

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
"Начальная общеобразовательная школа 9"
г.Сарапула, Удмуртской республики**

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по воспитательной работе
_____ Т.О. Орехова

УТВЕРЖДЕНО
Директор
_____ Ж.А. Шельпякова

Пр.№ 73/12 о/д от 30.08.2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «Шаг в науку»**

Сарапул, 2023

Пояснительная записка Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Модель будущего: человек» социально-гуманитарной направленности стартового уровня.

Адресат программы - программа предназначена для работы с обучающимися 7-11 лет.

Режим занятий – 1 раз в две недели по 1 часу.

Формы обучения: - коллективные (фронтальные, интерактивные); - групповые (интерактивные); - индивидуальные.

Методы обучения: - словесные (беседы, диалог, рассказ, дискуссия); - наглядные (наблюдения, просмотр мультфильмов и т.п.); - настольные игры.

Цель программы: способствовать формированию компетенций детей младшего школьного возраста.

Задачи программы: -развивать навык креативного мышления у обучающихся -развивать коммуникативные навыки обучающихся -способствовать формированию навыка работы в команде -способствовать созданию и поддержанию благоприятного психологического климата в группе -содействовать социальной адаптации младших школьников.

Содержание программы «Модель будущего: человек»

1.Введение.Критическое мышление.

Теоретическая часть: Создание Кодекса правил в группе. Что такое критическое мышление?

Практическая часть: Игры на знакомство, работа в парах «Корзина идей, игра «Черный ящик».

2.Креативность

Теоретическая часть: Понятие о фантазии. Нестандартные способы применения обычных вещей.

Практическая часть: настольная игра «Друдлы», упражнение «Нарисуй что-нибудь»,упражнение«Ассоциации».

3.Коммуникация

Теоретическая часть: Мимика и жесты. Самопрезентация.

Практическая часть: упражнение«Стул для вопросов»,игра«Комплименты».

4.Кооперация

Теоретическая часть: Что такое сотрудничество? Эмоциональный интеллект.

Практическая часть: настольная игра «Емојі бунт», работа в группах «Команда мечты» (презентация итоговой работы).

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Модель будущего: природа» имеет естественнонаучную направленность и стартовый уровень сложности. Программа помогает ознакомиться с профессией химик и биолог, расширить кругозор учащихся в области химии и биологии, стимулирует интерес к изучению окружающего мира.

Актуальность программы. Программа создана на основе запросов родителей и обучающихся в помощь по профориентации, выборе той образовательной программы, которая наилучшим образом подойдет обучающемуся, способствуя полной самореализации подростков и развитию одарённости каждого обучающегося.

Программа предназначена для учащихся в возрасте 7–11 лет.

Режим занятий - 1 раз в две недели по 1 часу.

Методы обучения Беседа, выполнение практических упражнений и заданий.

Форма обучения. - коллективные (фронтальные); - групповые (звеньевые); -индивидуальные - парные -дистанционные технологии.

Цель Программы: расширение знаний школьников в области микроскопического строения живых организмов.

Достижению поставленной цели будет способствовать решение следующих задач:

- изучение строения увеличительных приборов;
- приобретение навыков микроскопирования;
- развитие познавательной активности в эколого-биологической области.

Содержание программы «Модель будущего: природа»

1.Мы исследуем природу

Введение в программу. Знакомство с планом работы на год. Вводный инструктаж по технике безопасности. Методы проведения исследований в биологии и экологии: наблюдение, измерение, эксперимент. Оборудование исследователя: бинокляр, лупа, микроскоп, гербарный пресс, термометр и др.
Практическая часть: Экскурсия по лабораториям АОУ УР «РОЦОД». Решение ситуационных задач «Методы исследователя».

2. Путешествие в микромир

Основы строения увеличительных приборов. Лупа как простейший увеличительный прибор. История создания микроскопа. Роберт Гуки, Антонио Левенгук – первые микроскописты. Возможности микроскопа и бинокляра в изучении биологических объектов. Окуляр и объектив – главные части микроскопа. Правила работы с увеличительными приборами. Клеточное строение растительных организмов на примере клеток плодов томата, арбуза, яблока и др. Разнообразие крахмальных зерен. Клеточное строение кожицы листьев растений Устьица. Строение покровов семян: приспособления для распространения. Микроскопическое строение насекомых.

1. Практическая часть: Лабораторная работа «Увеличительные приборы биолога».

- Лабораторная работа «Строение кожицы листа».
- Лабораторная работа «Строение клеток кожицы лука».
- Лабораторная работа
- «Внешнее строение насекомых».
-

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Модель будущего: техника» имеет техническую направленность и стартовый уровень сложности. Программа помогает ознакомиться с техническими науками и техниками, расширить кругозор учащихся в области технического творчества.

Цель программы: формирование практических умений и навыков обучающихся в области технических наук через проведения практических работ с наборами по робототехнике, альтернативной энергетике, схемотехнике

Задачи программы: 1. Изучить основных принципов построения электрических цепей с набором по схемотехнике

2. Изучить основ сборки роботизированных систем с набором по робототехнике.

3. Изучение не традиционных способов получения электричества с набором по альтернативной энергетике.

Программа предназначена для обучающихся 7-11 лет.

Режим занятий – 1 раз в две недели по 1 часу.

Форма обучения:

- коллективные (фронтальные);
- групповые и индивидуальные информационно – консультативные занятия;
- тренинги и игровые методики.

Содержание программы «Модель будущего: техника»

1. Инструктаж по ТБ и ОТ. Знакомство с электричеством

Теория: Инструктаж по ТБ и ОТ. Знакомство с электричеством: сила тока, напряжение, сопротивление, закон Ома

2. Исследование альтернативных источников энергии

Практика: Исследование альтернативных источников энергии: энергия света, генераторы

3. Исследование альтернативных источников энергии

Практика: Исследование альтернативных источников энергии: водородный генератор

4. Схемотехника и электротехника

Практика: Изучения основ хранения и использования электроэнергии

5. Схемотехника и электротехника

Практика: Изучение основ хранения и использования электроэнергии

6. Робототехника

Практика: Сборка и программирование робототехнических устройств на основе платформы Arduino

7. Робототехника

Практика: Сборка и программирование робототехнических устройств на основе платформы Arduino

8. Мой проект

Практика: Защита идеи собственного проекта на основе полученных знаний

Планируемые результаты

Освоение программы «Модель будущего: человек, природа, техника» позволяет достичь обучающимися предметных, личностных и метапредметных результатов.

Личностные

Обучающиеся получают возможность для формирования:

- уважительного отношения к мнению другого человека;
- начальных навыков адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире;
- доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей;
- навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций.
- Обучающиеся овладеют основами понятийного мышления (обобщение, анализ, планирование, контроль, рефлексия);
 - освоят социальные нормы, правила поведения, ролей и форм социальной жизни;
- сформируют основы социально-критического мышления.

Метапредметные

Учащиеся получают возможность научиться:

- использовать речевые средства для решения коммуникативных и познавательных задач;
- слушать собеседника и вести диалог, признавать возможность существования различных точек зрения и право каждого человека иметь своё мнение;
- конструктивно разрешать конфликты с помощью сотрудничества, учитывая интересы всех участников.
- Опыт общения в группе, работы в коллективе;
- Опыт использования методов решения проблем творческого характера;
- Освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;
- Освоение норм коммуникативного взаимодействия, готовность вести диалог, признавать возможность и право каждого иметь свое мнение, способность аргументировать свою точку зрения;
- Умение договариваться о распределении функций в совместной деятельности, осуществлять взаимный контроль, адекватно оценивать собственное поведение.

Предметные

- Предметные результаты освоения программы социально-эмоционального развития разделяются на четыре блока навыков: критическое мышление, креативность, коммуникативные навыки, навык командной работы.
- Создание программ для контроллеров Arduino: структура программ, типы данных, основные управляющие конструкции с набором по робототехнике
- Работа с набором по альтернативным источникам энергии
- Сборка электрических цепей и создания электронных схем с набором по схемотехнике
- Получения электричества от солнечных панелей, водорода, ветра с набором по альтернативной энергетике

- Презентация своей деятельности.
- Умение применять на практике навыки работы с химической посудой и оборудованием лаборатории.
- Умение применять на практике изученные теоретические знания.
- Знание правил техники безопасности при работе с веществами в химлаборатории.
- Умение наблюдать химические эксперименты.
- Предметные результаты освоения программы социально-эмоционального развития разделяются на четыре блока навыков: критическое мышление, креативность, коммуникативные навыки, навык командной работы.

№	Название темы	Кол-во часов	дата
Модуль «Человек»			
1.	Введение.	1	
2.	Критическое мышление	1	
3.	Креативность	1	
4.	Креативность	1	
5.	Коммуникация	1	
6.	Коммуникация	1	
7.	Кооперация	1	
8.	Кооперация	1	
Модуль «Природа»			
9.	Методы исследования..	1	
10.	Оборудование исследователя	1	
11.	История микрофотографии.	1	
12.	Строение светового микроскопа.	1	
13.	Клеточное строение кожицы листьев растений. Устьица.	1	
14.	Клеточное строение кожицы листьев растений. Устьица.	1	
15.	Строение покровов семян.	1	
16.	Микроскопическое строение насекомых.	1	

17.	Химическая посуда. Приборы.		
18.	Химия в природе.	1	
19.	Эта удивительная вода!	1	
20.	Химия у нас дома.	1	
21.	Химическая радуга.	1	
22.	Юные мастера.	1	
23.	Спасем нашу планету! Даём жизнь мусору.	1	
24.	Итоговая работа «Изготовление кристаллов»	1	
	Модуль «Техника»		
25.	Инструктаж по ТБ и ОТ	1	
26.	Знакомство с электричеством	1	
27.	Исследование альтернативных источников энергии	1	
28.	Исследование альтернативных источников энергии	1	
29.	Схемотехника и электротехника	1	
30.	Схемотехника и электротехника	1	
31.	Робототехника	1	
32.	Робототехника	1	
33.	Мой проект	1	
34.	Мой проект	1	
	Итого	34	

№	Название темы	Кол-во часов	дата
	Модуль «Человек»		
35.	Введение.	1	
36.	Критическое мышление	1	
37.	Креативность	1	
38.	Креативность	1	
39.	Коммуникация	1	
40.	Коммуникация	1	
41.	Кооперация	1	
42.	Кооперация	1	
	Модуль «Природа»		
43.	Методы исследования..	1	
44.	Оборудование исследователя	1	
45.	История микрокопирования.	1	
46.	Строение светового микроскопа.	1	
47.	Клеточное строение кожицы листьев растений. Устьица.	1	
48.	Клеточное строение кожицы листьев растений. Устьица.	1	
49.	Строение покровов семян.	1	
50.	Микроскопическое строение насекомых.	1	
51.	Химическая посуда. Приборы.		
52.	Химия в природе.	1	
53.	Эта удивительная вода!	1	
54.	Химия у нас дома.	1	
55.	Химическая радуга.	1	
56.	Юные мастера.	1	
57.	Спасем нашу планету! Даём жизнь мусору.	1	
58.	Итоговая работа «Изготовление кристаллов»	1	
	Модуль «Техника»		
59.	Инструктаж по ТБ и ОТ	1	
60.	Знакомство с электричеством	1	
61.	Исследование альтернативных источников энергии	1	
62.	Исследование альтернативных источников энергии	1	

63.	Схемотехника и электротехника	1	
64.	Схемотехника и электротехника	1	
65.	Робототехника	1	
66.	Робототехника	1	
67.	Мойпроект	1	
68.	Мойпроект	1	
	Итого	34	