирования моделей и построек по схеме,

образцу, собственному плану;

✓ принципы организации и планирования работы;

✓ направления профессиональной деятельности, соответствующие понравившемуся виду занятий;

будут уметь:

✓ организовывать и планировать свою работу;

✓ распределять обязанности в коллективной работе, работать при реализации коллективного проекта в соответствии с общим замыслом, не мешая друг другу;

✓ конструировать модели и постройки по схеме, образцу,

собственному плану;

✓ использовать ИКТ при моделировании макетов;

✓ заниматься проектной деятельностью при конструировании технических моделей;

✓ выражать свои творческие замыслы в практической деятельности, в конкурсных событиях и соревнованиях;

✓ находить применение выполненному изделию в игровой и

практической деятельности;

✓ адекватно оценивать свою работу относительно запланированных результатов;

✓ анализировать, обобщать, систематизировать, находить

закономерности, отличия, общие черты в конструкциях;

✓ апеллировать к понятиям, характеризующим расположение в пространстве, сопоставляя со схемами, планами, чертежами.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ Учебный (тематический) план

№ п/п	Название разделов/тем	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие. Графическая подготовка	18	4	14	Игра (квест). Беседа, диалог, мини выставка. Самостоятельная работа с творческим заданием. Контрольное задание
2.	Моделирование и конструирование	124	30	94	

2.1.	Конструирование и моделирование из природного материала	30	8	22	Контрольное занятие: практическая работа с творческим заданием. Выставка работ	
2.2.	Конструирование и моделирование	38	8	30	Викторины, игры, конкурсы, выполнение практического	
	из бумаги и картона				задания, защита творческих проектов (выявление недостатков для корректировки работы), фронтальный опрос обучающихся всей группы в ходе беседы, тестирование	
2.3.	Конструирование и моделирование из различного материала	38	8	30	Выполнение практических заданий, защита творческих проектов, выставка работ, опрос, тестирование	
2.4.	Конструирование и моделирование из готовых деталей конструктора	18	6	12	Выполнение практического задания, защита проекта, опрос, тестирование, игра	
3.	Итоговое занятие	2	1	1	Выставка, викторина, тестирование, практическое наблюдение. Зачет на основании совокупности всех аттестационных мероприятий	
	Всего	144	35	109		

Содержание учебного (тематического) плана

Раздел 1. Вводное занятие. Графическая подготовка *Теория.*

Задачи и содержание реализуемой программы. Презентация выставочных работ технической направленности. Игра-квест на знакомство с уровнем знаний, навыков. Материалы, их исследование и инструменты. Знакомство с терминологией. Правила организации рабочего места. Организационная работа в объединении. Техника безопасной работы.

Графическая подготовка. Закрепление и расширение знаний о чертежных инструментах: линейке, угольнике, циркуле. Их назначение и правила пользования. Линии чертежа: линия видимого контура, линии невидимого контура, линии сгиба, центровая линия (осевая), сплошная тонкая. Расширение понятия об осевой симметрии, симметричных фигурах. Диаметр. Радиус. Закрепление знаний об условных обозначениях диаметра.

Практика Задачи и содержание реализуемой программы. Презентация выставочных работ технической направленности. Игра-квест на знакомство с уровнем знаний, навыков. Материалы, их исследование и инструменты. Знакомство с терминологией. Правила организации рабочего места. Организационная работа в объединении. Техника безопасной работы.

Графическая подготовка. Закрепление и расширение знаний о чертежных инструментах: линейке, угольнике, циркуле. Их назначение и правила пользования. Линии чертежа: линия видимого контура, линии невидимого контура, линии сгиба, центровая линия (осевая), сплошная тонкая. Расширение понятия об осевой симметрии, симметричных фигурах. Диаметр. Радиус. Закрепление знаний об условных обозначениях диаметра.

Раздел 2. Моделирование и конструирование

Тема 2.1. Конструирование и моделирование из природного материала *Теория.*

Вводное занятие: инструктаж по технике безопасности; подготовка к экскурсиям. Сбор природного материала, подготовка его к хранению. Знакомство с терминологией: гербарий, композиция, композиционный центр и др. Знакомство с технологией сбора, сушки и подготовки природного материала к работе. Работа с сыпучими материалами (крупы, опилки). Работа с природным материалом растительного происхождения. Работа с природным материалом морского происхождения. Работа с природными материалами разного происхождения.

Практика.

Экскурсия в парк в целях сбора природных материалов. Моделирование панно, композиций, поделок из природного материала разного происхождения. Итоговая работа (контрольное занятие) с использованием всех известных материалов и техник (по выбору учащихся). Выставка работ.

Тема 2.2. Конструирование и моделирование из бумаги и картона *Теория.*

Вводное занятие. Закрепление знаний по правилам безопасной работы ножницами и шилом. Знакомство со свойствами и видами бумаги. Знакомство с терминологией: аппликация, мозаика, коллаж, оригами и др. Изучение различных техник работы с бумагой, картоном, салфеткой, фольгой: клеевых и бесклеевых, плоскостных и объемных и др. Тестирование на знание техник и определений. Организация рабочего места. Правила резания ножницами (по прямой, кривой, вырезание отверстий), фальцевание линий сгиба. Прокалывание отверстий шилом. Способы соединения деталей технических поделок из бумаги и картона. Подвижные и неподвижные соединения (клей, заклепки из мягкой проволоки). Художественное оформление изделий из бумаги, картона с применением красок, карандашей, фломастеров. Оформление поделок в технике аппликации. Цветовое сочетание в оформлении работ. Расширение и углубление знаний о геометрических фигурах. Сопоставление формы окружающих предметов и их частей, а также частей машин и других технических объектов с геометрическими фигурами. Познавательная беседа «Необычные автомобили на наших дорогах», «Из истории автомобилей», «Путешествие в страну дорожных знаков». Викторины по ПДД. Игры с поделками. Изготовление моделей самолетов. Познавательная беседа об истории развития воздушного транспорта. Соревнование на дальность полета. Игра «Перелет с планеты на планету». Солнечная система. Проект «Бумажная авиация». Изготовление водного транспорта. Объемные поздравительные открытки ко Дню защитника Отечества, 8 Марта. Конкурсы на лучшую открытку. Проект изготовления новогодних игрушек. Изготовление игрушек из конусов: «Рождественский ангел». Познавательная беседа о Рождестве. Панно ко Дню Победы «Голубь мира». Изготовление куклы на основе конуса (по собственному замыслу).

Практика.

Практическая работа 1. Создание образа модели технического объекта по собственному замыслу путем манипулирования моделями геометрических тел из деталей, изготовленных по шаблонам и готовых упаковочных

коробок. Изготовление паровоза с основной деталью котла – цилиндра. Изготовление моделей вагонов на основе разверток из тонкого картона или плотной бумаги. Путешествие по страницам детской книги с иллюстрациями железнодорожной техники. Изготовление подарочной коробки. Художественное оформление изделия. Изготовление автомобильного транспорта на основе разверток. Видоизменение развёрток по собственному замыслу.

Практическая работа 2. Изготовление моделей самолетов. Практическая работа 3. Изготовление водного транспорта.

Практическая работа 4. Изготовление игрушек из конусов.

Практическая работа 5. Изготовление куклы на основе конуса (по собственному замыслу).

2.3. Конструирование и моделирование из различного материала *Теория.*

Вводное занятие: инструменты, материалы, правила безопасной работы с ними. Основные приемы обработки конкретного материала. Расширение знаний о различных материалах – тарный картон, упаковочные коробки различной величины и формы, пустые капсулы от киндер-сюрпризов, проволока, пенопласт. Автотранспорт и его значение в хозяйстве и жизни человека. Классификация транспорта: наземный, воздушный, речной, железнодорожный. Воздушный транспорт. Самолет и его назначение. Основные части самолётов, их название и назначение. Автомобили. Военная техника, назначение. Водный транспорт, назначение.

Практика.

Изготовление из тарного картона сюжетной аппликации (методом наклеивания тонких полосок ребром). Изготовление сюжетных аппликаций в пустых коробках из-под конфет. Изготовление роботов, животных из пустых капсул от киндер-сюрпризов и проволоки. Простейшие опыты на прочность с бумагой и картоном. Моделирование поделок по собственному замыслу из пружинки, изготовленных методом накручивания на карандаш, пустых стержней от ручек (в зависимости от величины изделий) и пластилина. Занятие-фантазия. Изготовление из пенопласта лодочек с парусами. Художественное оформление изделия красками. Изготовление из упаковочных коробочек мебели для кукол. Проекты: «Автотранспорт», «Дом будущего», «Робот», «Комната для куклы». Изготовление игрушек-сувениров из пластикового бросового материала. Мини-проекты: «Котенок», «Матрешка», «Цветы» и т.д. Конструирование с применением проволочного каркаса: лошадка, жираф, собачка. Коллективная тематическая композиция из разнообразных коробочек на тему «Зоопарк» (выставка работ).

2.4. Конструирование и моделирование из готовых деталей конструктора *Теория.*

Познавательная беседа о русских изобретателях и конструкторах. Виды конструкторов. Знакомство с деталями Лего, их названиями, способами соединения. Знакомство с терминами: пластина, мостик, кнопка, бочонок, кирпичик и т.д. Правила техники безопасности, правила работы с конструктором. Тестирование знаний техники безопасности. Виды крепежа. Устойчивость, прочность, симметричность, функциональность конструкций.

Форма аттестации: выполнение практического задания, защита проекта, опрос, тестирование.

Практика.

Игровая деятельность с конструктором. Игра «Исследователи кирпичиков». Конструирование домика своей мечты. Создание крыш различной формы. Конструирование по карточкам с моделями, прилагаемыми к конструктору. Моделирование машин специального назначения, воздушного транспорта, кораблей, военной техники. Моделирование объектов по иллюстрациям и рисункам. Конструирование части объекта по инструкции педагога с последующим достраиванием по собственному замыслу.

Раздел 3. Итоговое занятие *Теория.* Подведение итогов работы объединения за прошедший учебный год. Беседа о профессиях, связанных с изучением материала по вопросам технической направленности.

Практика.

Проверка уровня освоения программы, изученной за учебный год: выставка, викторина, тестирование, рефлексия (самооценивание обучающимися состояния, эмоций, результатов деятельности на занятиях).

Календарно-тематическое планирование

ия,	Тема занятия, раздела	Теория/ практика	Кол-во часов	Дата планируем.	Дата фактическая
	<p>Задачи и содержание реализуемой программы. Презентация выставочных работ технической направленности. Игроквест на знакомство с уровнем знаний, навыков. Материалы, их исследование и инструменты. Знакомство с терминологией. Правила организации рабочего места. Организационная работа в объединении. Техника безопасной работы.</p> <p>Графическая подготовка. Закрепление и расширение знаний о чертежных инструментах: линейке, угольнике, циркуле. Их назначение и правила пользования. Линии чертежа: линия видимого контура, линии невидимого контура, линии сгиба, центровая линия (осевая), сплошная тонкая. Расширение понятия об осевой</p>	Теория	4		

<p>симметрии, симметричных фигурах. Диаметр. Радиус. Закрепление знаний об условных обозначениях диаметра.</p>				
<p>Задачи и содержание реализуемой программы. Презентация выставочных работ технической направленности. Игра-квест на знакомство с уровнем знаний, навыков. Материалы, их исследование и инструменты. Знакомство с терминологией. Правила организации рабочего места. Организационная работа в объединении. Техника безопасной работы.</p> <p>Графическая подготовка. Закрепление и расширение знаний о чертежных инструментах: линейке, угольнике, циркуле. Их назначение и правила пользования. Линии чертежа: линия видимого контура, линии невидимого контура, линии сгиба, центровая линия (осевая), сплошная тонкая. Расширение понятия об осевой симметрии, симметричных фигурах. Диаметр. Радиус. Закрепление знаний об условных обозначениях диаметра.</p>	<p>Практика</p>	<p>14</p>		
<p>Вводное занятие: инструктаж по технике безопасности; подготовка к экскурсиям. Сбор природного материала,</p>	<p>Теория</p>	<p>8</p>		

<p>подготовка его к хранению. Знакомство с терминологией: гербарий, композиция, композиционный центр и др. Знакомство с технологией сбора, сушки и подготовки природного материала к работе. Работа с сыпучими материалами (крупы, опилки). Работа с природным материалом растительного происхождения. Работа с природным материалом морского происхождения. Работа с природными материалами разного происхождения.</p>				
<p>Экскурсия в парк в целях сбора природных материалов. Моделирование панно, композиций, поделок из природного материала разного происхождения. Итоговая работа (контрольное занятие) с использованием всех известных материалов и техник (по выбору учащихся). Выставка работ.</p>	<p>Практика</p>	<p>22</p>		
<p>Тема 2.2. Конструирование и моделирование из бумаги и картона.</p> <p>Вводное занятие. Закрепление знаний по правилам безопасной работы ножницами и шилом. Знакомство со</p>	<p>теория</p>	<p>8</p>		

свойствами и видами бумаги.

Знакомство с терминологией: аппликация, мозаика, коллаж, оригами и др. Изучение различных техник работы с бумагой, картоном, салфеткой, фольгой: клеевых и бесклеевых, плоскостных и объемных и др.

Тестирование на знание техник и определений. Организация рабочего места. Правила резания ножницами (по прямой, кривой, вырезание отверстий), фальцевание линий сгиба.

Прокалывание отверстий шилом. Способы соединения деталей технических поделок из бумаги и картона. Подвижные и неподвижные соединения (клей, заклепки из мягкой проволоки).

Художественное оформление изделий из бумаги, картона с применением красок, карандашей, фломастеров. Оформление поделок в технике аппликации. Цветовое сочетание в оформлении работ. Расширение и углубление знаний о геометрических фигурах. Сопоставление формы окружающих предметов и их частей, а также частей машин и других

технических объектов с геометрическими фигурами.

Познавательная беседа «Необычные автомобили на наших дорогах», «Из истории автомобилей»,

«Путешествие в страну дорожных знаков».

Викторины по ПДД.

Игры с поделками.

Изготовление моделей самолетов.

Познавательная беседа об истории развития воздушного транспорта.

Соревнование на дальность полета.

Игра «Перелет с планеты на планету».

Солнечная система.

Проект «Бумажная авиация».

Изготовление водного транспорта.

Объемные поздравительные открытки ко Дню защитника Отечества, 8 Марта. Конкурсы на лучшую открытку.

Проект изготовления новогодних игрушек.

Изготовление игрушек из конусов:

«Рождественский ангел». Познавательная беседа о Рождестве.

Панно ко Дню Победы «Голубь мира».

Изготовление куклы на основе конуса (по собственному замыслу).

<p>Практическая работа 1. Создание образа модели технического объекта по собственному замыслу путем манипулирования моделями геометрических тел из деталей, изготовленных по шаблонам и готовых упаковочных коробок. Изготовление паровоза с основной деталью котла – цилиндра. Изготовление моделей вагонов на основе разверток из тонкого картона или плотной бумаги. Путешествие по страницам детской книги с иллюстрациями железнодорожной техники. Изготовление подарочной коробки. Художественное оформление изделия. Изготовление автомобильного транспорта на основе разверток. Видоизменение развёрток по собственному замыслу.</p> <p>Практическая работа 2. Изготовление моделей самолетов.</p> <p>Практическая работа 3. Изготовление водного транспорта.</p> <p>Практическая работа 4. Изготовление игрушек из конусов.</p> <p>Практическая работа 5. Изготовление куклы на основе конуса (по собственному замыслу).</p>	<p>практика</p>	<p>30</p>		
--	-----------------	-----------	--	--

	<p>Конструирование и моделирование из различного материала Вводное занятие: инструменты, материалы, правила безопасной работы с ними. Основные приемы обработки конкретного материала. Расширение знаний о различных материалах – тарный картон, упаковочные коробки различной величины и формы, пустые капсулы от киндер-сюрпризов, проволока, пенопласт. Автотранспорт и его значение в хозяйстве и жизни человека. Классификация транспорта: наземный, воздушный, речной, железнодорожный. Воздушный транспорт. Самолет и его назначение. Основные части самолётов, их название и назначение. Автомобили. Военная техника, назначение. Водный транспорт, назначение.</p>	теория	8		
	<p>Изготовление из тарного картона сюжетной аппликации (методом наклеивания тонких полосок ребром). Изготовление сюжетных аппликаций в пустых коробках из-под конфет. Изготовление роботов, животных из пустых</p>	практика	30		

капсул от киндер-сюрпризов и проволоки. Простейшие опыты на прочность с бумагой и картоном. Моделирование поделок по собственному замыслу из пружинки, изготовленных методом накручивания на карандаш, пустых стержней от ручек (в зависимости от величины изделий) и пластилина. Занятие-фантазия. Изготовление из пенопласта лодочек с парусами. Художественное оформление изделия красками. Изготовление из упаковочных коробочек мебели для кукол. Проекты: «Автотранспорт», «Дом будущего», «Робот», «Комната для куклы». Изготовление игрушек-сувениров из пластикового бросового материала. Мини-проекты: «Котенок», «Матрешка», «Цветы» и т.д. Конструирование с применением проволочного каркаса: лошадка, жираф, собачка. Коллективная тематическая композиция из разнообразных коробочек на тему «Зоопарк» (выставка работ).

	<p>2.4. Конструирование и моделирование из готовых деталей конструктора</p> <p>Теория.</p> <p>Познавательная беседа о русских изобретателях и конструкторах. Виды конструкторов. Знакомство с деталями Лего, их названиями, способами соединения. Знакомство с терминами: пластина, мостик, кнопочка, бочонок, кирпичик и т.д. Правила техники безопасности, правила работы с легоконструктором. Тестирование знаний техники безопасности. Виды крепежа. Устойчивость, прочность, симметричность, функциональность конструкций</p>	Теория	6		
	<p>Игровая деятельность с конструктором. Игра «Исследователи кирпичиков».</p> <p>Конструирование домика своей мечты. Создание крыш различной формы. Конструирование по карточкам с моделями, прилагаемыми к конструктору.</p> <p>Моделирование машин специального назначения, воздушного транспорта, кораблей, военной</p>	практика	12		

<p>техники. Моделирование объектов по иллюстрациям и рисункам. Конструирование части объекта по инструкции педагога с последующим достраиванием по собственному замыслу.</p>				
<p>Раздел 3. Итоговое занятие <i>Теория</i>. Подведение итогов работы объединения за прошедший учебный год. Беседа о профессиях, связанных с изучением материала по вопросам технической направленности.</p>	<p>теория</p>	<p>1</p>		
<p><i>Практика.</i> Проверка уровня освоения программы, изученной за учебный год: выставка, викторина, тестирование, рефлексия (самооценивание обучающимися состояния, эмоций, результатов деятельности на занятиях).</p>	<p>Практика</p>	<p>1</p>		

ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Виды контроля

Результативность освоения программного материала отслеживается систематически в течение года с учетом уровня знаний и умений учащихся на начальном этапе обучения. С этой целью используются разнообразные виды контроля:

- ✓ входной контроль проводится в начале учебного года для определения уровня знаний и умений учащихся на начало обучения по Программе;
- ✓ текущий контроль ведется на каждом занятии в форме педагогического наблюдения за правильностью выполнения практической работы: успешность освоения материала проверяется в конце каждого занятия путем итогового обсуждения, анализа выполненных работ сначала детьми, затем педагогом;
- ✓ итоговый контроль проводится в конце учебного года в форме выставки работ, викторины, тестирования, и, что очень важно, рефлексии. Такой подход к анализу результатов реализованного проекта позволяет выявить действительные изменения образовательного уровня обучающегося, воспитательной и развивающей составляющей обучения.

Формы проведения аттестации:

- ✓ тестовые задания;
- ✓ контрольные задания;
- ✓ срезовые задания (устные опросы в ходе фронтальных собеседований в целях выявления недостатков для корректировки педагогом дальнейшей работы по Программе);
- ✓ демонстрационные формы контроля: организация выставок, конкурсов, презентаций;
- ✓ выполнение практических заданий;
- ✓ творческий проект и его защита;
- ✓ самооценка обучающихся знаний и умений;
- ✓ практическое наблюдение, решение проблемы;
- ✓ собеседование, беседа-диалог;
- ✓ деловые игры, викторины;
- ✓ практическая работа с творческим заданием;
- ✓ домашнее творческое задание на самостоятельное выполнение.

Критерии качества выполнения практической работы

Качество выполнения отдельных элементов

Качество выполнения отдельных элементов		
Низкий уровень (1 балл)	Средний уровень (2 балла)	Высокий уровень (3 балла)

Детали сделаны с большим дефектом, не соответствуют образцу	Детали выполнены с небольшими замечаниями, есть небольшие отклонения от образца	Детали выполнены аккуратно, имеют ровную поверхность, соответствуют эскизу
Качество готовой работы		
Низкий уровень (1 балл)	Средний уровень (2 балла)	Высокий уровень (3 балла)
Сборка отдельных элементов не соответствует образцу.	Работа выполнена с небольшими замечаниями, которые легко исправить.	Работа выполнена аккуратно. Композиционные требования соблюдены.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Методическое обеспечение Программы

В процессе реализации Программы планируется использование педагогических и воспитательных технологий:

- ✓ лично ориентированной;
- ✓ здоровьесберегающей;
- ✓ коллективного творчества;
- ✓ учебной деловой игры;
- ✓ проектного обучения;
- ✓ развития критического мышления;
- ✓ ИКТ;
- ✓ кейс;
- ✓ учебных дискуссий;
- ✓ других, которые будут способствовать лучшему освоению материала программы и решению педагогических воспитательных задач.

Реализация технологии лично ориентированного и развивающего обучения планируется через участие в выставках, конкурсах, культурно – массовых мероприятиях, занятиях, развитие фантазии, воображения. Обучающиеся научатся выражать свои мысли и идеи в изготовлении изделий, доводить начатое дело до конца, реализовывать себя в творчестве, смогут воплощать свои фантазии и идеи в изделия.

Реализация технологии коллективного творчества планируется через обучение и общение в группах. Обучающиеся научатся работать в группе, будут видеть и уважать свой труд и труд своих сверстников, научатся давать адекватную оценку своей деятельности и деятельности других воспитанников.

Здоровьесберегающие технологии реализуются через проведение физкультминуток и расслабляющих пауз, воспитанники научатся управлять своим самочувствием и заботиться о своем здоровье.

Использование технологии проектной деятельности пройдет через планирование и организацию изготовления изделия, контроля трудовой деятельности, поиска путей решения поставленной задачи, работу с технологическими картами, схемами повышенной сложности, анализ задания.

Методы организации образовательного процесса:

- ✓ словесный (беседа, рассказ педагога, объяснение);
- ✓ наглядный (иллюстрации, демонстрации);
- ✓ практический (практические работы);
- ✓ аудиовизуальный (использование аудио- и видеоматериалов).

При обучении используются:

- ✓ различные формы ИКТ, а именно: готовые электронные продукты, которые позволяют интенсифицировать деятельность учителя и ученика, зримо воплотив в жизнь принцип наглядности;
- ✓ мультимедийные презентации, использование которых позволяет представить учебный материал как систему ярких опорных образов, наполненных исчерпывающей структурированной информацией в алгоритмическом порядке.

Усвоение материала контролируется при помощи тестирования, выполнения практических заданий и творческих проектов. Итоговое (заключительное) занятие объединения проводится в форме выставки, викторины, собеседования, тестирования.

Материально-технические условия реализации программы Продуктивность работы во многом зависит от качества материальнотехнического оснащения процесса. Программа реализуется в учебном кабинете с применением технических средств обучения, таких как проектор, экран, ноутбук, интернет-ресурсы организации: сайт, электронная почта.

В этом кабинете должна находиться мебель, образцы разных поделок, моделей, сувениров, панно. Имеется действующая выставка творческих работ, информационный материал, видеоматериалы, шаблоны, схемы, технологические карты.

Для проведения занятий необходимо иметь следующие материалы и оборудование: карандаши простые, краски акварельные, гуашь, клей ПВА, альбомы, цветную бумагу, белый и цветной картон, пластилин, конструктор, копировальную бумагу, салфетки, гофрированную бумагу, кисточки, грамоты, кусачки, шило, молоток, линейки, проволоку, вату, картон, зубную пасту, лак, природный и другой различный материал.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ Список литературы, используемой при написании Программы

1. Выгонов, В. В. Летающие модели: 1-4 классы / В. В. Выгонов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Экзамен, 2016. - 96 с. - ISBN 978-5-377-06382-7. – Текст: непосредственный.
2. Выгонов, В.В. Технология изделия из бумаги: 1-4 классы / В. В. Выгонов. - Москва: Экзамен, 2014. - 96 с. - ISBN 978-5-377-11718-6. – Текст: непосредственный.
3. Крылова, О.Н. Поурочные разработки по трудовому обучению. 3 класс: к учебнику Т. Н. Просняковой «Уроки мастерства. 3 класс» / О.Н. Крылова, Л.Ю. Самсонова. – Москва: Экзамен, 2008. - 270с. – ISBN 978-5-377-00643-5. - Текст: непосредственный.
4. Коньшева, Н.М. Технология. Наш рукотворный мир: методические рекомендации к учебнику для 3 класса общеобразовательных учреждений: пособие для учителя / Н. М. Коньшева. - Смоленск: Ассоциация XXI век, 2013. - 134 с. - ISBN 978-5-418-00593-9 - Текст: непосредственный.
5. Кристанини, Дж. Фантазии из проволоки: эксклюзивные идеи / Джина

Кристианини ди Фидио, Вильма Страбелло Беллини; [пер. с ит. О. Госткиной]. - Москва: Мой Мир, 2008. - 60, [3] с. - ISBN 978-5-9591-0331-6 (В пер.) – Текст: непосредственный.

6. Сержантова, Т.Б. 100 праздничных моделей оригами / Т. Б. Сержантова. - 3е изд. - Москва: Айрис-пресс, 2009. - 207 с. - (Внимание: дети!) - ISBN 978-58112-3628-2. - Текст: непосредственный.

7. Хьюго, С. Лего. Энциклопедия фактов / С. Хьюго; [пер. И. С. Ремизовой]. – Москва: Эксмодетство, 2017 – 240 с. - ISBN: 978-5-699-96055-2. - Текст: непосредственный.

8. Боманн, А. Что? Зачем? Почему? Город, машины, улицы, дома: энциклопедия / Боманн, А. – Москва: АСТ, 2018 г. – 14 с. - ISBN: 978-5-17105580-6. - Текст: непосредственный.

Интернет-ресурсы

1. В.В. Путин: о вовлечении молодежи в техническое творчество / текст: электронный // URL: <https://ria.ru/20200709/1574127257.html>;

(дата обращения: 16.07.2021).

2. ВШЭ: Общественное мнение о развитии науки и технологий в России: информационно-аналитический материал: август 2017 года / текст: электронный // URL: <https://clck.ru/WBbK6> (дата обращения: 16.07.2021).

Изготовление часов своими руками / Умничка Ульяна - другой вид содержания: видео: мастер-класс // URL: <https://www.youtube.com/watch?v=758oCA0z6W0> (дата обращения: 16.07.2021).

3. Моделирование по выкройке. Как из бумаги сделать яблоко / Петраш В. М. - другой вид содержания: видео: мастер-класс: для младших школьников // URL: <https://www.youtube.com/watch?v=1mdCIA196n4> (дата обращения: 16.07.2021).

4. Простые поделки из бумаги / другой вид содержания: видео: мастер-класс // URL: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLamk03ny4h2VBqhUI43qkQNvU4Of7Evwn> (дата обращения: 13.07.2021).

5. Поделки из бумаги: видео: мастер-класс // URL: https://www.youtube.com/playlist?list=PL5HNV863JJsibGDGWcM0eQNUom_5n7kaow (дата обращения: 13.07.2021).

6. Квиллинг / другой вид содержания: видео: занятие // URL: https://www.youtube.com/playlist?list=PLQ46TudjU10Li8TnMh5Hf9yM5OLu_xa7j (дата обращения: 20.07.2021).

7. Сочетание цветов: Схемы. Шпаргалка для художника, фотографа, дизайнера. Обновленная / Дзюба Е. - другой вид содержания: видео : занятие // URL : <https://www.youtube.com/watch?v=NSgF2F7105k> (дата обращения: 19.07.2021). 8. Проведение уроков творчества с детьми младшего школьного возраста: мастер-класс, видео / Л. И. Новофастовская – другой вид содержания: видеозанятие // URL: <https://clck.ru/WBbf8> (дата обращения: 19.07.2021).