

Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение  
"Петровская средняя общеобразовательная школа  
имени Героя Советского Союза Супонина Дмитрия Владимировича"

**Принято**  
Педагогическим  
советом  
Протокол №1  
от 29.08.2024 г

**Утверждено**  
Директор  
\_\_\_\_\_/Липатова Е.М./

Приказ №382  
От 29.08.2024 г

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ  
ПРОГРАММА  
ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ  
«БИОЛАБОРАТОРИЯ»**

Возраст учащихся: 10-12лет  
Срок реализации: 2 года (102ч.)

Автор-составитель:  
Никулина Н.В.

Программа реализуется:  
на базе МОБУ Петровская СОШ  
педагогом Никулиной Н.В.

Петровское, 2024 г.

## Содержание

<b>Раздел № 1. «Комплекс основных характеристик программы»</b>		
<b>1.</b>	<b>Пояснительная записка</b>	<b>3</b>
<b>1.1</b>	Направленность дополнительной программы	4
<b>1.2</b>	Актуальность программы	4
<b>1.3</b>	Педагогическая целесообразность	5
<b>1.4</b>	Отличительные особенности программы	5
<b>1.5</b>	Адресат программы	5
<b>1.6</b>	Объем и сроки освоения программы	6
<b>1.7</b>	Формы обучения	6
<b>1.8</b>	Формы организации образовательного процесса	6
<b>1.9</b>	Режим занятий	7
<b>2.</b>	<b>Цель и задачи программы</b>	<b>7</b>
<b>3.</b>	<b>Содержание программы</b>	<b>7</b>
<b>3.1</b>	Учебный план	7
<b>3.2</b>	Содержание учебного плана	11
<b>4.</b>	<b>Планируемые результаты</b>	<b>14</b>
<b>Раздел №2 «Комплекс организационно – педагогических условий»</b>		
<b>1.</b>	<b>Календарный учебный график</b>	<b>14</b>
<b>2.</b>	<b>Условия реализации программы</b>	<b>21</b>
<b>2.1</b>	<b>Воспитательная компонента программы</b>	<b>21</b>
<b>3.</b>	<b>Формы аттестации/контроля</b>	<b>23</b>
<b>4.</b>	<b>Оценочные материалы</b>	<b>24</b>
<b>5.</b>	<b>Методические материалы</b>	<b>25</b>
<b>6.</b>	<b>Список литературы.</b>	<b>28</b>
<b>7.</b>	<b>Диагностические материалы к дополнительной общеобразовательной программе «Биолаборатория»</b>	<b>29</b>

## ***Раздел № 1. «Комплекс основных характеристик программы»***

### **1. Пояснительная записка.**

#### **Нормативно-правовое обеспечение программы:**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Биолаборатория» (далее Программа) разработана на основе следующими нормативными документами:

– Федеральным Законом «Об образовании в Российской Федерации» (273-ФЗ от 29 декабря 2012 г. (ред. от 24.06.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 05.07.2023));

– Национальным проектом «Образование» (утвержден президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам от 03.09.2018 г. протокол № 10);

– Федеральным проектом «Успех каждого ребенка» Национального проекта «Образование» (утвержден президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам от 03.09.2018 г. протокол № 10).

– Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р);

– Стратегией развития воспитания в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р);

– Приказом Министерства просвещения РФ «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (от 03.09.2019 г. № 467);

– Приказом Министерства просвещения РФ «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (от 27.07.2022 г. № 629);

– Постановлением Правительства Оренбургской области «О реализации мероприятий по внедрению целевой модели развития системы дополнительного образования детей Оренбургской области» (от 04.07.2019 г. № 485 - пп);

– Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (от 28.09.2020 г. № 28);

– Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (от 28.01.2021 г. №

2)(разд. VI.«Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»);

– Письмом Министерства просвещения России от 31.01.2022 г. № ДГ-245/06 «О направлении методических рекомендаций (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»);

– Рабочей концепции одаренности. Министерство образования РФ, Федеральная целевая программа «Одаренные дети», 2003 г.;

– Устав МОБУ Петровская СОШ

### **1.1 Направленность программы**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Биолаборатория» имеет *естественнонаучную направленность*, ориентирована на интеллектуальное, творческое и личностное развитие детей при максимальном использовании потенциала их возрастных возможностей.

Тип программы: модифицированная.

### **1.2 Уровень освоения программы**

Уровень усвоения – **базовый**.

Обеспечивает доступ к сложным и специфическим знаниям и навыкам в рамках содержательно-тематического направления программы, а также предполагает изучение около профессиональных и профессиональных знаний в данном виде деятельности. Реализация программы на данном уровне освоения предполагает использование форм организации обучения, которые способствуют овладению теоретическими знаниями и практическими навыками в выбранном учащимися виде деятельности, готовности к продуктивной самостоятельной творческой работе (исследовательской и проектной), самоопределению в выбранном виде деятельности, в том числе профессиональному.

Занятия осуществляются на русском языке.

### **1.3 Актуальность программы**

Актуальность курса «Биолаборатория» обусловлена естественно-научной практической направленностью, которая, важна для дальнейшего освоения содержания программы по биологии.

Программа «Биолаборатория» является дополнительной возможностью более качественно организовать процесс усвоения необходимых практических умений учащимися в процессе обучения. Содержание программы направлено на закрепление практического материала изучаемого на уроках биологии, на

отработку практических умений, а также на расширение кругозора учащихся. Вовремя каждого занятия ученики могут почувствовать себя в роли различных ученых-биологов.

#### **1.4. Отличительные особенности программы**

При разработке программы рассмотрена дополнительная общеобразовательная программа «Удивительная биология» базового уровня, автор Иванова Р.А., 2020 г., г. Красноярск.

Отличительные особенности данной программы в том, что ее содержание формирует не только базовые знания и умения, необходимые ученику в изучении науки «Биологии», но и помогает в становлении устойчивого познавательного интереса к предмету, закладывает основы жизненно важных компетенций. Позволяет сформировать уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности; понимание необходимости вести здоровый образ жизни, потребность соблюдать гигиенические нормы и правила; сознательный выбор будущей профессиональной деятельности.

В том числе, тематическое содержание программы формирует коммуникативные навыки, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь, а ценностные ориентиры направлены на воспитание стремления у учащихся грамотно пользоваться биологической терминологией и символикой, вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии, открыто выразить и отстаивать свою точку зрения.

Программа направлена на формирование нравственных ценностей — ценности жизни во всех её проявлениях, уникальности и неповторимости всех живых объектов, в том числе и человека. Формируемые в рамках реализации программы эстетические ценности, предполагают воспитание у учащихся способности к восприятию и преобразованию живой природы по законам красоты, гармонии; эстетического отношения к объектам живой природы, что является основой формирования ценностного отношения к природе, обществу, человеку.

#### **1.5 Адресат программы**

Возраст учащихся, участвующих в реализации программы 10-12 лет. Наполняемость группы до 15 человек.

#### **1.6 Объем и сроки освоения программы**

Программа «Биолаборатория» рассчитана на 2 года обучения, в общем объеме 102 часа..

1 год обучения: 2 часа в неделю, 68 часов в год

2 год обучения: 1 час в неделю, 34 часа в год

Срок реализации программы: 2023-2025 учебные годы.

#### **1.7 Формы организации образовательного процесса**

Форма организации учебно-воспитательного процесса - **очная**, предусматривает сочетание групповых, и индивидуальных занятий с учащимися одного возраста или разных возрастных категорий единого года обучения. На занятиях предусматриваются следующие формы организации деятельности детей:

- фронтальная (проведение беседы, объяснение нового материала);
- индивидуальная (самостоятельное выполнение индивидуального задания);
- групповая;
- образовательные online-платформы;
- видеоконференция (VK Мессенджер);
- электронная почта;
- online-консультации.

**формы занятий:**

- беседы;
- объяснения;
- рассказы;
- практические работы;
- лабораторные работы;
- творческие отчеты;
- экскурсии;
- игра;
- проектирование;
- демонстрация.

### **1.8 Режим занятий**

Занятия по программе проводятся 1 раз в неделю по 1 академическому часу; час академический – 45мин.

Занятия проводятся с учетом санитарно-гигиенических норм и правил, соответствующих требованиям воздушно-теплого, светового режима, с включением в технологию проведения занятий оздоровительных элементов физминутки (гимнастику для сохранения зрения, слуха, осанки).

### **2.Цель и задачи программы**

**Цель:** формирование научного мировоззрения и опыта научно-исследовательской деятельности.

**Задачи:**

**Образовательные:**

- формирование системы научных знаний о системе живой природы, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере, в результате деятельности человека в том числе;
- формирование начальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об экосистемной организации жизни, взаимосвязи живого и неживого в биосфере;

- приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и связи человека с ним;

**Воспитательные:**

- формирование основ экологической грамотности, способности оценивать последствия деятельности человека в природе, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных мест обитания разных видов растений;
- формирование представлений о значении биологической науки в решении проблем рационального природопользования;
- освоение приемов выращивания и размножения растений в домашних условиях и ухода за ними.

**Развивающие:**

- развитие личностного самообразования, способствующие развитию логического мышления, формированию умений выдвигать и доказывать гипотезы, распознавать натуральные объекты;
- развитие способности устанавливать связь теоретических знаний с практическими, используя исследовательские навыки, навыки самонаблюдения.

### 3. Содержание программы

#### 3.1. Учебный план 1 года обучения

№	Тема раздела	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	теория	практика	
1.	Введение. Первичный инструктаж по работе с оборудованием в лаборатории.	2	1	1	ТБ Входная диагностика
2.	Почувствуй себя натуралистом	2	1	1	Экскурсия
3.	Почувствуй себя цветоводом	2	1	1	Беседа
4.	Почувствуй себя ботаником	2	1	1	Лабораторная работа
5.	Почвоведение	2	1	1	Практическая работа
6.	Почувствуй себя исследователем, открывающим невидимое	2	1	1	Практическая работа
7.	Почувствуй себя биохимиком	2	0	0	Беседа
8.	Прорастание семян	2	1	1	Решение задач
9.	Почувствуй себя фенологом	2	0	0	Беседа

10.	Развитие корня	2	1	1	Моделирование
11.	Строение корня	2	1	1	Беседа, опрос
12.	Почувствуй себя физиологом	2	0	2	Практическая работа
13.	Почувствуй себя гистологом	2	2	0	Беседа
14.	Почувствуй себя гистологом (продолжение)	2	0	2	Лабораторная работа
15.	Передвижение веществ по стеблю	2	2	0	Беседа
16.	Наш метод лучший!	2	0	2	Проект
17.	Необычные побеги	2	0	2	Практическая работа
18.	Фотосинтез – космическое явление	2	0	2	Лабораторная работа
20.	С чего начинается цветок	2	0	2	Практическая работа
21.	Устройство цветка	2	2	0	Беседа, опрос
22.	Виды цветков	2	2	0	Беседа, опрос
23.	Соцветия	2	0	2	Практическая работа
24.	Опыление растений	2	2	0	Беседа, опрос
25.	Экскурсия Цветущие жизненные формы растений	2	1	1	Экскурсия
26.	Плоды. Многообразие сухих и сочных плодов растений.	2	2	0	Беседа
27.	Распространение различными способами плодов и семян	2	2	0	Беседа
28.	Наш способ лучше! Защита проекта: «Модель распространения плодов и семян»	2	2	0	Проект
29.	В некотором царстве, растительном государстве... Многообразие растений нашей области	2	2	0	Игра
30.	Почувствуй себя систематиком	2	0	2	Практическая работа
31.	Наши первоцветы	2	1	1	Экскурсия
32.	Весна пришла! Весне – дорогу!	2	2	0	Беседа
33.	Экскурсия: Изучение состояния деревьев весной	2	2	0	Экскурсия
34.	Многообразие жизненных форм растений	2	2	0	Проект
Всего:		68 ч			

## Учебный план 2 года обучения

№	Тема раздела	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	теория	практика	
1.	Правила ухода за комнатными растениями.	1	0	1	ТБ Лабораторная работа
2	Проведение статистических исследований и оформление данных в виде диаграммы.	1	0	1	Практическая работа
3.	Изучение строения корня на примере проростка семени фасоли и пшеницы.	1	0	1	Лабораторная работа
4.	Симбиотические организмы	1	0	1	Практическая работа
5.	Роль лишайников в природе	1	1	0	Беседа
6.	История развития жизни на Земле	1	1	0	Беседа
7.	Болезни растений	1	0	1	Практическая работа
8.	Выращивание грибов	1	1	0	Беседа
9-10.	Почвенное питание растений	2	0	2	Лабораторная работа
11-12.	Образование кислорода в процессе фотосинтеза	2	0	2	Лабораторная работа
13.	Особенности строения семян	1	1	0	Беседа
14-15.	Лист. Жилкование.	2	0	2	Лабораторная работа
16.	Зоология – наука о животных.	1	0	1	Беседа
17.	Виртуальная экскурсия «Многообразии животных в природе». Видеофрагмент.	1	0	1	Экскурсия
18.	Черты общей организации простейших, их многообразие и строение	1	1	0	Беседа
19.	Игра – соседи по планете: простейшие, интересные факты	1	1	0	Игра
20.	Разнообразие кишечнополостных.	1	1	0	Беседа, опрос
21.	Аскарида человеческая. Меры предупреждения заболевания аскаридозом.	1	1	0	Беседа, опрос
22.	Роль червей в процессах почвообразования. Дыхание червей.	1	0	1	Беседа
23.	Роль моллюсков в природе и	1	1	0	Беседа, опрос

	значение для человека.				
24.	Разработка мини-проектов о различных животных из типа Моллюски	1	1	0	Проект
25.	Соседи по планете: Моллюски и черви. Обобщающая игра.	1	1	0	Игра
26.	Разнообразие животных классов Ракообразные и Паукообразные, значение в природе	1	1	0	Практическая работа
27.	Защита презентаций.	1	1	0	Беседа
28.	Значение насекомых в природе.	1	1	0	Беседа
29.	Интересные факты, за страницами школьной зоологии – рассказы.	1	1	0	Беседа
30.	Общественные насекомые.	1	1	0	Беседа
31.	Насекомые — вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека.	1	1	0	Беседа
32.	Проект «Беспозвоночные животные –многочисленная группа обитателей планеты»	1	1	0	Проект
33.	Проект «Роль беспозвоночных животных в круговороте веществ»	1	1	0	Проект
34.	Игра-викторина «Зоомир»	1	1	0	Игра
	Всего:	34 ч.			

### 3.2. Содержание учебного плана 1 года обучения

#### 1. Введение.

Первичный инструктаж по работе с оборудованием в лаборатории.

#### 2. Почувствуй себя натуралистом

Выявление признаков живой и неживой природы. Экскурсия, оформление результатов экскурсии.

#### 3. Почувствуй себя цветоводом.

Комнатные растения. Цветы на моей клумбе. Правила оформления цветников, клумб, зелёных уголков.

#### 4. Почувствуй себя ботаником.

Раскрывается значение науки Ботаника, в системе биологических знаний в современной жизни.

**Практическая работа** . Выполнение лабораторной работы

«Монтирование гербария». Оценивается роль ботаники в жизни общества

5. Почвоведение.

**Практическая работа** «Описание состава почвы. Физические свойства».

6. Почувствуй себя исследователем, открывающим невидимое.

**Практическая работа** «Изучение устройства микроскопа. Приготовление препарата кожицы лука».

7. Почувствуй себя биохимиком.

Химические элементы: органические и неорганические вещества входящих в состав клеток растений.

8. Проращивание семян.

**Лабораторная работа** «Вычисление % всхожести семян фасоли. Выявление средних значений веса и размера семени».

9. Почувствуй себя фенологом.

10. Развитие корня.

Построение пластилиновой модели стержневой и мочковатой корневых систем.

11. Строение корня.

Сравнение видов корней: главный, боковой, придаточный.

12. Почувствуй себя физиологом.

**Практическая работа** «Конструирование модели корневого волоска. Влияние избытка солей на растение».

13. Почувствуй себя гистологом.

Изучение тканей растений и животных в сравнении.

14.

Почувствуй себя гистологом (продолжение).

Лабораторная работа «Изучение под микроскопом поперечного среза ветки липы и описание тканей».

15. Передвижение веществ по стеблю.

16. Наш метод лучший.

**Защита проекта:** «Наш метод лучший!» Конференция.

17. Необычные побеги.

Практическая работа «Доказательство того, что клубень и луковица – это побег».

18.

Фотосинтез – космическое явление

**Практическая работа** . Лабораторная работа «Исследование процесса испарения воды листьями» цифровая лаборатория.

19.-20.

С чего начинается цветок. Устройство цветка

Практическая работа «Создание разборной модели «Цветок» из бумаги».

21. **Практическая работа** «Создание разборной модели «Цветок» из бумаги».

22-23 Виды цветков. Соцветия.

Практическая работа «Составление презентации о соцветиях и их значении».

24. Опыление растений.

Типы опыления у покрыто семенных, перекрёстное насекомыми, перекрёстное ветром, самоопыление, искусственное опыление.

25-26-27.Экскурсия. Плоды. Многообразие сухих и сочных плодов растений.Распространение различными способами плодов и семян.

28.Наш способ лучше!

**Защита проекта:** «Модель распространения плодов и семян».

29.В некотором царстве, растительном государстве... Многообразие растений нашей области.

30.Почувствуй себя систематиком.

**Практическая работа** «Обучение с «Плантариумом» — атлас видов и иллюстрированный online определитель растений.

31.Наши первоцветы.

**Практическая работа** «Фотоотчёт: «Наши первоцветы».

32-33.Весна пришла! Весне – дорогу! Экскурсия:Изучение состояния деревьев весной.

34.Многообразие жизненных форм растений.

игра «Растения – наши друзья, а мы – их защитники!»

## Содержание учебного плана 2 года обучения

1.Правила ухода за комнатными растениями.

**Практическая работа** . Лабораторная работа «Составление паспорта растения».

2.Проведение статистических исследований и оформление данных в виде диаграммы.

**Практическая работа** «Определение среднего значения размера листовой пластинки»

3.Изучение строения корня на примере проростка семени фасоли и пшеницы.

**Практическая работа** .Лабораторная работа «Дыхание корней»- цифровая лаборатория»

4.Симбиотические организмы

**Практическая работа** «Описание самого необычного симбиоза».

5.Роль лишайников в природе. Лишайник симбиотический организм гриба и водоросли. Лишайники пионеры. Лишайники индикаторы чистоты. Съедобные лишайники.

6. История развития жизни на Земле. Знакомство с геохронологической таблицей. Выявление последовательных этапов смены растительного и животного мира.

7.Болезни растений.

**Практическая работа** «Рассматривание растений на участке школы, зарисуйте растения, пораженные болезнетворными бактериями»

8. Выращивание грибов.

Рассматривание технологии выращивания грибов в промышленном и домашних условиях.

9.Почвенное питание растений.

Лабораторная работа «Поглощение воды конем»- цифровая лаборатория

10. **Практическая работа** Лабораторная работа «Наблюдение за поглощением воды корнем». Цифровая лаборатория
11. **Практическая работа** . Лабораторная работа «Рассматривание процесса фотосинтеза»- цифровая лаборатория
- 12.Образование кислорода в процессе фотосинтеза.  
**Практическая работа** . Лабораторная работа «Рассматривание процесса фотосинтеза»- цифровая лаборатория.
- 13.Особенности строения семян. Двудольные. Однодольные. Семядоли. Эндосперм.
- 14.Лист. Жилкование.  
**Практическая работа** . Лабораторная работа «Рассматривание формы и видов листьев, жилкование».
15. **Практическая работа** . Лабораторная работа «Рассматривание формы и строение кожицы листа под микроскопом».
16. Зоология – наука о животных. Систематические единицы царства Животные. Систематика. Семья биологических наук в разделе Зоология.
17. Виртуальная экскурсия «Многообразие животных в природе».  
Видеофрагмент.
18. Черты общей организации простейших, их многообразие и строение.  
Классификация. Систематика.
19. Игра – соседи по планете: простейшие, интересные факты.
- 20.Разнообразие кишечнополостных.  
Классификация. Систематика.
21. Аскарида человеческая. Меры предупреждения заболевания аскаридозом.  
Цикл развития. Пути распространения.
- 22.Роль червей в процессах почвообразования. Дыхание червей.Лабораторная работа «Дыхание дождевого червя» - цифровая лаборатория.
23. Роль моллюсков в природе и значение для человека.  
Классификация. Систематика.
24. Разработка мини-проектов о различных животных из типа Моллюски
- 25.Соседи по планете: Моллюски и черви. Обобщающая игра.
26. Разнообразие животных классов Ракообразные и Паукообразные, значение в природе.  
**Практическая работа**. Работа с коллекционным материалом.
27. Защита презентаций.
- 28.Значение насекомых в природе.  
**Практическая работа** . Получение информации из разных источников.
29. Интересные факты, за страницами школьной зоологии – рассказы.
- 30.Общественные насекомые.
31. Насекомые — вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека.
32. Проект «Беспозвоночные животные –многочисленная группа обитателей планеты».
33. Проект «Роль беспозвоночных животных в круговороте веществ».

## 34. Игра-викторина «ЗООМИР».

### 4 Планируемые результаты и способы их проверки

#### *Предметные:*

- Сформированы навыки элементарной исследовательской работы;
- Сформированы углубленные знания учащихся по биологии.
- Умеют применять коммуникативные и презентационные навыки;
- Умеют оформлять результаты своей работы.

#### *Метапредметные:*

- Развиты умения проектирования своей деятельности;
- Сформированы навыки самостоятельной работы с различными источниками информации;
- Развиты творческие способности.

#### *Личностные:*

- Сформированы навыки экологической культуры, ответственного отношения к людям и к природе;
- Сформированы навыки коллективной работы;
- Сформированы понятия о современных проблемах экологии и сознание их актуальности.

### *Раздел № 2. «Комплекс организационно-педагогических условий»*

#### **1. Календарный учебный график 1 года обучения**

№ занятия	Дата проведения	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Формы аттестации контроля
1.	сентябрь	Групповое	2	Введение. Первичный инструктаж по работе с оборудованием в лаборатории.	Кабинет биологии	ТБ Входная диагностика
2.	сентябрь	Групповое	2	Почувствуй себя натуралистом «Живая и неживая природа»	Кабинет биологии	Экскурсия
3.	сентябрь	Групповое	2	Почувствуй себя цветоводом	Кабинет биологии	Беседа
4.	сентябрь	Групповое	2	Почувствуй себя ботаником. Лабораторная работа	Кабинет биологии	Лабораторная работа

				«Монтирование гербария».		
5.	октябрь	Групповое	2	Почвоведение. Практическая работа «Описание состава почвы. Физические показатели».	Кабинет ботологии	Практическая работа
6.	октябрь	Групповое	2	Почувствуй себя исследователем, открывающим невидимое. Практическая работа «Изучение устройства микроскопа. Приготовление препарата кожицы лука»	Кабинет ботологии	Практическая работа
7.	октябрь	Групповое	2	Почувствуй себя биохимиком	Кабинет ботологии	Беседа
8.	октябрь	Групповое	2	Прорастание семян. Лабораторная работа «Вычисление % всхожести семян фасоли. Выявление средних значений веса и размера семени»	Кабинет ботологии	Решение задач
9.	ноябрь	Групповое	2	Почувствуй себя фенологом	Кабинет ботологии	Беседа
10.	ноябрь	Групповое	2	Построение пластилиновой модели стержневой и мочковатой корневых систем.	Кабинет ботологии	Моделирование
11.	ноябрь	Групповое	2	Строение корня.	Кабинет ботологии	Беседа, опрос
12.	ноябрь	Групповое	2	Почувствуй себя физиологом. Практическая работа «Конструирование модели корневого волоска. Влияние избытка солей на растение».	Кабинет ботологии	Практическая работа
13.	декабрь	Групповое	2	Почувствуй себя гистологом	Кабинет ботологии	Беседа
14.	декабрь	Групповое	2	Почувствуй себя гистологом. Лабораторная работа «Изучение под микроскопом поперечного среза ветки липы и описание тканей».	Кабинет ботологии	Лабораторная работа
15.	декабрь	Групповое	2	Передвижение веществ по стеблю.	Кабинет ботологии	Беседа

16.	декабрь	Групповое	2	Наш метод лучший! Конференция.	Кабинет ботологии	Проект
17.	январь	Групповое	2	Необычные побег. Практическая работа «Доказательство того, что клубень и луковица – это побег».	Кабинет ботологии	Практическая работа
18.	январь	Групповое	2	Фотосинтез – космическое явление Лабораторная работа «Исследование процесса Поглощения углекислого газа и выделение кислорода листьями» цифровая лаборатория	Кабинет ботологии	Лабораторная работа
19.	январь	Групповое	2	Лабораторная работа «Исследование процесса испарения воды листьями» цифровая лаборатория	Кабинет ботологии	Лабораторная работа
20.	январь	Групповое	2	С чего начинается цветок	Кабинет ботологии	Беседа, опрос
21.	февраль	Групповое	2	Устройство цветка. Практическая работа «Создание разборной модели «Цветок» из бумаги»	Кабинет ботологии	Практическая работа
22.	февраль	Групповое	2	Виды цветков	Кабинет ботологии	Беседа, опрос
23.	февраль	Групповое	2	Соцветия. Практическая работа «Составление презентации о соцветиях и их значении».	Кабинет ботологии	Практическая работа
24.	февраль	Групповое	2	Опыление растений	Кабинет ботологии	Беседа, опрос
25.	март	Групповое	2	Цветущие жизненные формы растений	Кабинет ботологии	Экскурсия
26.	март	Групповое	2	Плоды. Многообразие сухих и сочных плодов растений.	Кабинет ботологии	Беседа
27.	март	Групповое	2	Распространение различными способами плодов и семян	Кабинет ботологии	Беседа
28.	март	Групповое	2	Наш способ лучше! Защита проекта: «Модель распространения плодов и семян»	Кабинет ботологии	Проект
29.	апрель	Групповое	2	В некотором царстве, растительном государстве... Многообразие растений	Кабинет ботологии	Игра

				нашей области.		
30.	апрель	Групповое	2	Почувствуй себя систематиком. Практическая работа «Обучение с «Плонтариумом»	Кабинет бтологии	Практическая работа
31.	апрель	Групповое	2	Наши первоцветы. Практическая работа «Фотоотчёт: «Наши первоцветы».	Кабинет бтологии	Практическая работа
32.	апрель	Групповое	2	Весна пришла! Весне – дорогу!	Кабинет бтологии	Беседа
33.	май	Групповое	2	Экскурсия: Изучение состояния деревьев весной	Кабинет бтологии	Экскурсия
34.	май	Групповое	2	Итоговое занятие Игра «Растения – наши друзья, а мы – их защитники!»	Кабинет бтологии	Проект
Всего:			68 ч.			

### Календарный учебный график 2 года обучения

№ занятия	Дата проведения	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Формы аттестации контроля
1.	сентябрь	Групповое	1	Правила ухода за комнатными растениями.	Кабинет бтологии	ТБ Лабораторная работа
2.	сентябрь	Групповое	1	Проведение статистических исследований и оформление данных в виде диаграммы.	Кабинет бтологии	Практическая работа
3.	сентябрь	Групповое	1	Изучение строения корня на примере проростка семени фасоли и пшеницы.	Кабинет бтологии	Лабораторная работа
4.	сентябрь	Групповое	1	Симбиотические организмы	Кабинет бтологии	Практическая работа
5.	октябрь	Групповое	1	Роль лишайников в природе	Кабинет бтологии	Беседа
6.	октябрь	Групповое	1	История развития жизни на Земле	Кабинет бтологии	Беседа
7.	октябрь	Групповое	1	Болезни растений	Кабинет бтологии	Практическая работа

8.	октябрь	Групповое	1	Выращивание грибов	Кабинет бтологии	Беседа
9-10.	ноябрь	Групповое	2	Почвенное питание растений	Кабинет бтологии	Лабораторная работа
11-12.	ноябрь	Групповое	2	Образование кислорода в процессе фотосинтеза	Кабинет бтологии	Лабораторная работа
13.	декабрь	Групповое	1	Особенности строения семян	Кабинет №108	Беседа
14-15.	декабрь	Групповое	1	Лист. Жилкование.	Кабинет №108	Лабораторная работа
16.	декабрь	Групповое	1	Зоология – наука о животных.	Кабинет №108	Беседа
17.	январь	Групповое	1	Виртуальная экскурсия «Многообразие животных в природе». Видеофрагмент.	Кабинет №108	Экскурсия
18.	январь	Групповое	1	Черты общей организации простейших, их многообразие и строение	Кабинет №108	Беседа
19.	январь	Групповое	1	Игра – соседи по планете: простейшие, интересные факты	Кабинет №108	Игра
20.	январь	Групповое	1	Разнообразие кишечнополостных.	Кабинет №108	Беседа, опрос
21.	февраль	Групповое	1	Аскарида человеческая. Меры предупреждения заболевания аскаридозом.	Кабинет №108	Беседа, опрос
22.	февраль	Групповое	1	Роль червей в процессах почвообразования .Дыхание червей.	Кабинет №108	Беседа
23.	февраль	Групповое	1	Роль моллюсков в природе и значение для человека.	Кабинет №108	Беседа, опрос
24.	февраль	Групповое	1	Разработка мини-проектов о различных животных из типа Моллюски	Кабинет №108	Проект
25.	март	Групповое	1	Соседи по планете: Моллюски и черви. Обобщающая игра.	Кабинет №108	Игра
26.	март	Групповое	1	Разнообразие животных классов Ракообразные и Паукообразные, значение в природе	Кабинет №108	Практическая работа
27.	апрель	Групповое	1	Защита презентаций.	Кабинет №108	Беседа
28.	апрель	Групповое	1	Значение насекомых в природе.	Кабинет №108	Беседа

29.	апрель	Групповое	1	Интересные факты, за страницами школьной зоологии – рассказы.	Кабинет №108	Беседа
30.	апрель	Групповое	1	Общественные насекомые.	Кабинет №108	Беседа
31.	май	Групповое	1	Насекомые — вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека.	Кабинет №108	Беседа
32.	май	Групповое	1	Проект «Беспозвоночные животные – многочисленная группа обитателей планеты»	Кабинет №108	Проект
33.	май	Групповое	1	Проект «Роль беспозвоночных животных в круговороте веществ»	Кабинет №108	Проект
34.	май	Групповое	1	Итоговое занятие. Игра-викторина «Зоомир»	Кабинет №108	Игра
Всего:			34ч			

## 2. Условия реализации программы

### Материально-техническое обеспечение:

Ноутбук (для педагога) - с выходом в интернет,

Проектор, интерактивная доска -1

МФпринтер

Микроскопы световые -14

Микроскопы цифровые -15

Ноутбук (для учеников) -15

Цифровая лаборатория -1

Мини лаборатория -1

Оснащение кабинета:

Таблицы

Гербарии

Коллекции

Муляжи

### Лабораторное оборудование:

Микропрепараты

Изложение теоретических вопросов проводится с максимальным использованием средств наглядности (демонстрация коллекций, гербариев, муляжей, учебный эксперимент, таблицы, учебные видеофильмы). Рассказ учителя сопровождается цветными иллюстрациями, плакатами. Большинство тем дополняется показом презентаций и видеофильмов.

Для проверки знаний и закрепления пройденного материала проводятся практические занятия с использованием различного дидактического материала.

На занятиях обучающиеся получают элементарные навыки с научно-популярной и справочной литературой, Интернетом.

### **Кадровое обеспечение программы**

Для реализации программы требуется педагог дополнительного образования с уровнем образования и квалификации, соответствующим профессиональному стандарту «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», обладающий компетенциями в области естественнонаучных дисциплин.

## **2.1. Воспитательная компонента программы**

**Воспитательный компонент программы** направлен на формирование у детей и молодежи общероссийской гражданской идентичности, патриотизма, гражданской ответственности, чувства гордости за историю России, **воспитание** культуры межнационального общения, что предусматривается Федеральным проектом «Успех каждого ребенка» нацпроектом «Образование», проектом Концепции развития дополнительного образования до 2030 г.

**Цель воспитательной работы:** формирование духовно-нравственной, творчески развитой личности учащегося.

### **Задачи воспитательной работы:**

- создание творческого коллектива;
- создание педагогических условий для успешного включения детей в современное социально-культурное пространство, для раскрытия и развития творческих способностей детей;
- развитие коммуникативных качества детей, формирование уверенности в своих силах;
- развитие нравственных качеств личности: доброжелательного отношения к людям, уважения к мнению сверстников, терпимости, вежливости, сдержанности, ответственности;
- создание условий для воспитания общей культуры детей и подростков, формирования внутренней интеллигентности, духовности, потребности самовыражения через созидательное творчество;

### **Приоритетные направления воспитательной деятельности:**

гражданско-патриотическое воспитание, нравственное и духовное воспитание, воспитание семейных ценностей, воспитание положительного отношения к труду и творчеству, здоровьесберегающее воспитание, культурологическое и эстетическое воспитание.

### **Формы воспитательной работы:**

беседа, тренинг, конференции, конкурсы, олимпиады, экскурсии

## Методы воспитательной работы:

беседа, упражнение, игра, наблюдение, обсуждение.

## Планируемые результаты воспитательной работы

- самоопределение и самореализация в процессе взаимодействия со сверстниками и взрослыми;
- приобретение опыта общения на основе культурных норм взаимоотношений и деятельности;
- приобретение организаторского опыта и опыта самоорганизации;
- расширение сферы познавательных интересов, знаний о себе и об окружающем мире;
- приобретение новых друзей и впечатлений.

## Календарный план воспитательной работы

Время проведения	Название воспитательного мероприятия	Форма проведения	Цель воспитательного мероприятия
сентябрь	«Мы одна команда»	Тренинг на знакомство	Сплотить детский коллектив, воспитывать толерантность, взаимоуважение, выручку
сентябрь	Предметная декада по биологии	Игровая программа по станциям	Объединить детей в творческом процессе, воспитывать духовно – нравственные, патриотические качества
октябрь	Всемирный день защиты животных	Фотовыставка «Мой любимый питомец»	Повышение творческого мастерства учащихся
ноябрь	«Панорама Оренбуржья»	Фотоконкурс	Воспитывать у детей патриотические чувства, любовь, гордость и уважение к Малой Родине
декабрь	"Сохраним природу»	Фотоконкурс	Воспитывать у детей патриотические чувства, любовь, гордость и уважение к Малой Родине
январь	«Рождественские встречи»	Игровая программа по станциям; мастер-класс по декоративно-прикладному творчеству	Воспитывать духовно-нравственные качества, формировать представления о традициях празднования Рождества

Февраль март	"Знатоки биологии»	Конкурс эрудитов	Выявлять одаренных детей, обладающих творческим потенциалом, стимулировать творческий рост подростков
апрель	«Мы – за безопасность!»	Профилактическая акция	Формировать навыки ведения здорового образа жизни, безопасного поведения в различных ситуациях
май-июнь	«Здравствуй, Лето!»	Совместное посещение досуговых мероприятий	Воспитывать нравственную, гармоничную личность, способную к творческому самоопределению

### 3. Формы аттестации/ контроля

Реализация программы предполагает использование ряда форм отслеживания и фиксации образовательных результатов:

- аналитическая справка;
- аналитический материал;
- видеозапись занятий;
- готовая работа;
- журнал посещаемости;
- материалы анкетирования и тестирования;
- методическая разработка;
- визуальная оценка;
- олимпиады, тесты, доклады;
- практические и лабораторные работы;
- выступления на конференции, проекты.

**Способы оценивания уровня достижений учащихся.**

- Тестовые задания
- Конкурсы
- Защита проектов

### 4.Оценочные материалы

Реализация программы предполагает использование ряда оценочных процедур и мероприятий.

название			
<b>Прогностическая (начальная) диагностика:</b> проводится на начальном этапе, фиксируются	<b>Цель</b> – выявление стартовых возможностей и индивидуальных особенностей учащихся в начале	<b>Задачи:</b> - прогнозирование возможности успешного обучения на данном этапе; - выбор уровня	<b>Методы проведения:</b> - индивидуаль-ная беседа; - тестирование; - наблюдение;

индивидуальные и групповые результаты в области биологии	цикла обучения.	сложности программы, темпа обучения; - оценку дидактической и методической подготовленности.	
<b>Текущая (промежуточная) диагностика</b> проводится в конце года, чаще в январе, изучение динамики освоения предмета, личностного развития	<b>Цель</b> – отслеживание динамики развития каждого ученика, коррекция образовательного процесса	<b>Задачи:</b> - оценка правильности выбора технологии и методики; - корректировка организации и содержания учебного процесса. Методы проведения промежуточной диагностики,	<b>Методы проведения</b> показатели, критерии оценки разрабатываются педагогом
<b>Итоговая диагностика</b> проводится в конце учебного года) – это проверка освоения обучающимися программы или ее этапа.	<b>Цель:</b> подведение итогов освоения программы.	<b>Задачи:</b> - анализ результатов обучения; - анализ действий педагога.	<b>Методы проведения</b> итоговой диагностики: - творческие задания; - контрольные задания; - тестирование;

## 5. Методические материалы

Все технологии, методы, методические приемы, средства обучения выполняют триединство дидактических функций, которые, остаются неизменными в любом предметном обучении и выполняют триединные функции: обучение, развитие, воспитание в рамках предметной деятельности с учётом использования средств цифровых образовательных ресурсов (ЦОР) и методик информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

Педагогические технологии:	Содержание	Формы применения ИКТ
Информационная технология обучения :	это педагогическая технология, использующая специальные способы, программные и технические средства (кино-, аудио- и видеосредства, компьютеры, телекоммуникационные сети) для работы с информацией.	-Цифровые образовательные ресурсы; -Мультимедийные презентации; -Ресурсы сети Интернет; -Электронные энциклопедии;
1.Использование	позволяет повысить качество	

ИКТ	обучения предмету; отразить существенные стороны различных объектов, зримо воплотив в жизнь принцип наглядности; выдвинуть на передний план наиболее важные (с точки зрения учебных целей и задач) характеристики изучаемых объектов и явлений природы.	-Дидактические материалы («конструктор тестов»); -Программы-тренажеры; -Системы виртуального эксперимента; -Электронные учебники и учебные курсы;
2.Мультимедиа технология	обеспечивает повышение качества обучения за счет новизны деятельности, интереса к работе с компьютером. Мультимедийные анимационные модели позволяют сформировать в сознании учащегося целостную картину биологического процесса, интерактивные модели дают возможность самостоятельно «конструировать» процесс, исправлять свои ошибки, самообучаться.	-Программные системы контроля; -Видео- и аудиоматериалы.

ИКТ-технологии применяются на различных этапах урока:

- 1) **при объяснении нового материала** (цветные рисунки и фото, слайд-шоу, видеофрагменты, 3D-рисунки и модели, анимации короткие, анимации сюжетные, интерактивные модели, интерактивные рисунки, вспомогательный материал) в качестве интерактивной иллюстрации, демонстрируемой с помощью мультимедийного проектора на экран (в настоящее время это актуально вследствие того, что не всегда таблицы и схемы есть в наличие у учителя);
- 2) **при самостоятельном изучении учебного материала** учащимися на уроке в ходе выполнения компьютерного эксперимента по заданным преподавателем условиям (в виде рабочих листов или компьютерного тестирования) с получением в итоге вывода по изучаемой теме;
- 3) **при организации исследовательской деятельности** в форме лабораторных работ в сочетании с компьютерным и реальным экспериментом. При этом следует отметить, что при использовании компьютера учащийся получает намного больше возможностей самостоятельного планирования экспериментов, их осуществления и анализа результатов по сравнению с реальными лабораторными работами;
- 4) **при повторении, закреплении** (задания с выбором ответа, задания с необходимостью ввода числового или словесного ответа с клавиатуры, тематические подборки заданий, задания с использованием фото, видео и анимаций, задания с реакцией на ответ, интерактивные задания, вспомогательный

материал) и контроле знаний (тематические наборы тестовых заданий с автоматической проверкой, контрольно-диагностические тесты) на уровнях узнавания, понимания и применения. При выполнении учениками на этих этапах урока виртуальных лабораторных работ и опытов повышается мотивация учащихся — они видят, как могут пригодиться полученные знания в реальной жизни;

5) **домашние эксперименты** могут быть выполнены учеником по рабочему листу с соответствующей адаптацией и при наличии дома учебного диска по данному курсу

**Педагогические технологии** - ИКТ, разноуровневое обучение, проблемное и поисковое обучение, технология личностно ориентированного обучения (ситуация успеха, возможность выбора, атмосфера сотрудничества, рефлексия) и межпредметных связей, предполагает развитие способности ученика самостоятельно приобретать знания, умений проводить опыты, вести наблюдения.

## 6. Список литературы

1. Пасечник В. В. Биология. Бактерии. Грибы. Растения. 5 класс. Методическое пособие / М.: Дрофа, 2012 г.
2. И.Н.Пономарева, О.А. Корнилова, В.С.Кучменко. Биология: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. 6 класс. Методическое пособие для учителя.- М.: Вентана-Граф, 2015;
3. Т.А.Сухова, В.И.Строганов, И.Н.Пономарева. Биология в основной школе: Программы. - М.: Вентана-Граф, 2015. - 72с;
4. Дмитриева ТА., Суматохин С. В. Биология. Растения, бактерии, грибы, лишайники, животные. 6-7кл.: Вопросы. Задания. Задачи. - М.: Дрофа, 2019.- 128с: 6 ил. - (Дидактические материалы);
5. Фросин В. Н., Сивоглазов В. И. Готовимся к единому государственному экзамену: Биология. Растения. Грибы. Лишайники. - М.: Дрофа, 2019. - 112с;
6. Энциклопедии.справочники, электронные пособия
7. Н. Ф. Бодрова «Изучение курса «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники». Книга для учителя. Поурочное планирование. 2019 г.
8. Журналы «Биология в школе»
9. М.В. Дубова « Организация проектной деятельности младших школьников». Практическое пособие для учителей начальных классов. - М. БАЛЛАС,2018
- 10.М. В. Высоцкая. «Проектная деятельность учащихся». Изд. «Учитель», 2008
- 11.Б.Т. Величковский «Здоровье человека и окружающая среда». М.: Новая школа, 2017
- 12.Миркин Б.М. «Город без отходов», //Биология в школе.-2005-№3
- 13.Д.И. Трайтак. Н.Д. Трайтак, Биология 5-6 класс, учебник. Мнемозина 2018 г.
- 14.Определитель травянистых растений по цветкам, учебное издание, М., «Вентана – Граф» 2015 г.
- 15.Правила гербаризации растений: <http://www.valleyflora.ru/gerbarizatsiya-rasteniy.html>.
- 16.А. Козлова, Твой первый атлас определитель, М., «Дрофа», 2015 г.

**Диагностические материалы к дополнительной общеобразовательной  
программе «Биолаборатория»  
Психолого – педагогическая диагностика уровня воспитанности  
учащихся**

Основная цель проведённой диагностики – выявить уровень воспитанности учащихся

Оценка уровня воспитанности школьников проводится по возрастным категориям: 10-12 лет. Оценивание осуществлялось по трехбалльной системе. По каждому параметру высчитывалось среднее арифметическое.

Для оценки уровня воспитанности применялись следующие критерии:

**10-12 лет.**

1. Честность
2. Дисциплинированность.
3. Любознательность.
4. Трудолюбие.
5. Знание этикета, правил поведения в общественных местах.
6. Самостоятельность.
7. Умение общаться.
8. Внешний вид учащихся.
9. Отношение к старшим.
10. Отношение к сверстникам.

**Сводная таблица результатов оценки критериев:**

Критерии										0	1	2	3	ИТОГ
10 лет														
11 лет														
12 лет														
<b>ИТОГ</b>														

**Анкета изучения познавательных интересов  
профессиональной направленности**

Таблица № 2

№	Направленность интересов	Номера вопросов и ответов						итого		
		+	0	-						
1	Физика и математика	1	14	27	40	53	66			
2	Химия	2	15	28	41	54	67			
3	Электро- и радиотехника	3	16	29	42	55	68			
4	Геология и география	4	17	30	43	56	69			
5	Техника	5	18	31	44	57	70			
6	Филология и журналистика	6	19	32	45	58	71			
7	Биология и сельское хозяйство	7	20	33	46	59	72			
8	Педагогика и воспитание	8	21	34	47	60	73			
9	История, общественная деятельность	9	22	35	48	61	74			
10	Медицина	10	23	36	49	62	75			
11	Сфера обслуживания	11	24	37	50	63	76			
12	Искусство	12	25	38	51	64	77			
13	Военное дело	13	26	39	52	65	78			

**Определение уровня самооценки:**

Самооценка учащихся формируется путем сравнения себя с другими людьми и путем сопоставления уровня своих притязаний с результатами своей деятельности. Адекватная самооценка позволяет правильно поставить жизненные цели, заниженная самооценка – человек видит в каждом деле непреодолимые трудности, умеренно завышенная самооценка стимулирует активность личности.

**Методика самооценки личности:**

В таблице указаны параметры, характеризующие личность. Рассмотрите качества личности с точки зрения их полезности, социальной значимости, идеала. Оцените каждое из них в пределах от 20 до 1 балла по убывающей степени. Оценку 20 поставьте в графе «№» слева от того качества, которое является самым желательным, полезным, значимым для вас. Оценку «1» поставьте самому нежелательному качеству. Теперь справа в графе «№», оценкой «20» оцените то качество, которое присуще вам в наибольшей степени; «1» - качество, присущее вам в наименьшей степени.

### Протокол самооценки личности:

№	Качества	№	d	d <sup>2</sup>
	Настойчивость			
	Энтузиазм			
	Уступчивость			
	Смелость			
	Вспыльчивость			
	Честность			
	Терпеливость			
	Принципиальность			
	Пассивность			
	Доброта			
	Капризность			
	Медлительность			
	Нерешительность			
	Энергичность			
	Жизнерадостность			
	Равнодушие			
	Беспечность			
	Мнительность			
	Упрямство			
	Застенчивость			
Σ				

#### *Обработка полученных результатов:*

1. Начиная с верхней строки, из оценки стоящей слева, вычитите оценку, стоящую справа; результат запишите в графе «d».
2. Возведите d в квадрат и результат впишите в графу «d<sup>2</sup>»
3. Сложите все значения d<sup>2</sup> и запишите внизу полученную сумму.
4. Определите коэффициент ранговой корреляции по формуле Спирмэна:  $R=1-0,00075*\sum d^2$

Коэффициент корреляции выражает характер и тесноту связи между отношением человека к качествам, названным в протоколе, и оценкой тех же качеств у самого себя.

Значение коэффициента ранговой корреляции:

10- 0,070 – завышенная самооценка

0,35 – 0,69 – адекватная самооценка

0 – 0,34 – заниженная самооценка

Оптимальным вариантом в профессиональной деятельности является адекватная самооценка, когда человек реально оценивает свои возможности в жизненных ситуациях.

При заниженной самооценке человек может не достичь своих целей в профессиональной деятельности, т.к. недооценивает себя.

При завышенной самооценке люди переоценивают свои силы.

**МОНИТОРИНГ результатов обучения по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Биолаборатория»**

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого критерия	Число баллов	Методы диагностики
<b>Т е о р е т и ч е с к а я      п о д г о т о в к а</b>				
Теоретические знания по основным разделам учебного плана программы	Соответствие теоретических знаний программным требованиям	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ практически не усвоил теоретическое содержание программы; овладел менее 50% объема знаний, предусмотренных программой;</li> <li>▪ объем усвоенных знаний составляет от 50% до 70%; освоил более 70% знаний, предусмотренных программой за конкретный период</li> </ul>	0 1 2 3	Наблюдение, тестирование
Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования специальной терминологии	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ не употребляет специальные термины; знает отдельные специальные термины, но избегает их употреблять;</li> <li>▪ сочетает специальную терминологию с бытовой; специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием.</li> </ul>	0 1 2 3	Наблюдение, тестирование
<b>П р а к т и ч е с к а я      п о д г о т о в к а</b>				
Практические умения и навыки, предусмотренные программой (по основным разделам учебного плана программы)	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ практически не овладел умениями и навыками;</li> <li>▪ овладел менее 50% предусмотренных умений и навыков; объем усвоенных умений и навыков составляет от 50% до 70%;</li> <li>▪ овладел более чем 70% умений и навыков, предусмотренных программой за конкретный период</li> </ul>	0 1 2 3	Наблюдение, оценка выполнения нормативов
Владение специальным оборудованием и оснащением	Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ не пользуется специальными приборами и инструментами; испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием при выполнении задания по образцу;</li> <li>▪ работает с оборудованием с помощью педагога или по образцу; работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей при выполнении работы по инструкции</li> </ul>	0 1 2 3	Наблюдение, оценка выполнения нормативов

Творческие навыки	Креативность в выполнении практических заданий	▪ начальный (элементарный) уровень развития креативности-ребенок в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога;	0	Наблюдение
		▪ репродуктивный уровень – в основном, выполняет задания на основе образца;	1	
		▪ творческий уровень (I) – видит необходимость принятия творческих решений, выполняет практические задания с элементами творчества с помощью педагога;	2	
		▪ творческий уровень (II) - выполняет практические задания с элементами творчества самостоятельно.	3	
<b>О с н о в н ы е к о м п е т е н т н о с т и</b>				
<i>Учебно-интеллектуальные</i>  Подбирать и анализировать специальную литературу	Самостоятельность в подборе и работе с литературой	▪ учебную литературу не использует, работать с ней не умеет;	0	Наблюдение, анализ способов деятельности детей, их работ
		▪ испытывает серьезные затруднения при выборе и работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога;	1	
		▪ работает с литературой с помощью педагога или родителей;	2	
		▪ работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей.	3	
Пользоваться компьютерными источниками информации	Самостоятельность в пользовании компьютерными источниками информации	▪ компьютерные источники не использует, работать с ней не умеет;	0	
		▪ испытывает серьезные затруднения при работе с компьютером, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога;	1	
		▪ работает с компьютером с помощью педагога или родителей;	2	
		▪ работает с компьютером самостоятельно, не испытывает особых трудностей.	3	
Осуществлять работу над проектом	Самостоятельность в учебно-исследовательской работе	▪ работу над проектом не осуществляет;	0	
		▪ испытывает серьезные затруднения в работе над проектом, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога;	1	
		▪ работает над проектом с помощью педагога или родителей;	2	
		▪ работает над проектом самостоятельно, не испытывает особых трудностей.	3	

<b>Коммуникативные</b> Слушать и слышать педагога, принимать во внимание мнение других людей	Адекватность восприятия информации, идущей от педагога	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ объяснения педагога не слушает, учебную информацию не воспринимает;</li> <li>▪ испытывает серьезные затруднения в концентрации внимания, с трудом воспринимает учебную информацию;</li> <li>▪ слушает и слышит педагога, воспринимает учебную информацию при напоминании и контроле, иногда принимает во внимание мнение других;</li> <li>▪ сосредоточен, внимателен, слушает и слышит педагога, адекватно воспринимает информацию, уважает мнения других.</li> </ul>	0	
			1	
			2	
			3	
Выступать перед аудиторией	Свобода владения и подачи ребенком подготовленной информации	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ перед аудиторией не выступает;</li> <li>▪ испытывает серьезные затруднения при подготовке и подаче информации;</li> <li>▪ готовит информацию и выступает перед аудиторией при поддержке педагога;</li> <li>▪ самостоятельно готовит информацию, охотно выступает перед аудиторией, свободно владеет и подает информацию.</li> </ul>	0	
			1	
			2	
			3	
Участвовать в дискуссии, защищать свою точку зрения	Самостоятельность в дискуссии, логика в построении доказательств	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ участие в дискуссиях не принимает, свое мнение не защищает;</li> <li>▪ испытывает серьезные затруднения в ситуации дискуссии, необходимости предъявления доказательств и аргументации своей точки зрения, нуждается в значительной помощи педагога;</li> <li>▪ участвует в дискуссии, защищает свое мнение при поддержке педагога;</li> <li>▪ самостоятельно участвует в дискуссии, логически обоснованно предъявляет доказательства, убедительно аргументирует свою точку зрения.</li> </ul>	0	
			1	
			2	
			3	
<b>Организационные</b> Организовывать свое рабочее (учебное) место	Способность самостоятельно организовывать свое рабочее место к деятельности и убирать за собой	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ рабочее место организовывать не умеет;</li> <li>▪ испытывает серьезные затруднения при организации своего рабочего места, нуждается в постоянном контроле и помощи педагога;</li> <li>▪ организовывает рабочее место и убирает за собой при напоминании педагога;</li> <li>▪ самостоятельно готовит рабочее место и убирает за собой</li> </ul>	0	Наблюдение
			1	
			2	
			3	

Планировать и организовать работу, распределять учебное время	Способность самостоятельно организовывать процесс работы и учебы, эффективно распределять и использовать время	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ организовывать работу и распределять время не умеет;</li> <li>▪ испытывает серьезные затруднения при планировании и организации работы, распределении учебного времени, нуждается в постоянном контроле и помощи педагога и родителей;</li> </ul>	0	Наблюдение
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ планирует и организовывает работу, распределяет время при поддержке (напоминании) педагога и родителей;</li> <li>▪ самостоятельно планирует и организовывает работу, эффективно распределяет и использует время.</li> </ul>	2	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ самостоятельно планирует и организовывает работу, эффективно распределяет и использует время.</li> </ul>	3	
Аккуратно, ответственно выполнять работу	Аккуратность и ответственность в работе	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ безответственен, работать аккуратно не умеет и не стремится;</li> <li>▪ испытывает серьезные затруднения при необходимости работать аккуратно, нуждается в постоянном контроле и помощи педагога;</li> </ul>	0	Наблюдение
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ работает аккуратно, но иногда нуждается в напоминании и внимании педагога;</li> <li>▪ аккуратно, ответственно выполняет работу, контролирует себя сам.</li> </ul>	2	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ аккуратно, ответственно выполняет работу, контролирует себя сам.</li> </ul>	3	
Соблюдения в процессе деятельности правила безопасности	Соответствие реальных навыков соблюдения правил безопасности программным требованиям	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ правила ТБ не запоминает и не выполняет;</li> <li>▪ овладел менее чем 50% объема навыков соблюдения правил ТБ, предусмотренных программой;</li> </ul>	0	Наблюдение
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ объем усвоенных навыков составляет от 50% до 70%;</li> <li>▪ освоил более 70% объема навыков ТБ, предусмотренных программой за конкретный период и всегда соблюдает их в процессе работы.</li> </ul>	1	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ освоил более 70% объема навыков ТБ, предусмотренных программой за конкретный период и всегда соблюдает их в процессе работы.</li> </ul>	3	

**МОНИТОРИНГ****развития личности обучающихся по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Биолаборатория»**

<b>Параметры</b>	<b>Критерии</b>	<b>Степень выраженности качества (оценивается педагогом в процессе наблюдения за учебно-практической деятельностью ребенка и ее результатами)</b>	<b>Баллы</b>
<b>Мотивация</b>	Выраженность интереса к занятиям	Интерес практически не обнаруживается	1
		Интерес возникает лишь к новому материалу	2
		Интерес возникает к новому материалу, но не к способам решения	3
		Устойчивый учебно-познавательный интерес, но он не выходит за пределы изучаемого материала	4
		Проявляет постоянный интерес и творческое отношение к предмету, стремится получить дополнительную информацию	5
<b>Самооценка</b>	Самооценка деятельности на занятиях	Ученик не умеет, не пытается и не испытывает потребности в оценке своих действий – ни самостоятельной, ни по просьбе учителя	1
		Приступая к решению новой задачи, пытается оценить свои возможности относительно ее решения, однако при этом учитывает лишь то, знает он ее или нет, а не возможность изменения известных ему способов действия	2
		Может с помощью учителя оценить свои возможности в решении задачи, учитывая изменения известных ему способов действий	3
		Может самостоятельно оценить свои возможности в решении задачи, учитывая изменения известных способов действия	4
<b>Нравственно-этические установки</b>	Ориентация на общепринятые моральные нормы и их выполнение в поведении	Часто нарушает общепринятые нормы и правила поведения	1
		Допускает нарушения общепринятых норм и правил поведения	2
		Недостаточно осознает правила и нормы поведения, но в основном их выполняет	3
		Осознает моральные нормы и правила поведения в социуме, но иногда частично их нарушает	4
		Всегда следует общепринятым нормам и правилам поведения, осознанно их принимает	5
<b>Познавательная сфера</b>	Уровень развития познавательной активности, самостоятельности	Уровень активности, самостоятельности ребенка низкий, при выполнении заданий требуется постоянная внешняя стимуляция, любознательность не проявляется	1
		Ребенок недостаточно активен и самостоятелен, но при выполнении заданий требуется внешняя стимуляция, круг интересующих вопросов довольно узок	2
		Ребенок любознателен, активен, задания выполняет с интересом, самостоятельно, не нуждаясь в	3

		дополнительных внешних стимулах, находит новые способы решения заданий		
<b>Регулятивная сфера</b>	Произвольность деятельности	Деятельность хаотична, не продуманна, прерывает деятельность из-за возникающих трудностей, стимулирующая и организующая помощь малоэффективна	1	
		Удерживает цель деятельности, намечает план, выбирает адекватные средства, проверяет результат, однако в процессе деятельности часто отвлекается, трудности преодолевает только при психологической поддержке	2	
		Ребенок удерживает цель деятельности, намечает ее план, выбирает адекватные средства, проверяет результат, сам преодолевает трудности в работе, доводит дело до конца	3	
	Уровень развития контроля	Ученик не контролирует учебные действия, не замечает допущенных ошибок	1	
		Контроль носит случайный произвольный характер; заметив ошибку, ученик не может обосновать своих действий	2	
		Ученик осознает правило контроля, но затрудняется одновременно выполнять учебные действия и контролировать их	3	
		При выполнении действия ученик ориентируется на правило контроля и успешно использует его в процессе решения задач, почти не допуская ошибок	4	
		Самостоятельно обнаруживает ошибки, вызванные несоответствием усвоенного способа действия и условий задачи, и вносит коррективы	5	
	<b>Коммуникативная сфера</b>	Способность к сотрудничеству	В совместной деятельности не пытается договориться, не может прийти к согласию, настаивает на своем, конфликтует или игнорирует других	1
			Способен к сотрудничеству, но не всегда умеет аргументировать свою позицию и слушать партнера	2
Способен к взаимодействию и сотрудничеству (групповая и парная работа; дискуссии; коллективное решение учебных задач)			3	
Проявляет эмоционально позитивное отношение к процессу сотрудничества; ориентируется на партнера по общению, умеет слушать собеседника, совместно планировать, договариваться и распределять функции в ходе выполнения задания, осуществлять взаимопомощь			4	

## **Инструкция по правилам безопасности для учащихся в кабинете биологии**

### **I. Общие требования безопасности**

1. Соблюдение требований настоящей инструкции обязательно для всех учащихся, работающих в кабинете биологии.
2. Спокойно, не торопясь, соблюдая дисциплину и порядок, входить и выходить из кабинета.
3. Соблюдать требования инструкции по проведению лабораторно-практических работ.
4. Не разрешается присутствие посторонних лиц при проведении этих работ без ведома учителя.
5. Нельзя в кабинете принимать пищу и пить.
6. Не загромождать проходы портфелями, сумками и т.п.
7. Не передвигать учебные столы и стулья.
8. Не вставлять в электрические розетки какие-либо предметы.
9. Травмоопасность:
  - поражение электротоком;
  - порезы разбившейся стеклянной посудой;
  - термоожоги и ожоги кислотой и др. органическими жидкостями;
  - ушибы при ударе об дверь.
10. Не садиться на трубы и радиаторы водяного отопления.
11. Не приносить посторонние предметы, чтобы не отвлекать и не травмировать товарищей.

### **II. Требования безопасности перед началом занятий**

1. Входить в кабинет после разрешения учителя.
2. Не включать электроосвещение и электроприборы.
3. Не открывать самостоятельно форточки, фрамуги, окна.
4. Подготовить рабочее место и учебные принадлежности к занятиям.
5. Одеть рабочую одежду и средства индивидуальной защиты по указанию учителя.
6. Перед выполнением работы изучить по учебнику, или пособию порядок её проведения.
7. Прослушать инструктаж по ТБ труда при выполнении лабораторно-практической работы.

### **III. Требования безопасности во время занятий**

1. Выполнять практические задания только в рабочей одежде.
2. Приступать к работе и каждому её этапу, после указания учителя.

4. Не проводить самостоятельно опытов, не предусмотренных заданиями работы.
5. Не оставлять без присмотра нагревательные приборы.
6. Соблюдать порядок и чистоту на рабочем месте.
7. Не устранять самостоятельно неисправности в оборудовании.
8. Не вносить в кабинет, без указания учителя, любые вещества.
9. Не направляйте скальпель, препаровальную иглу, лезвие безопасной бритвы на себя или своих товарищей.
10. Пользуйтесь специальным держателем для пробирок.

#### IV. Требования безопасности в аварийных ситуациях

1. При получении травм (порезы, ожоги) сообщить учителю или лаборанту.
2. В случае возникновения аварийных ситуаций (пожар, появление сильных посторонних запахов) по указанию учителя, быстро, без паники, покинуть кабинет .
3. При внезапном заболевании, либо плохом самочувствии, сообщить учителю.
4. Обо всех разливах жидкостей, а также о рассыпанных твёрдых реактивах, сообщить учителю не убирать их самостоятельно.

#### V. Требования безопасности по окончании занятий

1. Уборку рабочих мест производить по указанию учителя.
2. Не выносить из кабинета любые вещества без указания учителя.
3. Не сливать в канализацию растворы и органические жидкости .(только в специальные сосуды)
4. Снять рабочую одежду и индивидуальные средства защиты, сдать лаборанту на хранение.
5. После лабораторно-практических работ тщательно вымыть руки с мылом.
6. Обо всех неполадках в работе оборудования, электросети и т. д. сообщить учителю.

### **Инструкция по охране труда при проведении лабораторных и практических работ по биологии**

#### 1. Общие требования безопасности

1.1. К проведению лабораторных и практических работ по биологии допускаются учащиеся с 5-го класса, прошедшие инструктаж по охране труда, медицинский осмотр и не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья.

1.2. Учащиеся должны соблюдать правила поведения, расписание учебных занятий, установленные режимы труда и отдыха.

1.3. При проведении лабораторных и практических работ по биологии возможно воздействие на учащихся следующих опасных и вредных производственных факторов:

- химические ожоги при работе с химреактивами;
- термические ожоги при неаккуратном пользовании спиртовками;

- порезы и уколы рук при небрежном обращении с лабораторной посудой, режущим и колющим инструментом.

1.4. Кабинет биологии должен быть укомплектован медаптечкой с набором необходимых медикаментов и перевязочных средств в соответствии с Приложением 5 Правил для оказания первой помощи при травмах .

1.5. Учащиеся обязаны соблюдать правила пожарной безопасности, знать места расположения первичных средств пожаротушения. Кабинет биологии должен быть оснащен первичными средствами пожаротушения: огнетушителями химическим пенным и углекислотным, ящиком с песком.

1.6. О каждом несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить учителю (преподавателю), который сообщает администрации учреждения. При неисправности оборудования, приспособлений и инструмента прекратить работу и сообщить об этом учителю (преподавателю).

1.7. В процессе работы учащиеся должны соблюдать порядок проведения лабораторных и практических работ, правила личной гигиены, содержать в чистоте рабочее место.

1.8. Учащиеся, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по охране труда, привлекаются к ответственности и со всеми учащимися проводится внеплановый инструктаж по охране труда.

2. Требования безопасности перед началом работы

2.1. Внимательно изучить содержание и порядок выполнения работы, также безопасные приемы ее выполнения.

2.2. Подготовить к работе рабочее место, убрать посторонние предметы.

2.3. Проверить исправность оборудования, инструмента, целостности лабораторной посуды.

3. Требования безопасности во время работы

3.1. Точно выполнять все указания учителя (преподавателя) при проведении работы, без его разрешения не выполнять самостоятельно никаких работ.

3.2. При использовании режущих и колющих инструментов (скальпы лей, ножниц, препаровальных игл и др.) брать их только за ручки, не направлять их заостренные части на себя и на своих товарищей, класть их на рабочее место заостренными концами от себя.

3.3. При работе со спиртовкой беречь одежду и волосы от воспламенения, не зажигать одну спиртовку от другой, не извлекать из горячей спиртовки горелку с фитилем, не задувать пламя спиртовки ртом, а гасить его, накрывая специальным колпачком.

3.4. При нагревании жидкости в пробирке или колбе использовать специальные держатели (штативы), отверстие пробирки или горлышко колбы не направлять на себя и на своих товарищей, не наклоняться над сосудами и не заглядывать в них.

3.5. Соблюдать осторожность при обращении с лабораторной посудой и приборами из стекла, не бросать, не ронять и не ударять их.

3.6. Изготавливая препараты для рассматривания их под микроскопом, осторожно брать покровное стекло большим и указательным пальцами за края и аккуратно опускать на предметное стекло, чтобы оно свободно легло на препарат.

3.7. При использовании растворов кислот и щелочей, наливать их только в посуду из стекла, не допускать попадания их на кожу, глаза и одежду.

3.8. При работе с твердыми химреактивами не брать их незащищенными руками, ни в коем случае не пробовать на вкус, набирать для опыта специальными ложечками (не металлическими).

3.9. Во избежание отравлений и аллергических реакций, не нюхать растения и грибы, не пробовать их на вкус.

4. Требования безопасности в аварийных ситуациях

4.1. При разливе легковоспламеняющихся жидкостей или органических веществ немедленно погасить открытый огонь спиртовки и сообщить об этом учителю (преподавателю), не убирать самостоятельно разлиты вещества.

4.2. В случае, если разбилась лабораторная посуда или приборы из стекла, не собирать их осколки незащищенными руками, а использовать для этой цели щетку и совок.

4.3. При получении травмы сообщить об этом учителю (преподавателю), которому оказать первую помощь пострадавшему, сообщить об этом администрации учреждения, при необходимости отправить пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение.

5. Требования безопасности по окончании работы

5.1. Привести в порядок рабочее место, сдать учителю (преподавателю) оборудование, приборы, инструменты, препараты, химреактивы.

5.2. Отработанные водные растворы реактивов не сливать в канализацию, а в закрывающийся стеклянный сосуд вместимостью не менее 3 л с крышкой для их последующего уничтожения.

5.3. Проветрить помещение кабинета и тщательно вымыть руки с мылом.

## **Инструкция по охране труда при проведении экскурсий**

### 1. Общие требования безопасности

1.1. К участию в экскурсиях по биологии допускаются учащиеся с 5-го класса, прошедшие инструктаж по охране труда, медицинский осмотр и не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья.

1.2. При проведении экскурсии по биологии возможно воздействие на учащихся следующих опасных и вредных факторов:

- травмирование ног при передвижении без обуви, а также без брюк или чулок;
- укусы ядовитыми животными и пресмыкающимися (змеи, паукообразные, многоногие и пр.);
- заражение инфекционными болезнями при укусе их переносчиками (грызуны, клещи, насекомые и пр.);
- отравления ядовитыми растениями, плодами и грибами;
- заражение желудочно-кишечными болезнями при употреблении воды из открытых непроверенных водоемов.

1.3. При проведении экскурсии по биологии обязательно иметь аптечку с набором необходимых медикаментов и перевязочных средств для оказания первой помощи

при травмах.

1.4. Учащиеся обязаны во время экскурсии по биологии соблюдать правила пожарной безопасности, не разводить костры и не пользоваться открытым огнем в лесу.

1.5. При проведении экскурсии по биологии группу учащихся должны сопровождать двое взрослых.

1.6. О каждом несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить руководителю экскурсии, которому оказать первую помощь пострадавшему, при необходимости отправить его в ближайшее лечебное учреждение и сообщить администрации учреждения.

1.7. Во время экскурсии по биологии учащиеся должны соблюдать правила поведения, не нарушать установленный порядок проведения экскурсии, соблюдать правила личной гигиены.

1.8. Учащиеся, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по охране труда, привлекаются к ответственности и со всеми учащимися проводится внеплановый инструктаж по охране труда.

2. Требования безопасности перед проведением экскурсии

2.1. Перед проведением экскурсии по биологии ее руководитель обязан тщательно обследовать тот участок местности, куда будут выведены учащиеся, выбирая места, где отсутствуют опасности для детей, а также безопасные маршруты передвижения.

2.2. Ознакомиться по плакатам с местными ядовитыми и опасными животными, пресмыкающимися, насекомыми, растениями, плодами и грибами

2.3. Надеть соответствующую сезону и погоде одежду и обувь. Для предотвращения травм и укусов ног надеть брюки или чулки. Чтобы избежать натирания ног обувь должна быть подобрана по размеру.

2.4. Убедиться в наличии аптечки и ее укомплектованности необходимыми медикаментами и перевязочными средствами.

3. Требования безопасности во время экскурсии

3.1. При передвижении не снимать обувь и не ходить босиком во избежание травм и укусов пресмыкающимися и насекомыми.

3.2. При изучении флоры и фауны водоема избегать глубоких мест, не входить в воду. Для ознакомления с живыми объектами водоема использовать сачки на длинных ручках. Использование лодок или мостков не разрешается.

3.3. Во избежание лесных пожаров и ожогов не разводить костры.

3.4. Запрещается использовать ядовитые вещества (хлороформ, серный эфир и др.) для замаривания насекомых.

3.5. Во избежание отравлений не пробовать на вкус какие-либо растения, плоды и грибы.

3.6. Во избежание укусов и травм не трогать руками ядовитых и опасных пресмыкающихся, животных, насекомых, растений и грибов, а также колючих кустарников и растений.

3.7. Не выкапывать растения из грунта незащищенными руками, им пользоваться для этой цели лопатки, рыхлители и др.

3.8. Во избежание заражения желудочно-кишечными болезнями не пить воду из открытых непроверенных водоемов, для этого использовать воду из фляжки, которую необходимо брать с собой.

4. Требования безопасности в аварийных ситуациях

4.1. При укусе ядовитыми животными, пресмыкающимися, насекомыми немедленно отправить пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение и сообщить об этом администрации учреждения.

4.2. При получении травмы оказать первую помощь пострадавшему, при необходимости отправить его в ближайшее лечебное учреждение и сообщить об этом администрации учреждения.

5. Требования безопасности по окончании экскурсии

5.1. Проверить по списку наличие всех учащихся.

5.2. Сдать руководителю экскурсии инвентарь и собранные образцы.

5.3. Тщательно вымыть руки с мылом.