

Приложение №2
к образовательной программе
муниципального бюджетного образовательного
учреждения дополнительного образования
«Образовательный технический центр»
на 2026 – 2029 годы.

В 2026-2027 учебном году педагогами МБОУДО «ОТЦ» реализуется тридцать программ, из них одна дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа рассчитаны на два года обучения (Детский научно-исследовательский клуб «Школа исследования»), восемь программ летнего периода и все остальные рассчитаны на один год обучения.

В 2026-2027 учебном году реализуется двадцать одна программа одного года обучения, одна программа второго года обучения и восемь программ летнего периода.

Дополнительные общеобразовательные общеразвивающие программы разработаны педагогами дополнительного образования МБОУДО «ОТЦ» в соответствии с «Положение о порядке утверждения и примерной структуре дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы МБОУДО «ОТЦ»», утвержденным приказом МБОУДО «ОТЦ» № 41-од от 16.03.2026 г.

Содержание образовательных программ направлено на:

- создание условий для развития личности ребенка;
- развитие мотивации личности к познанию и творчеству;
- обеспечение эмоционального благополучия обучающегося;
- создание условий для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности;
- интеллектуальное и духовное развитие личности ребенка;
- взаимодействие педагога дополнительного образования с семьей.

Педагогами реализуются программы:

- технической направленности: «Умные машины», «Век роботов», «Лига роботов» (летний период), «Электроник» (летний период), «Архитектурный код» (летний период), «Мой друг робот» (летний период), «Робот-сумо» (летний период);
- естественнонаучной направленности: детский научно-исследовательский клуб «Школа исследования», «Химический старт»;
- художественной направленности: «Очумелые ручки», «Переделки», «Поделкины», «Бумажная фантазия», «Фоам-мания», «Папье-машетто», «Планета фоамирана», «Пушистое волшебство», «Арт-провода», «Фантазия» (летний период);
- социально-гуманитарной направленности: «Азбука финансов», «СуперМозг», «Веб-грамотность», «Краски лета» (летний период), «Территория добрых дел» (летний период).

Основное содержание программ.

Дополнительные общеобразовательные общеразвивающие программы технической направленности ориентированы на формирование у детей математических и информационных представлений, развитие навыков проектирования и конструирования, моделирования.

Содержание программы «Век роботов».

Раздел 1. «Аппаратное обеспечение базового набора 45544 – LEGO® MINDSTORMS® Education EV3». Знакомство с конструктором LEGO® MINDSTORMS® Education EV3 (модуль EV3, моторы, датчик касания, датчик цвета, ультразвуковой датчик и др.), характеристиками, области применения. Техника безопасности при работе с конструктором LEGO. Подключение модуля EV3, моторы, датчик касания, датчик цвета, ультразвуковой датчик, гироскопический датчик к компьютеру и их программирование.

Тема 1. «Введение в программу».

Теория: форма работы коллективно-групповая. Знакомство с программой, информация по организации работы объединения, рабочего места; санитарно-гигиенические требования; инструктаж по технике безопасности.

Тема 2. «Интеллектуальный модуль EV3».

Теория: форма работы коллективно-групповая. Знакомство с конструктором MINDSTORMS® Education EV3 и с модулем EV3, с их характеристиками и области применения. Техника безопасности при работе с конструктором LEGO.

Практика: форма работы коллективно-групповая и индивидуальная. Подключение модуля EV3 к компьютеру и его программирование.

Тема 3. «Датчики и моторы».

Теория: форма работы коллективно-групповая. Знакомство с датчиками и моторами из конструктора MINDSTORMS® Education EV3, с их характеристиками и области применения.

Практика: форма работы коллективно-групповая и индивидуальная. Подключение датчиков и моторов к модулю EV3 и их программирование.

Тема 4. «Поехали!».

Теория: форма работы коллективно-групповая. Знакомство с конструктором MINDSTORMS® Education EV3 и с его датчиками и моторами.

Практика: форма работы коллективно-групповая и индивидуальная. Сборка и программирование приводных платформ.

Раздел 2. «Инженерная лаборатория». Знакомство различными физическими явлениями, законами и понятиями, лежащими в основе достижений науки и техники. Ознакомление с такими понятиями, как передаточное отношение, трение и гравитация. Подготовка и представление проекта «Поднимайтесь по склону».

Тема 1. «Проект «Метод проб и ошибок».

Теория: форма работы коллективно-групповая. Знакомство с термином трение. Изучение принципа движения робота относительно пройденного расстоянию с корректированием конструкции и программы.

Практика: форма работы коллективно-групповая и индивидуальная. Конструирование модели робота с коническими шестеренками по инструкции, проведение тестирования модели, корректировку программы и конструкции для достижения заданной точности и уменьшения погрешности.

Тема 2. «Проект «Первая передача».

Теория: форма работы коллективно-групповая. Знакомство с терминами: зубчатая передача, зубчатое колесо, ведущее и ведомое зубчатые колеса, зацепление, нейтральная зубчатая передача, повышающая зубчатая передача, понижающая зубчатая передача, передаточное число. Изучение принципа действия зубчатой передачи.

Практика: форма работы коллективно-групповая и индивидуальная. Конструирование модели передаточного отношения по инструкции и проведение экспериментов с моделью.

Тема 3. «Проект «Переключение передач».

Теория: форма работы коллективно-групповая. Актуализация терминов: зубчатая передача, зубчатое колесо, ведущее и ведомое зубчатые колеса, зацепление, нейтральная зубчатая передача, повышающая зубчатая передача, понижающая зубчатая передача, передаточное число. Изучение принципа действия зубчатой передачи.

Практика: форма работы коллективно-групповая и индивидуальная. Конструирование модели транспортного средства с зубчатой передачей по инструкции и проведение экспериментов с моделью.

Тема 4. «Проект «Скольжение вниз по склону».

Теория: форма работы коллективно-групповая. Знакомство с терминами: наклонная плоскость, скольжение, трение. Изучение свойств трения и скольжения.

Практика: форма работы коллективно-групповая и индивидуальная. Конструирование модели наклонной платформы по инструкции и проведение экспериментов с моделью.

Тема 5. «Проект «Свободное падение».

Теория: форма работы коллективно-групповая. Знакомство с терминами: свободное падение, ускорение свободного падения. Изучение свойств свободного падения.

Практика: форма работы коллективно-групповая и индивидуальная. Конструирование модели испытательной башни по инструкции и проведение экспериментов с моделью.

Тема 6. «Проект «Подъём по склону».

Теория: форма работы коллективно-групповая. Актуализация терминов: передача, повышающая зубчатая передача, понижающая зубчатая передача, трение. Изучение принципа действия робота при подъёме по склону.

Практика: форма работы коллективно-групповая и индивидуальная. Конструирование модели транспортного средства самостоятельно и проведение экспериментов с моделью.

Раздел 3. «Основные действия базового набора 45544 – LEGO® MINDSTORMS® Education EV3». Знакомство с основами сборки и программирования автономных роботов с помощью модульной приводной платформы с использованием различных устройств (датчиков и моторов). Ознакомление с такими возможностями, как обнаружение препятствий, перемещение объектов, движение по линии и повороты под точными углами. Подготовка и оформление проектов «Заводской робот», «Миссия по управлению роботом».

Тема 1. «Объекты и препятствия».

Теория: форма работы коллективно-групповая. Изучение блоков движения и датчики с моторами (большие моторы, независимое и рулевое управление моторами) и датчик ультразвука.

Практика: форма работы коллективно-групповая и индивидуальная. Конструирование модели приводной платформы с датчиком ультразвука по инструкции, проведение эксперимента с моделью, движения прямо, разворот и объезд препятствия с помощью датчика ультразвука.

Тема 2. «Использование захвата».

Теория: форма работы коллективно-групповая. Изучение блоков моторы с мотором (средний мотор, независимое и рулевое управление моторами).

Практика: форма работы коллективно-групповая и индивидуальная. Конструирование модели приводной платформы с захватом по инструкции, проведение эксперимента с моделью, передвижения объекта.

Тема 3. «Цвет и линия».

Теория: форма работы коллективно-групповая. Изучение блоков управление и датчики с датчиком цвета.

Практика: форма работы коллективно-групповая и индивидуальная. Конструирование модели приводной платформы с датчиком цвета по инструкции, проведение эксперимента с моделью, движения до линии, движения на цвет.

Тема 4. «Углы и шаблоны».

Теория: форма работы коллективно-групповая. Изучение блоков датчики с гироскопическим датчиком и способы создания собственных блоков.

Практика: форма работы коллективно-групповая и индивидуальная. Конструирование модели приводной платформы с гироскопическим датчиком по инструкции, проведение эксперимента с моделью, разворот на определённый градус.

Тема 5. «Промежуточная оценка результатов освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы».

Тема 6. «Проект «Заводской робот».

Теория: форма работы коллективно-групповая. Знакомство с различными действующими роботами на заводах и предприятиях.

Практика: форма работы коллективно-групповая и индивидуальная. Конструирование модели приводной платформы различными датчиками и моторами по задаче. Подготовка и презентация своего робота.

Тема 7. «Проект «Миссия по управлению роботом».

Теория: форма работы коллективно-групповая. Знакомство с различными действующими роботами спасателями.

Практика: форма работы коллективно-групповая и индивидуальная. Конструирование модели приводной платформы различными датчиками и моторами по задаче. Подготовка и презентация своего робота.

Раздел 4. «Проекты». Изучение различных проблем и их решения. Оформление и защита проекта.

Тема 1. «Проект «Чертежник».

Теория: форма работы коллективно-групповая. Знакомство с формулами расчета для движения и поворота робота. Блок Цикл и Время. Создание программы для изображения на бумаге правильных геометрических фигур.

Практика: форма работы коллективно-групповая и индивидуальная. Конструирование моделей робота теме и по условию, проведение экспериментов с моделью. Презентация своего проекта.

Тема 2. «Соревнование «Кегель -ринг».

Теория: форма работы коллективно-групповая. Знакомство с регламентом соревнования, различными роботами для выполнения поставленной задачи.

Практика: форма работы коллективно-групповая и индивидуальная. Конструирование моделей робота по заданию, проведение соревнования по выполнению задания.

Тема 3. «Проект «Робот -художник». Открытка к 8 марта».

Теория: форма работы коллективно-групповая. Знакомство с различными действующими моделями роботов по выполнению поставленной задачи.

Практика: форма работы коллективно-групповая и индивидуальная. Конструирование моделей «Робот - художник» по теме и по условию, презентация своего проекта.

Тема 4. «Проект «Мир космонавтики».

Теория: форма работы коллективно-групповая. Знакомство с различными действующими космическими аппаратами.

Практика: форма работы коллективно-групповая и индивидуальная. Конструирование моделей космического робота по теме и по условию, презентация своего проекта.

Тема 5. «Проект «Робот сортировщик».

Теория: форма работы коллективно-групповая. Знакомство с различными действующими роботами по сортировке.

Практика: форма работы коллективно-групповая и индивидуальная. Конструирование моделей робота сортировщика по теме и по условию, презентация своего проекта.

Тема 6. «Соревнование «СУМО».

Теория: форма работы коллективно-групповая. Знакомство с регламентом соревнования, различными роботами для выполнения поставленной задачи.

Практика: форма работы коллективно-групповая и индивидуальная. Конструирование моделей робота по заданию, проведение соревнования по выполнению задания.

Тема 7. «Проект «Военный вездеход».

Теория: форма работы коллективно-групповая. Знакомство с различными действующими военными вездеходами.

Практика: форма работы коллективно-групповая и индивидуальная. Конструирование моделей военного вездехода по теме и по условию, презентация своего проекта.

Тема 8. «Итоговая оценка результатов освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы».

Тема 9. «Проект «Машина будущего».

Теория: форма работы коллективно-групповая. Знакомство с различными идеями о машине будущего.

Практика: форма работы коллективно-групповая и индивидуальная. Конструирование моделей машины будущего по теме и по условию, презентация своего проекта.

Содержание программы «Умные машины».

Раздел 1. «Рычаги». Знакомство с конструктором LEGO (кирпичи, балки, штифты и др.), их характеристиками, области применения. Техника безопасности при работе с конструктором LEGO. Изучение понятий и свойств рычага I, II и III-го рода.

Тема 1. «Введение в программу».

Теория: форма работы коллективно-групповая. Знакомство с программой, информация по организации работы объединения, рабочего места; санитарно-гигиенические требования; инструктаж по технике безопасности.

Тема 2. «Простые механизмы. Наклонная плоскость. «Горка».

Теория: форма работы коллективно-групповая. Знакомство с терминами: простые механизмы, наклонная плоскость. Знакомство с конструктором LEGO, их характеристиками, области применения. Техника безопасности при работе с конструктором LEGO.

Практика: форма работы коллективно-групповая. Конструирование моделей наклонной плоскости «Горка» по инструкции и проведение соревнования насколько дальше и быстрее пролетит герой у команд.

Тема 3. «Рычаги первого рода. «Качалка-балансир».

Теория: форма работы коллективно-групповая. Знакомство с терминами: рычаг, рычаг I рода, сила, ось, груз, опора. Изучение свойств рычагов I рода.

Практика: форма работы коллективно-групповая. Конструирование моделей рычага I рода «Качалка-балансир» по инструкции и проведение эксперимента как меняется сила и груз при изменениях месторасположения опоры.

Тема 4. «Рычаги второго рода. «5 D аттракцион».

Теория: форма работы коллективно-групповая. Знакомство с терминами: рычаг II рода, сила, ось, груз, плечо силы, точка опоры. Изучение свойств рычагов II рода.

Практика: форма работы коллективно-групповая и индивидуальная. Конструирование моделей рычага II рода «5 D аттракцион» по инструкции, проведение эксперимента.

Тема 5. «Рычаги третьего рода. «Качели».

Теория: форма работы коллективно-групповая. Знакомство с терминами: рычаг III рода, сила, ось, груз, плечо силы, точка опоры. Изучение свойств рычагов III рода.

Практика: форма работы коллективно-групповая и индивидуальная. Конструирование моделей рычага III рода «Качели» по образцу, проведение эксперимента.

Тема 6. «Рычаги. «Парк аттракционов».

Практика: форма работы коллективно-групповая и индивидуальная. Конструирование моделей рычагов I, II и III-го рода «Парк аттракционов» по теме и по условию. Подготовка и презентация творческих работ «Парк аттракционов».

Раздел 2. «Передачи». Изучение понятий и свойств различных видов передач.

Тема 1. «Основные сведения о передачах. «Танцующие птицы».

Теория: форма работы коллективно-групповая. Знакомство с терминами: передача, ведущее и ведомое колесо. Принцип работы передач.

Практика: форма работы коллективно-групповая и индивидуальная. Конструирование моделей с ременной передачей «Танцующие птицы» по инструкции и проведение эксперимента с моделью.

Тема 2. «Зубчатая передача. Пчелка».

Теория: форма работы коллективно-групповая. Знакомство с терминами: зубчатая передача, зубчатое колесо, ведущее и ведомое зубчатые колеса, зацепление, нейтральная зубчатая передача, повышающая зубчатая передача, понижающая зубчатая передача. Изучение принципа действия зубчатой передачи.

Практика: форма работы коллективно-групповая и индивидуальная. Конструирование моделей с зубчатой передачей «Пчелка» по инструкции и проведение эксперимента с моделью.

Тема 3. «Коронная зубчатая передача. Лев».

Теория: форма работы коллективно-групповая. Знакомство с терминами: коронная зубчатая передача, зубчатые передачи под углом 90 градусов, коронное зубчатое колесо. Изучение принципа действия коронной зубчатой передачи.

Практика: форма работы коллективно-групповая и индивидуальная. Конструирование моделей с коронной зубчатой передачей «Лев» по инструкции и проведение эксперимента с моделью.

Тема 4. «Коронная зубчатая передача. Дельфин».

Теория: форма работы коллективно-групповая. Актуализация терминов: коронная зубчатая передача, зубчатые передачи под углом 90 градусов, коронное зубчатое колесо.

Практика: форма работы коллективно-групповая и индивидуальная. Конструирование моделей с коронной зубчатой передачей «Дельфин» по инструкции и картинке, проведение эксперимента с моделью.

Тема 5. «Червячная зубчатая передача. Слон».

Теория: форма работы коллективно-групповая. Знакомство с терминами: червячная зубчатая передача, червяк, червячное колесо. Изучение принципа действия червячной зубчатой передачи.

Практика: форма работы коллективно-групповая и индивидуальная. Конструирование моделей с червячной зубчатой передачей «Слон» по инструкции, проведение соревнования.

Тема 6. «Червячная зубчатая передача. Кобра».

Теория: форма работы коллективно-групповая. Актуализация терминов: червячная зубчатая передача, червяк, червячное колесо.

Практика: форма работы коллективно-групповая и индивидуальная. Конструирование моделей с червячной зубчатой передачей «Кобра» по инструкции, проведение эксперимента с моделью.

Тема 7. «Реечная передача. Богомол».

Теория: форма работы коллективно-групповая. Знакомство с терминами: реечная передача, рейка. Изучение принципа действия реечной передачи.

Практика: форма работы коллективно-групповая и индивидуальная. Конструирование моделей с реечной передачей «Богомол» по инструкции, проведение эксперимента с моделью.

Тема 8. «Реечная передача. Гусеница».

Теория: форма работы коллективно-групповая. Актуализация терминов: реечная передача, рейка.

Практика: форма работы коллективно-групповая и индивидуальная. Конструирование моделей с реечной передачей «Гусеница» по инструкции, проведение соревнования кто быстрее.

Тема 9. «Промежуточная оценка результатов освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы».

Тема 10. «Ременная передача. Крокодил».

Теория: форма работы коллективно-групповая. Знакомство с терминами: ременная передача, шкив, ремень, прямая передача, перекрестная передача. Изучение принципа действия ременной передачи.

Практика: форма работы коллективно-групповая и индивидуальная. Конструирование моделей с ременной передачей «Крокодил» по инструкции, проведение эксперимента с моделью.

Тема 11. «Ременная передача. Змея».

Теория: форма работы коллективно-групповая. Актуализация терминов: ременная передача, шкив, ремень, прямая передача, перекрестная передача.

Практика: форма работы коллективно-групповая и индивидуальная. Конструирование моделей с ременной передачей «Змея» по инструкции, проведение эксперимента с моделью.

Тема 12. «Кулачковый механизм. Обезьяна».

Теория: форма работы коллективно-групповая. Знакомство с терминами: кулачковый механизм, кулачок. Изучение принципа действия кулачкового механизма.

Практика: форма работы коллективно-групповая и индивидуальная. Конструирование моделей с кулачковый механизм «Обезьяна» по инструкции, проведение эксперимента с моделью.

Тема 13. «Кулачковый механизм. Морской лев».

Теория: форма работы коллективно-групповая. Актуализация терминов: кулачковый механизм, кулачок.

Практика: форма работы коллективно-групповая и индивидуальная. Конструирование моделей с реечной передачей «Морской лев» по инструкции, проведение соревнования.

Тема 14. «Передачи. «Зоопарк».

Практика: форма работы коллективно-групповая и индивидуальная. Конструирование моделей с использованием различных видов передач «Зоопарк» по теме и по условию. Подготовка и презентация творческих работ «Зоопарк».

Раздел 3. «Проекты с пошаговыми инструкциями». Изучение датчиков: перемещения, наклона и их применение. Изучение способов создания проекта. Изучение предметной области. Оформление проекта.

Тема 1. «Вездеход «Майло» с датчиком перемещения и наклона».

Теория: форма работы коллективно-групповая. Знакомство с терминами: датчик, датчик наклона, датчик перемещения. Изучение принципа действия датчиков.

Практика: форма работы коллективно-групповая и индивидуальная. Конструирование моделей с датчиками «Майло» по инструкции, проведение эксперимента с моделью, презентация своего проекта.

Тема 2. «Совместная работа двух вездеходов «Майло».

Теория: форма работы коллективно-групповая. Актуализация терминов: датчик, датчик наклона, датчик перемещения. Изучения принцип работы двух моторов одновременно.

Практика: форма работы коллективно-групповая и индивидуальная. Конструирование устройства соединения 2 «Майло» по инструкции, проведение турнира по выполнению задания.

Тема 3. «Проект «Тяга».

Теория: форма работы коллективно-групповая. Знакомство с терминами: сила тяги, трение, скольжение. Изучения принцип действия тягача.

Практика: форма работы коллективно-групповая и индивидуальная. Конструирование моделей «Тягач» по инструкции, проведение эксперимента с моделью с использованием разных видов колес.

Тема 4. «Проект «Метаморфозы лягушки».

Теория: форма работы коллективно-групповая. Актуализация терминов: жизненный цикл метаморфоз. Изучения жизненного цикла лягушки.

Практика: форма работы коллективно-групповая и индивидуальная. Конструирование модели «Лягушки» на разных стадиях по инструкции, презентация своего проекта.

Тема 4. «Проект «Скорость».

Теория: форма работы коллективно-групповая. Актуализация терминов: ременная передача повышающая передача, понижающая передача. Изучение принципа действия повышающей и понижающей передачи.

Практика: форма работы коллективно-групповая и индивидуальная. Конструирование модели «Гоночного автомобиля» по инструкции, проведение эксперимента с моделью с изменением размеров шкивов, презентация своего проекта.

Раздел 4. «Проекты с открытым решением». Изучение предметной области. Оформление проекта.

Тема 1. «Проект «Исследование космоса».

Теория: форма работы коллективно-групповая. Знакомство с различными действующими космическими аппаратами.

Практика: форма работы коллективно-групповая и индивидуальная. Конструирование моделей «Космического робота» по теме и по условию, презентация своего проекта.

Тема 2. «Проект «Помощник».

Теория: форма работы коллективно-групповая. Знакомство с различными действующими роботами помощниками в быту и на предприятии.

Практика: форма работы коллективно-групповая и индивидуальная. Конструирование моделей «Помощников» по теме и по условию, презентация своего проекта.

Тема 3. «Проект «Военный вездеход».

Теория: форма работы коллективно-групповая. Знакомство с различными видами военных вездеходов с их характеристиками и особенностями.

Практика: форма работы коллективно-групповая и индивидуальная. Конструирование моделей «Военный вездеход» по теме и по условию, презентация своего проекта.

Тема 4. «Итоговая оценка результатов освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы».

Тема 5. «Проект «Автомобиль будущего».

Теория: форма работы коллективно-групповая. Знакомство с различными действующими моделями автомобилей.

Практика: форма работы коллективно-групповая и индивидуальная. Конструирование моделей «Автомобиль будущего» по теме и по условию, презентация своего проекта.

Тема 6. «Соревнование «Танковый биатлон».

Практика: форма работы коллективно-групповая и индивидуальная. Конструирование моделей «Танка» по теме и по условию, проведение соревнования по выполнению задания.

Дополнительные общеобразовательные общеразвивающие программы естественнонаучной направленности ориентированы на формирование и развитие у обучающихся естественнонаучного мировоззрения, на формирование навыков ведения наблюдений и исследований в области изучения химии, физики, природоведения и антропологии; на развитие интереса к предметам естественнонаучного цикла и развитие познавательной активности, любознательности.

Содержание программы Детского научно- исследовательского клуба «Школа исследования».

Теория исследований.

Наука и научное познание.

Обзор видов научных работ: доклад, творческая работа, монография, популярная статья, тезисы, рефераты, исследовательские работы.

Начала эксперимента.

Структура работы. Выбор темы. Введение, основная часть, заключение. Приложения. Правила формулирования темы исследовательской работы. Цель, задачи, гипотезы исследования. Предмет и объект исследования. Формулирование цели и конкретных задач исследования. Понятия гипотезы. Выдвижение гипотезы. Понятие предмета и объекта исследования. Структура работы.

Работа с информацией.

Поиск, накопление и обработка информации. Научные документы и издания. Организация работы с научной литературой. Работа в библиотеке.

Знакомство с каталогами. Энциклопедии, специализированные словари, справочники, библиографические издания, периодическая печать и др. Литературный отбор в исследовательской работе. Библиографическое оформление работы. «Антиплагиат»: закон №-72ФЗ «Об авторском праве и смежных правах»

Методы исследования.

Теоретический и эмпирический методы исследования. Анализ статистических данных. Статистическая достоверность результатов. Интервью. Анализ научных работ. Поиск информации в Internet.

Использование цифровой лаборатории SensorLab в исследовательских работах. Микроскоп. Планшетный регистратор данных. Система сбора данных. Комплект датчиков для проведения исследований. Беспроводной модуль. Работа в программе «SensorLab»: сбор, обработка и анализ полученных данных.

Арсенал юного исследователя - простое оборудование.

Создание лабораторного оборудования: резка и пайка стекла; сборка приборов.

Оформление результатов работы.

Требования к оформлению результатов работы. Цитирование, ссылки. Схемы и иллюстрации. Таблицы и диаграммы. Приложения и графики.

Применение информационных технологий в исследовании. Применение информационных технологий в исследовании. Способы и формы представления данных. Компьютерная обработка данных исследования. Принципы работы с большим объёмом информации. Презентация результатов работы.

Подготовка публичного выступления. Защита работы.

Риторика и культура речи. Композиция доклада. Использование наглядности. Критерии оценки устной защиты исследовательской работы.

Оформление стендового доклада.

Подготовка проектов к публикации.

Составление аннотаций (кратких или развернутых). Составление тезисов работы. Критерии оценки исследовательских работ.

Направления исследовательской деятельности:

Модуль «Химия».

Определение теплового эффекта реакции нейтрализации. Влияние температуры на растворение соли. Определение pH различных растворов. Зависимость pH раствора от концентрации кислоты. Изучение зависимости скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ. Изучение зависимости степени диссоциации слабого электролита от его концентрации. Изучение строения пламени. Изучение электрической проводимости веществ с различным типом связи. Изучение электрической проводимости различных веществ. Наблюдение за изменением водородного показателя среды (pH) в реакции нейтрализации.

Определение теплового эффекта гидратации ионов. Незамерзающие жидкости. Анализ образцов тканей. Гальванический элемент. Электролиз. Гальванопластика. Диффузия веществ. Создание батарейки из природных материалов, монет. Химические часы. Нефть. (Источники углеводородов Тарасовского района.)

Модуль «Биология».

Влияние почвенных растворов на жизнь растений. Фотосинтез и дыхание. Аэробное дыхание. Влияние pH на активность фермента желудочного сока пепсина. Изменение pH яблочного сока под действием слюны человека. Изменение частоты сердечных сокращений во время кашля, до и после стрессового воздействия. Изучение активности фермента каталазы. Изучение силы жима правой и левой руки. Изучение функции дыхания человека: потребления человеком кислорода, определение жизненной емкости легких. Изучение слаженности работы сердца и легких человека. Изучение температурной реакции организма человека. Изучение функционального состояния и активности сердечно-сосудистой системы до и после физической нагрузки. Изучение электрокардиограммы человека. Исследование изменения температуры и концентрации кислорода в выдыхаемом и вдыхаемом воздухе. Определение температуры поверхности тела человека. Фотосинтез и дыхание комнатных растений. Селекция животных и растений (Северо-Донецкая сельскохозяйственная опытная станция Донского зонального НИИСХ РАСХН).

Модуль «Экология».

Изучение степени защиты солнечных очков, одежды, солнцезащитных кремов от ультрафиолетового излучения. Определение pH почвенного образца. Определение мутности воды из разных источников. Исследование школьных помещений (Измерение интенсивности света, фоновой радиации, влажности воздуха). Исследование влияния СМС на зеленые водные растения и простейших животных. Исследование качества пищевых продуктов. Мусор и его утилизация.

Чего мы достигли? Круглый стол – защита индивидуальных исследовательских проектов.

Содержание программы «Химический старт»

"История развития химической науки"

Теория. Наука химия. Возникновение химии. Первые наблюдения древних людей, ремесла. Химические знания древних цивилизаций (Египет, Вавилон, Финикия, Индия, Китай, Греция, Рим, Урал, Сибирь). Средневековый период. Алхимия (Четыре элемента Аристотеля, труды Авиценны, трактаты Леонардо да Винчи). Символика алхимиков. Первые научные открытия (строение вещества по Демокриту, вечность материи в поэме Лукреция

Кара). Важнейшие химические открытия (теории, гипотезы). Место химии среди других наук.

"Химический инструментарий"

Теория. Химическая лаборатория. «Инструментарий». Методы безопасного использования химической посуды. Методы безопасной работы с химическими веществами. Знакомство с посудой, используемой в химической лаборатории, методами безопасного использования лабораторной посуды, инструментария, работы с веществами.

Практика. Химический "инструментарий". Штатив. Нагревание веществ. Методы безопасного использования химической посуды. Методы безопасной работы с химическими веществами.

"Химический элементарий"

Теория. Знакомство с наиболее часто используемыми и наиболее распространенными химическими элементами, а так же веществами, ими и их соединениями. Водород. Кислород. Углерод. Азот. Фосфор. Фтор. Хлор. Бром. Йод. Сера. Литий. Натрий. Калий. Кальций. Ртуть. Алюминий. Железо. Медь. Золото. Серебро. Радиоактивные элементы. Уран. Плутоний. Радий. Стронций. Радиоактивный йод.

Практика. Фильтрация как метод разделения смесей. Определение массы вещества. Измельчение веществ. Знакомство с коллекцией металлов. Получение меди.

"Химические соединения"

Теория. Знакомство с формулами химических соединений, их чтение и написание. Вещества. Химические формулы веществ. Валентность. Химическая "грамматика". Составление формул бинарных соединений.

Практика. Создание моделей бинарных соединений. Написание формул веществ по модели вещества.

"Вещества"

Теория. Знакомство с основными классами неорганических соединений. Простые вещества: металлы и неметаллы. Оксиды. Кислоты. Основания. Соли.

Практика. Знакомство с коллекцией металлов и неметаллов. Распознавание кислот с помощью индикатора. Распознавание щелочей с помощью индикатора. Признаки химических реакций. Получение солей.

Обобщение и систематизация знаний и умений обучающихся

Основы химической науки в школе и дома. Основные химические понятия, их систематизация, анализ и обобщение связей, существующих между понятиями. Итоговая оценка результатов освоения программы.

Дополнительные общеобразовательные общеразвивающие программы художественной направленности ориентированы на изучение культурного и исторического наследия, развитие творческой активной личности ребёнка.

Содержание программы «Пушистое волшебство».

Раздел 1. «Старт творчества».

Раздел «Старт творчества» направлен на освоение базовых навыков работы с синельной проволокой и формирование основ художественного мышления у начинающих. Основные задачи раздела: познакомить с историей и свойствами материала, научить базовым приёмам работы, а также дать представление о цвете, композиции и правилах гармоничного сочетания элементов в изделиях.

Тема 1. «Основы работы с синельной проволокой: от истории до практических навыков».

Теория. Вводная беседа «Знакомство с программой». Техника безопасности. История и особенности синельной проволоки. Виды, свойства и область применения.

Практика. Основные приёмы работы: сгибание, скручивание, соединение, создание петель и спиралей. Закрепление и оформление готовых изделий.

Тема 2. «Цветоведение и композиция».

Теория. Основы теории цвета: сочетание оттенков, создание гармоничных палитр.

Практика. Упражнения на подбор оттенков.

Раздел 2. «Изделия простой и средней сложности»

В этом разделе создают фигурки животных, персонажей и новогодние украшения, осваивая базовые техники работы с материалами.

Тема 1. «Животные и персонажи».

Практическая часть занятия проходит в форме самостоятельной работы обучающихся под руководством педагога. Каждый участник формирует основу, поэтапно создаёт форму, уделяя внимание деталям и реалистичности. Педагог оказывает индивидуальную помощь, корректирует технику и помогает добиться выразительного результата.

Практика. Изготовление изделий: «Улитки», «Осьминожки», «Божья коровка», «Разноцветные стрекозы», «Лягушка».

Тема 2. «Новогодние украшения».

В рамках темы участники изготавливают новогодние украшения и декор. Особое внимание уделяется проработке формы и аккуратности выполнения деталей. Завершающий этап — декорирование изделий.

Практика. Изготовление изделий: «Пушистая ёлочка», «Новогодний венок», «Снежинка».

Промежуточная оценка результатов освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

Раздел 3. «Изделия повышенной сложности».

В этом разделе осваивают создание сложных декоративных изделий и аксессуаров, а также флористических композиций с растительными мотивами. Особое внимание уделяется детализации, сочетанию материалов и гармонии цвета.

Тема 1. «Декоративные изделия и аксессуары»

В рамках темы участники изготавливают уникальные украшения и предметы интерьера.

Практика. Изготовление изделий: светильник «Морской», брелок «Сердца», кольцо «Бабочка, закладка для книги, закладка «Бант», ободок «Весенний».

Тема 2. «Флористика и растительные мотивы».

В рамках этой темы участники создают цветы, листья, ветви и другие декоративные элементы.

Практика. Изготовление изделий: «Тюльпаны», «Лилии», «Букет лаванды», «Букет ромашек», «Кактус в горшочке».

Итоговая оценка результатов освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы (1 ч.).

Раздел 4. «Подведение итогов».

Раздел посвящён подготовке и проведению итоговой выставки творческих работ, выполненных в ходе обучения работе с синельной проволокой.

Тема 1. «Выставка Магия синельной проволоки: коллекция шедевров»

В рамках темы организуют экспозицию лучших работ, демонстрирующих разнообразие техник и возможностей синельной проволоки. Посетители знакомятся с авторскими изделиями, изучают этапы их создания, а также могут попробовать самостоятельно выполнить простые элементы под руководством мастера.

Практика. Организация и оформление экспозиции работ. Проведение мастер-классов для посетителей. Обсуждение и анализ представленных работ, обмен опытом между участниками.

Содержание программы «Арт-проволока».

Раздел 1. «Старт творчества».

Раздел «Старт творчества» направлен на освоение базовых навыков работы с синельной проволокой и формирование основ художественного мышления у начинающих. Основные задачи раздела: познакомить с историей и свойствами материала, научить базовым приёмам работы, а также дать представление о цвете, композиции и правилах гармоничного сочетания элементов в изделиях.

Тема 1. «Основы работы с синельной проволокой: от истории до практических навыков».

Теория. Вводная беседа «Знакомство с программой». Техника безопасности. История и особенности синельной проволоки. Виды, свойства и область применения.

Практика. Основные приёмы работы: сгибание, скручивание, соединение, создание петель и спиралей. Закрепление и оформление готовых изделий.

Тема 2. «Цветоведение и композиция».

Теория. Основы теории цвета: сочетание оттенков, создание гармоничных палитр.

Практика. Упражнения на подбор оттенков.

Раздел 2. «Изделия простой и средней сложности»

В этом разделе создают фигурки животных, персонажей и новогодние украшения, осваивая базовые техники работы с материалами.

Тема 1. «Животные и персонажи».

Практическая часть занятия проходит в форме самостоятельной работы обучающихся под руководством педагога. Каждый участник формирует основу, поэтапно создаёт форму, уделяя внимание деталям и реалистичности. Педагог оказывает индивидуальную помощь, корректирует технику и помогает добиться выразительного результата.

Практика. Изготовление изделий: «Улитки», «Осьминожки», «Божья коровка», «Разноцветные стрекозы», «Лягушка».

Тема 2. «Новогодние украшения».

В рамках темы участники изготавливают новогодние украшения и декор. Особое внимание уделяется проработке формы и аккуратности выполнения деталей. Завершающий этап — декорирование изделий.

Практика. Изготовление изделий: «Пушистая ёлочка», «Новогодний венок», «Снежинка».

Промежуточная оценка результатов освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

Раздел 3. «Изделия повышенной сложности».

В этом разделе осваивают создание сложных декоративных изделий и аксессуаров, а также флористических композиций с растительными мотивами. Особое внимание уделяется детализации, сочетанию материалов и гармонии цвета.

Тема 1. «Декоративные изделия и аксессуары»

В рамках темы участники изготавливают уникальные украшения и предметы интерьера.

Практика. Изготовление изделий: светильник «Морской», брелок «Сердца», кольцо «Бабочка», закладка для книги, заколка «Бантик», ободок «Весенний».

Тема 2. «Флористика и растительные мотивы».

В рамках этой темы участники создают цветы, листья, ветви и другие декоративные элементы.

Практика. Изготовление изделий: «Тюльпаны», «Лилии», «Букет лаванды», «Букет ромашек», «Кактус в горшочке».

Итоговая оценка результатов освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы (1 ч.).

Раздел 4. «Подведение итогов».

Раздел посвящён подготовке и проведению итоговой выставки творческих работ, выполненных в ходе обучения работе с синельной проволокой.

Тема 1. «Выставка Магия синельной проволоки: коллекция шедевров»

В рамках темы организуют экспозицию лучших работ, демонстрирующих разнообразие техник и возможностей синельной проволоки. Посетители знакомятся с авторскими изделиями, изучают этапы их создания, а также могут попробовать самостоятельно выполнить простые элементы под руководством мастера.

Практика. Организация и оформление экспозиции работ. Проведение мастер-классов для посетителей. Обсуждение и анализ представленных работ, обмен опытом между участниками.

Содержание программы «Фоам-мания».

Раздел I.: Раздел «Знакомство с фоамираном и основами техники».

В разделе даётся определение фоамирана как материала для творчества, описываются его основные свойства, виды и преимущества. Приводится перечень необходимых инструментов и материалов для работы. Подробно рассматриваются базовые приёмы: вырезание, нагрев, формовка и склеивание деталей из фоамирана. Основные задачи раздела: познакомить с фоамираном и его особенностями. Научить различать виды фоамирана и подбирать инструменты. Освоить базовые техники работы с материалом. Сформировать навыки создания простых изделий. Развить интерес к дальнейшему изучению техник работы с фоамираном.

Тема 1 Основные и базовые формы при работе с фоамираном.

Теория. К основным и базовым формам при работе с фоамираном относят круг, овал, каплю, квадрат, прямоугольник, а также лепестки и листья — именно из этих элементов собираются более сложные изделия. Освоение этих форм позволяет создавать разнообразные цветы, украшения и декоративные детали, комбинируя и видоизменяя их по необходимости.

Практика. На практике из фоамирана вырезают и формируют такие базовые элементы, как круги, овалы, капли, квадраты и лепестки различной формы. Эти детали нагревают, вытягивают, скручивают или изгибают, чтобы придать им объём и реалистичность. Из полученных элементов собирают цветы, броши, украшения и другие декоративные изделия.

Раздел II.: «Базовые техники моделирования из фоамирана»

К базовым техникам моделирования из фоамирана относятся вырезание, нагревание, формовка и склеивание деталей, а также их тонирование и текстурирование для придания реалистичности. Освоение этих приёмов позволяет создавать объёмные и выразительные изделия, такие как цветы, украшения и декоративные элементы.

Тема 1 «Брелоки».

На практике обучающиеся учатся вырезать и формировать детали для брелоков из фоамирана, соединять их между собой и крепить фурнитуру. Особое внимание уделяется созданию надёжного крепления и аккуратной отделке изделия. В результате каждый сможет изготовить уникальный и прочный брелок для ключей или сумки.

Практика. Подготовка рабочего места. Изготовление изделий: «Инь-Янь», «Смайлик», «Птичка», «Парные брелоки».

Тема 2 «Игрушки».

На практике обучающиеся учатся вырезать, формировать и соединять детали для создания игрушек из фоамирана, уделяя внимание прочности и аккуратности сборки. Особое значение придаётся проработке мелких элементов и безопасному креплению всех частей. В результате каждый сможет изготовить яркую, лёгкую и безопасную игрушку своими руками.

Практика: Подготовка рабочего места. Изготовление изделий: «Котёнок по имени Гав», «Винни-Пух», «Ежик», «Кошка Енот».

Промежуточная оценка результатов освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

Тема 3 «Подарки и сувениры».

На практике обучающиеся учатся создавать из фоамирана оригинальные подарки и сувениры, такие как броши, магниты и декоративные фигурки. Особое внимание уделяется проработке деталей, аккуратной сборке и выбору креплений. В результате каждый сможет изготовить уникальное изделие, которое станет тёплым и памятным подарком для близких.

Практика. Подготовка рабочего места. Изготовление изделий: «Фоторамка», «Шкатулка», «Магнитик на холодильник», «Матрёшка», «Брошь», Зажим «Бантик», брелок «Клевер».

Тема 4 «Вазы».

На практике обучающиеся учатся создавать декоративные вазы из фоамирана, используя техники вырезания, формовки и склеивания. Особое внимание уделяется приданию формы и декорированию поверхности, чтобы изделие выглядело эстетично и оригинально. В результате каждый сможет изготовить уникальную вазу для сухоцветов или как самостоятельный элемент декора.

Практика. Подготовка рабочего места. Изготовление ваз: «Конфетная», «Цветочная», «Фруктовая», «Мини-ваза».

Тема 5 «Аппликации».

На практике обучающиеся учатся создавать аппликации из фоамирана, вырезая и соединяя детали для получения объёмных композиций. Особое внимание уделяется подбору цветов, аккуратному наклеиванию и дополнительному декорированию изделий. В результате каждый сможет изготовить яркую и оригинальную поделку для украшения открыток, панно или предметов интерьера.

Практика. Подготовка рабочего места. Изготовление изделий: «Весенний букет», «Лесные жители», «Объёмная аппликация: бабочки», «Солнечный день», «Подарок для мамы».

Раздел III: Объёмные изделия повышенной сложности.

Раздел посвящён созданию объёмных изделий, требующих более сложных техник и тщательной проработки формы. Участники осваивают методы построения каркасов, многослойного моделирования и детализации, что позволяет создавать выразительные и прочные объекты. Особое внимание уделяется развитию пространственного мышления, аккуратности и самостоятельности в реализации творческих замыслов.

Тема 1 «Цветы».

На практике обучающиеся учатся создавать реалистичные объёмные цветы из фоамирана, используя техники вырезания, нагревания, формовки и сборки отдельных лепестков. Особое внимание уделяется прорисовке прожилок, тонировке и правильному расположению лепестков для достижения естественности. В результате каждый сможет изготовить яркий и живой цветок, который станет украшением интерьера или основой для броши и заколки.

Практика. Подготовка рабочего места. Изготовление изделий: «Крокусы», «Тюльпаны», «Лилии», «Гиацинты», «Розы», «Герберы».

Раздел IV.: «Коллективные и индивидуальные творческие проекты».

Раздел посвящён развитию самостоятельного творческого мышления и реализации авторских проектов в технике «фоамиран». Обучающиеся учатся разрабатывать собственные идеи, планировать этапы работы и воплощать индивидуальные замыслы в объёме. Особое внимание уделяется поиску оригинальных решений, формированию уникального стиля и ответственности за результат.

Тема 1 «Коллективные проекты».

Группа детей совместно разрабатывает и реализует общий творческий замысел. В процессе работы формируются навыки сотрудничества, распределения обязанностей, совместного поиска решений и презентации итогового результата.

Практика. Выбор темы. Разработка идеи. Подборка цвета фоамирана для изделия. Изготовление тематических композиций, коллективных панно. Декорирование и тонирование изделий. Защита проекта.

Тема 2 «Индивидуальные проекты».

Каждый обучающийся самостоятельно выбирает тему, разрабатывает эскиз, подбирает материалы и реализует собственный проект. Педагог выступает в роли консультанта, помогая на всех этапах — от замысла до защиты проекта.

Практика. Выбор темы. Разработка идеи. Подборка цвета фоамирана для изделия. Изготовление изделия. Декорирование и роспись изделия. Защита проекта.

Итоговая оценка результатов освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

Содержание программы «Папье-машетто»

Раздел I.: Основы работы в технике «папье-маше».

Раздел «Основы работы в технике папье-маше» направлен на формирование у обучающихся базовых знаний, умений и навыков, необходимых для успешного освоения этой техники. Основные задачи раздела: знакомство с историей и видами папье-маше, формирование представления о происхождении техники, её разновидностях и сферах применения, обучение подготовке материалов и инструментов — умение подбирать бумагу, готовить клейстер, организовывать рабочее место; освоение основных способов работы в технике: маширование (послойное наклеивание бумаги на форму), лепка из бумажной массы, склеивание картонных листов под прессом.

Тема 1 «Маширование. Лепка. Склеивание»

Теория. Вводная беседа «Техника «папье-маше». История и виды техники «папье-маше» Техника безопасности. Знакомство с разнообразием изделий из папье-маше. Рецепт приготовления клейстера для изделий.

Практика. Освоение основных способов работы в технике: маширование (послойное наклеивание бумаги на форму), лепка из бумажной массы, склеивание картонных листов под прессом. Приготовление клейстера для работы.

Раздел II.: Простой и средней сложности изделия.

В этом разделе рассматриваются и изготавливаются основные виды изделий, которые можно создать в технике папье-маше, не имея большого опыта.

Тема 1 «Овощи и фрукты».

Практика. Практическая часть занятия проходит в форме самостоятельной работы обучающихся под руководством педагога. Каждый участник формирует основу, поэтапно создаёт форму, уделяя внимание деталям и реалистичности. Завершается работа просушкой, шлифовкой и декорированием изделия, а педагог оказывает индивидуальную помощь, корректирует технику и помогает добиться выразительного результата.

Приготовление массы для изделий. Изготовление изделий: «Тыква», «Помидор», «Яблоко», «Груша». Декорирование изделий.

Тема 2 «Декоративные рамки».

В рамках темы участники изготавливают декоративные рамки, осваивая приём «маширование» и формирование рельефной поверхности. Особое внимание уделяется проработке формы, симметрии и аккуратности выполнения деталей. Завершающий этап — декорирование изделий.

Практика: Приготовление массы для изделия. Изготовление изделий: «Прямоугольные рамки», «Квадратные рамки», «Круглые рамки», «Овальные рамки». Декорирование и роспись изделий.

Промежуточная оценка результатов освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

Тема 3 «Игрушки и сувениры».

На занятиях обучающиеся изготавливают игрушки и сувениры способом «маширование». Особое внимание уделяется формированию выразительной формы, проработке мелких деталей и прочности изделия. Завершается практика декорированием.

Практика. Приготовление массы для изделия. Изготовление изделий: «Морская звезда», «Рыба Фугу», «Скат», «Кит», «Матрёшка», магнитик «Рыбка», брелок «Валенок». Декорирование и роспись изделий.

Тема 4 «Вазы».

На занятиях обучающиеся изготавливают вазы способом «маширование». Особое внимание уделяется проработке рельефа, симметрии и прочности изделия. Завершается практика декорированием.

Практика. Приготовление массы для изделия. Изготовление изделий: «Мини-ваза», ваза «Высокий цилиндр», «Шарообразная ваза», «Куполообразная ваза». Декорирование и роспись изделий.

Тема 5 «Копилки».

На занятиях обучающиеся изготавливают копилки способом «маширование». Особое внимание уделяется проработке деталей, удобству использования и оформлению отверстия для монет. Завершается практика декорированием.

Практика. Приготовление массы для изделия. Изготовление изделий: копилки «Поросёнок», «Барашек», «Кот», «Петушок», «Символ года». Декорирование и роспись изделий.

Раздел III: Объемные изделия повышенной сложности.

Раздел посвящён созданию объёмных изделий, требующих более сложных техник и тщательной проработки формы. Участники осваивают методы построения каркасов, многослойного моделирования и детализации, что позволяет создавать выразительные и прочные объекты. Особое внимание уделяется развитию пространственного мышления, аккуратности и самостоятельности в реализации творческих замыслов.

Тема 1 «Мультипликационные персонажи».

На занятиях обучающиеся изготавливают мультипликационных персонажей комбинированными способами «маширование» и «лепки из бумажной массы». Особое внимание уделяется проработке выразительных деталей, таких как лицо, одежда и аксессуары, чтобы максимально приблизить образ к оригиналу. Завершается практика декорированием.

Практика. Приготовление массы для изделия. Изготовление изделий: «Винни-Пух», «Нюша», «Осьминог», «Слонёнок», «Пингвин», «Чебурашка». Декорирование и роспись изделий.

Раздел IV.: «Коллективные и индивидуальные творческие проекты».

Раздел посвящён развитию самостоятельного творческого мышления и реализации авторских проектов в технике «папье-маше». Обучающиеся учатся разрабатывать собственные идеи, планировать этапы работы и воплощать индивидуальные замыслы в объёме. Особое внимание уделяется поиску оригинальных решений, формированию уникального стиля и ответственности за результат.

Тема 1 «Коллективные проекты».

Группа детей совместно разрабатывает и реализует общий творческий замысел. В процессе работы формируются навыки сотрудничества, распределения обязанностей, совместного поиска решений и презентации итогового результата.

Практика. Выбор темы. Разработка идеи. Приготовление массы для изделия. Изготовление тематических композиций, коллективных панно. Декорирование и роспись изделий. Защита проекта.

Тема 2 «Индивидуальные проекты».

Каждый обучающийся самостоятельно выбирает тему, разрабатывает эскиз, подбирает материалы и реализует собственный проект. Педагог выступает в роли консультанта, помогая на всех этапах — от замысла до защиты проекта.

Практика. Выбор темы. Разработка идеи. Приготовление массы для изделия. Изготовление изделия. Декорирование и роспись изделия. Защита проекта.

Итоговая оценка результатов освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

Содержание программы «Очумелые ручки».

Раздел 1 Бумага и картон.

Теория: Организация работы творческого объединения. Инструктаж по технике безопасности. История развития рукоделия. Цветоведение. Инструменты и материалы. Разновидность бумаги и картона. Разнообразие поделок из бумаги и картона. Технология выполнения поделок из бумаги и картона. Оформление и декорирование работ.

Практика: Плоская аппликация из бумаги и картона. Объемная аппликация из бумаги и картона. Игрушка из бумаги и картона.

Раздел 2 Природные материалы.

Теория: Разновидность природного материала. Разнообразие поделок из природного материала. Технология выполнения поделок из природного материала. Подготовка к работе: инструменты и материалы. Техника безопасности при работе с инструментами и материалами. Оформление и декорирование работ.

Практика: Плоская аппликация из природного материала. Объемная аппликация из природного материала. Игрушка из природного материала.

Промежуточная оценка результатов освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

Раздел 3 Нитки.

Теория: Разновидность и свойства ниток. Способы рисования нитями. Технология выполнения поделок из резаных нитей, из прямых нитей, из крученых нитей. Подготовка к работе: инструменты и материалы. Техника безопасности при работе с инструментами и материалами. Оформление и декорирование работ.

Практика: Плоская аппликация из ниток. Объемная аппликация из ниток. Игрушка из ниток.

Раздел 4 Ткань.

Теория: Разновидность и свойства тканей. Технология выполнения плоских и объемных поделок из ткани. Подготовка к работе: инструменты и материалы. Техника безопасности при работе с инструментами и материалами. Оформление и декорирование работ.

Практика: Плоская аппликация из ткани. Объемная аппликация из ткани. Игрушка из ткани.

Раздел 5 Бросовый материал.

Теория: Виды бросового материала. Технология выполнения плоских и объемных поделок из бросового материала. Подготовка к работе: инструменты и материалы. Техника безопасности при работе с инструментами и материалами. Оформление и декорирование работ.

Практика: Плоская аппликация из бросового материала. Объемная аппликация из бросового материала. Игрушка из бросового материала.

Итоговая оценка результатов освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

Раздел 6 Проект «Донской край».

Теория: Ознакомление с культурой и бытом донских казаков. Подготовка к работе: инструменты и материалы. Техника безопасности при работе с инструментами и материалами. Оформление и защита проектов.

Практика: Работа над проектом «Донской край». Защита проекта «Донской край».

Итоговая оценка результатов освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

Содержание программы «Переделки».

Раздел 1 Айрис-фолдинг.

Теория: Организация работы творческого объединения. Инструктаж по технике безопасности. История развития рукоделия. Цветоведение. Инструменты и материалы. Знакомство с техникой «айрис-фолдинг». Разнообразие поделок в технике «айрис-фолдинг». Технология выполнения поделок в технике «айрис-фолдинг». Оформление и декорирование работ.

Практика: Открытки в технике «айрис-фолдинг».

Раздел 2 Картонажная пластика.

Теория: Знакомство с техникой «картонажная пластика». Разнообразие поделок в технике «картонажная пластика». Технология выполнения поделок в технике «картонажная пластика». Оформление и декорирование работ.

Практика: Панно. 3D фигуры. Органайзеры.

Раздел 3 Изонить.

Теория: Знакомство с техникой «изонить». Разнообразие поделок в технике «изонить». Технология выполнения поделок в технике «изонить». Оформление и декорирование работ.

Практика: Панно в технике «изонить».

«Промежуточная оценка результатов освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы»

Раздел 4 Стринг-арт.

Теория: Знакомство с техникой «стринг-арт». Разнообразие поделок в технике «стринг-арт». Технология выполнения поделок в технике «стринг-арт». Оформление и декорирование работ.

Практика: Панно в технике «стринг-арт».

Раздел 5 Ниткография.

Теория: Знакомство с техникой «ниткография». Разнообразие поделок в технике «ниткография». Технология выполнения поделок в технике «ниткография». Оформление и декорирование работ.

Практика: Панно в технике «ниткография».

Раздел 6 Макраме.

Теория: Знакомство с техникой «макраме». Разнообразие поделок в технике «макраме». Технология выполнения поделок в технике «макраме». Оформление и декорирование работ.

Практика: Панно и фигуры в технике «макраме».

Раздел 7 Джутовая филигрань.

Теория: Знакомство с техникой «джутовая филигрань». Разнообразие поделок в технике «джутовая филигрань». Технология выполнения поделок в технике «джутовая филигрань». Оформление и декорирование работ.

Практика: Поделки в технике «джутовая филигрань».

Раздел 8 Пэчворк без иголки.

Теория: Знакомство с техникой «пэчворк без иголки». Разнообразие поделок в технике «пэчворк без иголки». Технология выполнения поделок в технике «пэчворк без иголки». Оформление и декорирование работ.

Практика: Панно в технике «пэчворк без иголки».

«Итоговая оценка результатов освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы»

Раздел 9 Проект «Композиция. Великая Отечественная война 1941-1945 г.г.».

Теория: Организационный этап. Сбор информации и материалов.

Практика: Практический этап. Выполнение проекта. Представление проекта.

Содержание программы «Поделкины».

Раздел 1 Бумага и картон.

Теория: Организация работы творческого объединения. Инструктаж по технике безопасности. История развития рукоделия. Цветоведение. Инструменты и материалы. Разновидность бумаги и картона. Разнообразие поделок из бумаги и картона. Технология выполнения поделок из бумаги и картона. Оформление и декорирование работ.

Практика: Плоская аппликация из бумаги и картона. Объемная аппликация из бумаги и картона. Игрушка из бумаги и картона.

Раздел 2 Природные материалы.

Теория: Разновидность природного материала. Разнообразие поделок из природного материала. Технология выполнения поделок из природного материала. Подготовка к работе: инструменты и материалы. Техника безопасности при работе с инструментами и материалами. Оформление и декорирование работ.

Практика: Плоская аппликация из природного материала. Объемная аппликация из природного материала. Игрушка из природного материала.

Промежуточная оценка результатов освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

Раздел 3 Нитки.

Теория: Разновидность и свойства ниток. Способы рисования нитями. Технология выполнения поделок из резаных нитей, из прямых нитей, из крученых нитей. Подготовка к работе: инструменты и материалы. Техника безопасности при работе с инструментами и материалами. Оформление и декорирование работ.

Практика: Плоская аппликация из ниток. Объемная аппликация из ниток. Игрушка из ниток.

Раздел 4 Ткань.

Теория: Разновидность и свойства тканей. Технология выполнения плоских и объемных поделок из ткани. Подготовка к работе: инструменты и материалы. Техника безопасности при работе с инструментами и материалами. Оформление и декорирование работ.

Практика: Плоская аппликация из ткани. Объемная аппликация из ткани. Игрушка из ткани.

Раздел 5 Бросовый материал.

Теория: Виды бросового материала. Технология выполнения плоских и объемных поделок из бросового материала. Подготовка к работе: инструменты и материалы. Техника безопасности при работе с инструментами и материалами. Оформление и декорирование работ.

Практика: Плоская аппликация из бросового материала. Объемная аппликация из бросового материала. Игрушка из бросового материала.

Итоговая оценка результатов освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

Раздел 6 Проект «Донской край».

Теория: Ознакомление с культурой и бытом донских казаков. Подготовка к работе: инструменты и материалы. Техника безопасности при работе с инструментами и материалами. Оформление и защита проектов.

Практика: Работа над проектом «Донской край». Защита проекта «Донской край».

Содержание программы «Бумажная фантазия»

Раздел 1. Вводное занятие

Теория. Правила техники безопасности работы. Какую бумагу лучше использовать. Инструменты и материалы. Волшебные свойства бумаги.

Раздел 2. Аппликация. Различные техники аппликации.

Теория. История возникновения техники аппликации. Приемы крепления деталей.

Практика. Учимся вырезать полосы. Учимся вырезать квадрат. Учимся вырезать круг. Обучение логоритму работы с клеем. Гусеница. Осень-лиса. Осеннее дерево. Птичка – невеличка. Утро на море. Черепашка. Рыбка с разноцветными чешуйками. Деревенский пейзаж.

Раздел 3. Аппликация из салфеток.

Теория. Знакомство со свойствами бумажных салфеток. Учимся сминать салфетки в комочек. Знакомство со свойствами бумажных салфеток.

Практика. Цыпленок. Тыква. Корзина с грибами.

Раздел 4. Обрывная и мозаичная аппликация. Объемная аппликация.

Теория. Знакомство с основным приемам в аппликационной технике «бумажная пластика» (обрывание, сминание, скатывание в комочек); умение работать с клеем, приклеивать детали, присоединяя одну к другой.

Практика. Золотая осень. Букетик. Дети – цветы жизни. Гроздь калины. Снегирь. Снежинки. Ёлка. Ёлка в ночном лесу. Веселый конус «Ёлка». Промежуточная оценка результатов. Бусы на елочку. Вот зима кругом бело. Снеговик. Кудряшки для барашка. Ветка рябины. Светофор. Птички-снегирь и синичка. Сердечко-оригами «Подарок для мамы». Гусеница. Валентинки. Летят самолеты. Поздравительная открытка для папы. Кораблик. Цветы для мамы. Открытка для бабушки. Веточка мимозы. Веер. Мороженое в вафельном стаканчике. Ромашка из ватных дисков. Ваза с цветами. Скворечник. Солнышко. Весеннее дерево. Березка. Космический коллаж. Тучи по небу бежали. Ландыши. Веточка вербы. Пасхальный сувенир. Открытка к 9 мая. Вечный огонь. Тюльпаны на клумбе. Божья коровка. Бабочки красавицы. Цветы одуванчики. Выставка работ. Итоговая оценка результатов.

Дополнительные общеобразовательные общеразвивающие программы социально-гуманитарной направленности помогают обучающимся в формировании активной гражданской позиции, чувства социальной ответственности, облегчает социализацию обучающихся

образовательных учреждений, стимулирует интерес молодого поколения к решению важных общественных проблем, развивает рефлексивное мышление.

Содержание программы «Азбука финансов».

Раздел 1.: Доходы и расходы семьи.

Раздел посвящён основам финансовой грамотности на уровне домохозяйства. раздел формирует комплексное понимание того, как управлять семейными финансами, от анализа поступлений до контроля трат и сбережений.

Теория: Эвристическая беседа «Насколько важны деньги»; Познавательная беседа «История денег – история человечества». «Почему деньги теряют свою покупательную способность?», «Доходы семьи». «Расходы семьи». Познавательная беседа «Семейный бюджет»;

Практика: Творческое задание «Виды денег». Практикум «Денежные расчеты. Составление и решение задач по теме». Творческое задание «Описывать и сравнивать доходы семьи». Практикум «Расчет расходов семьи на условных примерах». Творческое задание «Что позволяет семье снизить расходы». Практикум «Составление бюджета семьи на условных примерах».

Промежуточная оценка результатов освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

Раздел 2.: Риски потери денег и имущества и как человек может от этого защититься.

Раздел посвящён управлению финансовыми угрозами. В теоретической части рассматриваются жизненные ситуации, несущие непредвиденные финансовые убытки (болезнь, порча имущества). Практическая часть направлена на закрепление знаний через интерактивные форматы.

Теория: Познавательная беседа «Особые жизненные ситуации и как с ними справиться»; «Принципы работы страховой компании. Страхование имущества, здоровья, жизни».

Практика: Дискуссия «Страхование непременно атрибут современной жизни?». Деловая игра «Страхование».

Раздел 3.: Семья и государство: как они взаимодействуют.

Теория: Познавательная беседа «Налоги. Виды налогов». Познавательная беседа «Социальные выплаты».

Практика: Мини-исследование «Налоги в моей семье». Мини-исследование «Социальные пособия в моей семье». Проект «Государство – это мы».

Раздел 4.: Финансовый бизнес: чем он может помочь семье.

Раздел посвящён финансовым взаимоотношениям между домохозяйством и государством.

Раздел раскрывает двусторонний характер финансовых отношений с государством: от обязательных платежей до получения социальных гарантий.

Теория: Познавательная беседа «Банки. Виды банков. Банковские услуги». Познавательная беседа «Валюта разных стран».

Практика: Практикум «Вклады (депозиты)». Практикум «Кредит». Деловая игра «Сохранение вашего богатства»; Мини-исследование «Профессии банковской сферы». Мини-исследование «Банковская карта: плюсы и минусы». Дискуссия «Значение работы банков для потребителей». Интерактивная беседа «Собственный бизнес». Мозговой штурм «Примеры бизнеса, которым занимаются подростки». Практикум «Разработка бизнес-плана». Дискуссия «Благотворительность. Кому нужна благотворительность». Проект «Личный финансовый план». Защита индивидуального проекта.

Итоговая оценка результатов освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

Содержание программы «СуперМозг».

Программа включает серию игровых упражнений, направленных на развитие определённых навыков, и завершается работой с учебником для закрепления материала.

Теория: Техника безопасности.

Практика: «Звуки природы». Игры «Ладшки», «Колечко». Тренируем способность к визуализации. Запомни знаки. Последовательные ассоциации. Разложи дощечки. «Звуки природы». Повтори жесты. Ассоциации. Игры «Лезгинка», «Запоминай и повторяй». Дощечки. Медитативная сказка. Повтори жесты. Игры «Сосед, подними руку», «Поймай мяч». Домики. Посмотри на картинку. Пословицы. Медитативная сказка. Повтори жесты. Игры «Запретное движение», «Слон». Найди число. Изобрази слова и буквы. Представь себе. «Гномик». Последовательные ассоциации. Игры «Ладшки», «Что изменилось?». Нарисуй предметы. Найди отличия. Расшифруй пиктограммы. Передвинь муху. «Сказка о Волшебнике». Игры «Ладшки», «Ухо – нос», «Свяжи пару». Пофантазируй. Нарисуй стихотворение. Назови цвет. «Волшебный лес». Выучи скороговорки. Игры «Кулак-ребро-ладонь», «Рисуем схему». Составь рассказ. Найди цифры. Вспомни, что нарисовано. «Звуки природы». Дощечки. Игра «Кулак-ребро-ладонь». Рисование схем. Пиктограммы. Составь рассказ. Выучи стихотворение. Представь таблицу. Передвинь муху. «Путешествие». Игры «Лезгинка», «Инопланетяне». Найди числа. Запомни значки. Угадай число. Передвинь муху. Медитативная сказка. Игра «Лезгинка». Преврати число. Запомни знаки. Запомни стихотворение. Найди предметы. «Звуки природы». Игры «Ленивые восьмерки», «Змейка». Придумай слова. Запомни покупки. Тактильные дощечки. Посчитай стоимость. Медитативная сказка. Игры «Мельница», «Что какого цвета?». Ассоциации. Изобрази предметы. Соедини пары. Передвинь муху. «Волшебный лес». Игры «Скрестите лодыжки», «Несуществующее животное». Выбери предмет. Вспомни слова. Составь рассказ. Верни на

место. Начни с начала. Раскрась рыбок. «Звуки моря». Игры «Сгибание пятки», «Стоп», «Инопланетяне». Запомни план. Хороший мальчик, хорошая девочка. Разговор руками. Числа. «Звуки моря». Игры «Перекрестно-параллельная ходьба на месте», «Инопланетяне», Ассоциации. «Я-орёл». Передвинь муху.

Промежуточная оценка результатов освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

Практика: «Звуки дождя». Игры «Змейка», «Повторяй за мной», «Интересные картинки». Вкус цифр. Нарисуй стихотворение. Назови цвет. «Звуки природы». Игры «Шарик», «Колечко», «Слушаем и рисуем». Крылатые выражения. Составь рассказ. Найди числа. «Звуки природы». Игры «Запоминай и рисуй», «Лезгинка», «Запоминай и повторяй». Запомни картинки. Выучи стихотворение. Запомни значки. Передвинь муху. Медитативная сказка. Игры «Сосед, подними руку», «Поймай мяч». Ассоциации. Дощечки. Выучи стихотворение. Работаем с таблицей. Медитативная сказка. Игры «Запретное движение», «Слон». Запоминание чисел. «Золотое сечение». Тролль Зуза. Передвинь муху. «Гномик». Игры «Параллельные движения», «Рифмы и числа». Тренировка слуховой памяти. Запоминаем числа. Запоминаем слова. Таблица Шульте. Найди сочетание букв. Запомни слова. "Сказка о Волшебник". Игры «Столик», «Ухо – нос», «Сколько палочек». 7 чудес света. Таблица Шульте. Пиктограммы. «Волшебный лес». Игры «Кулак-ребро-ладонь», «Рисуем по памяти». Расшифруй анаграммы. Представь, что ты на море. Запомни числа. "Утро в сосновом лесу». «Звуки природы». Игра «Кулак-ребро-ладонь». Тактильные дощечки. Работа с картинкой. Выучи стихотворение. Картина «Неизвестная. «Путешествие». Игры «Лезгинка», «Повтори фигуру», Цифры и рифмы». Ассоциации. Работа с картинкой. Выучи стихотворение. Картина «Девочка с персиками». Медитативная сказка. Игры «Лезгинка», «Зоопарк». Тактильные дощечки. Запомни табличку. Запомни рисунок. Выучи стихотворение. Картина «Мона Лиза». «Звуки природы». Игры «Ленивые восьмерки», «Рифмы и числа», «Эстафета слов», «Змейка». Подумай и запиши. Запомни картинки. Выучи стихотворение. Картина «Крещение Руси». Медитативная сказка. Игры «Мельница», «Вообрази себе». Запомни табличку. Придумай рифму. Найди предметы. Выучи стихотворение. Картина «Грачи прилетели». «Волшебный лес». Игры «Скрестите лодыжки», «Рифмы и числа». Сочини рассказ. Запомни табличку. Найди предметы. Выучи стихотворение. «Волшебный лес». Игры «Ассоциации по кругу», Несуществующее животное». Картина «опять двойка». «Звуки моря». Игры «Сгибание пятки», «Стоп». Запомни табличку. На что похожа фигура? «Звуки моря». Игры «Очередь», «Запомни картинку». Найди предметы. Картина «Московский дворик». Изобрази фразеологизмы. «Звуки моря». Игры «Перекрестно-параллельная ходьба на месте», Начни сначала». Запомни табличку. Раскрась картинку. Найди предметы. Рассмотрю картину. Назови предмет.

Итоговая оценка результатов освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

Практика: «Звуки дождя». Игры «Змейка», «Повторяй за мной», «Разведчик». Запомни табличку. Изобрази на картинке. Запомни предметы. Выучи стихотворение.

Содержание программы «Веб-грамотность»

Программа построена по модульному принципу и направлена на формирование медиаграмотности, цифровой гигиены и навыков безопасного поведения в сети.

Модуль 1. Введение в медиаобразование

Знакомство с программой и правилами техники безопасности. Изучение основ: что такое медиаобразование, его цели и роль в современном мире. Рассматривается эволюция массмедиа (от печати до интернета), их функции и источники информации (*частные vs общественные*). Учащиеся анализируют свою собственную «медиа-биографию».

Теория: Знакомство с программой, информация по организации работы объединения; инструктаж по технике безопасности. Ключевые понятия медиаобразования. Медиаобразование, его цели и задачи, роль и место в современном мире. Основные направления медиаобразования. Массмедиа - источник информирования и образования. Эволюция массмедиа. Средства массовой коммуникации. Функции медиа. Моя медиа биография. Медиаинформация. Качество информации. Источники информации: частные и общественные СМИ.

Практика: Закрепление пройденного материала, выполнение заданий на рефлекссию и расширение полученных знаний.

Промежуточная оценка результатов освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

Модуль 2. Цифровая безопасность и новые медиа

Углублённое изучение интернет-среды. Темы включают влияние рекламы, роль изображения, а также угрозы: кибербуллинг, троллинг, интернет-груминг. Особое внимание уделяется методам защиты, культуре общения и концепции «цифрового гражданства». Обсуждаются возможности и риски виртуальных игр.

Теория: Телевидение и радио: рекламная деятельность, реклама и новость. Роль изображения в передаче медиа сообщения. Явление «троллей» и «троллинга». Виртуальные игры в жизни подростка: негативные влияния и возможности. Безопасность в Интернете и цифровое здоровье. Методы защиты в Интернете. Формы онлайн-агрессии. Кибербуллинг. Интернет-груминг. Я-цифровой гражданин! Новые медиа и сайты для подростков. Личная почта и почта класса. Культура общения в Интернете.

Практика: Выполнение практических заданий для закрепления знаний о безопасности.

Модуль 3. Социальные платформы и самопрезентация

Фокус смещается на социальные сети и онлайн-коммуникацию. Изучаются правила сетевого этикета (сетикет) и способы проверки достоверности профиля пользователя.

Теория: Телевидение и радио: рекламная деятельность, реклама и новость. Роль изображения в передаче медиа сообщения. Явление «троллей» и «троллинга». Виртуальные игры в жизни подростка: негативные влияния и возможности. Безопасность в Интернете и цифровое здоровье. Методы защиты в Интернете. Формы онлайн-агрессии. Кибербуллинг. Интернет-груминг. Я-цифровой гражданин! Новые медиа и сайты для подростков. Личная почта и почта класса. Культура общения в Интернете.

Итоговая оценка результатов освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

Теория: Сетикет. Социальные платформы. Проверка профиля пользователя.

Практика: Закрепление пройденного материала, выполнение заданий на рефлекссию и расширение полученных знаний.