

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Шевыряловская  
основная общеобразовательная школа имени Д.В.Русинова Сарапульского  
района Удмуртской Республики

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

**ЗЕЛЁНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ**

(1 год обучения, возраст учащихся 11-12 лет)

Уровень: стартовый

Составитель: Апышева Наталья

Владимировна

Учитель биологии 1 категории

Шевырялово, 2023

## РАЗДЕЛ №1 «КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ»

### 1.1.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**Направленность программы** - естественнонаучная.

**Актуальность программы** – введение в действие новых федеральных государственных образовательных стандартов в корне изменило концептуальный подход в учебном и воспитательном процессе школьников. На сегодняшний день учитель имеет возможность самостоятельно разрабатывать концепцию работы с классом, учитывая индивидуальность школьников. Современный учебный процесс направлен не столько на достижение результатов в области предметных знаний, сколько на личностный рост ребенка, формирование умения адекватно анализировать и оценивать ситуацию, стремления к самообразованию. Программа позволяет повысить мотивацию к изучению базового учебного предмета «Биология», улучшить качество знаний, развивать познавательную деятельность, творческие способности, логическое мышление, воображение, наблюдательность, исследовательский подход к делу, расширить общий кругозор, выявить проблемные зоны в усвоении учебного материала, даёт возможность заинтересовать учащихся и популяризовать биологические знания. Ключевым звеном в изучении биологии является практическая деятельность. На данной стадии очень важно помочь школьнику осознать необходимость приобретаемых навыков, знаний, умений. Способность учиться поддерживается формированием универсальных учебных действий, которое подразумевает создание мотивации, определение и постановка целей, поиск эффективных методов их достижения.

**Отличительные особенности программы** – На биологию в 5 классе выделен всего 1 час, и этого порой не хватает для проведения лабораторных работ и других занятий с практической направленностью, поэтому возникла идея создания дополнительного образования «Зелёная лаборатория». До введения в действие нового Стандарта в образовательной системе имелось четкое описание всех учебных процессов, были разработаны четкие дидактические и методические материалы по каждому отдельно взятому предмету. На сегодняшний день учитель имеет возможность самостоятельно разрабатывать концепцию работы с классом, учитывая индивидуальность каждого школьника. В данную программу включены различные виды деятельности, которые помогут развитию компетенций учащихся. Ученики 5 классов находятся в том возрасте, когда их сознание максимально открыто к восприятию любой информации. Они отличаются своей непосредственностью, доверчивостью, любознательностью.

**Адресат программы** - Образовательная программа «Зелёная лаборатория» рекомендована для работы с детьми с 11 - 12 лет (5 класс).

**Объем программы** - Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения, необходимых для освоения программы – 17 часов. Программа краткосрочная.

**Формы организации образовательного процесса** - групповые. *Виды занятий* по программе предусматривают лекции, дискуссии, беседы, конкурсы, викторины, проектные работы и др. В реализации программы используются различные виды деятельности: игровой, познавательной, развлекательной (досуговое общение), проблемно-ценностного общения, социального и художественно-досугового творчества.

**Срок освоения программы** 1 года.

**Режим занятий** – 1 раза в две недели по 1 часу.

## 1.2.ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

**Цель** – формирование основных этапов биологического разнообразия на Земле, неоднородность организмов в пространстве и во времени на основе комплексного изучения организмов нашей планеты.

### **Задачи:**

1. 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;
2. формирование начальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об экосистемной организации жизни, взаимосвязи живого и неживого в биосфере;
3. приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и связи человека с ним;
4. формирование основ экологической грамотности, способности оценивать последствия деятельности человека в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений;
5. формирование представлений о значении биологической науки в решении проблем необходимости рационального природопользования;
6. освоение приемов выращивания и размножения растений в домашних условиях и ухода за ними.

Использование оборудования центра «Точка роста» при реализации данной ОП позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного биологического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;
- для развития личности ребенка в процессе обучения биологии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Применяя цифровые лаборатории на уроках биологии, учащиеся смогут выполнить множество лабораторных работ и экспериментов по программе основной школы.

## 1.3.СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 1.3.1.Учебный план

№ п\п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы организации занятий	Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика		
1.	Введение	1	1		групповая	
2.	Почувствуй себя натуралистом	1		1	групповая	
3.	Почувствуй себя исследователем, открывающим	1		1	групповая	

	невидимое					
4.	Почувствуй себя фенологом	1		1	групповая	Гербарий
5.	Почувствуй себя ученым	1	0,5	0,5	групповая	
6.	Почувствуй себя цитологом	1	0,5	0,5	групповая	Модель
7.	Почувствуй себя гистологом	1	0,5	0,5	групповая	
8.	Почувствуй себя биохимиком	1	0,5	0,5	групповая	
9.	Почувствуй себя физиологом и эволюционистом	1	0,5	0,5	групповая	
10.	Почувствуй себя систематиком	1	0,5	0,5	групповая	
11.	Почувствуй себя вирусологом и бактериологом	1	0,5	0,5	групповая	Фотоколлекция
12.	Почувствуй себя протозоологом	1	0,5	0,5	групповая	Модель
13.	Почувствуй себя экологом	1	0,5	0,5	групповая	
14.	Почувствуй себя исследователем природных сообществ	1	0,5	0,5	групповая	Мини-конференция
15.	Почувствуй себя зоогеографом	1	0,5	0,5	групповая	Игра-путаница
16.	Почувствуй себя следопытом	1		1	групповая	Игра
17.	Почувствуй себя экотуристом	1		1	групповая	Агитационные листки (плакаты) по Красной книге
<b>Итого часов</b>		<b>17</b>	<b>6,5</b>	<b>10,5</b>		

### 1.3.2.Содержание учебного плана

#### 1. Введение

*Теория:* Знакомство с программой, выбор актива учащихся. Техника безопасности во время экскурсий, в кабинете... Общие представления о науке экология. Методы исследования. Экологическая безопасность. Модели поведения.

#### 2. Почувствуй себя натуралистом

*Эксперимент:* Знакомство с разнообразием растений и живой природы на территории школы.

### **3. Почувствуй себя исследователем, открывающим невидимое**

*Практика:* «Изучение строения микроскопа». Таблица «Основные части микроскопа и их назначение».

### **4. Почувствуй себя фенологом**

*Теория:* Знакомство с понятием «Фенология» и всем, что связано с ним.

*Практика:* Составление макета этапов развития семени фасоли.

### **5. Почувствуй себя ученым**

*Теория:* Повторение основных методов исследования объекта.

*Практика:* Работа в группах по основным методам. Наблюдение и исследование объекта и представление результата.

### **6. Почувствуй себя цитологом**

*Теория:* Знакомство с понятием «Цитология» и всем, что связано с ним.

*Практика:* Творческая мастерская «Создание модели клетки из пластилина». Рассмотрение клетки через микроскоп.

### **7. Почувствуй себя гистологом**

*Теория:* Знакомство с понятием «Гистология» и всем, что связано с ним.

*Практика:* Строение тканей растительного и животного организма. Рассмотрение строения тканей под микроскопом.

### **8. Почувствуй себя биохимиком**

*Теория:* Знакомство с понятием «Биохимия» и всем, что связано с ним.

*Практика:* Рассмотрение химического состава растений. Прodelьвание опытов.

### **9. Почувствуй себя физиологом и эволюционистом**

*Теория:* Знакомство с понятием «Физиология», «Эволюция» и всем, что связано с ними.

*Практика:* Исследовать процесс испарения воды листьями. Выяснить, откуда появляются новые живые существа (просмотр ролика «Опыт Реди»).

### **10. Почувствуй себя систематиком**

*Теория:* Знакомство с понятием «Систематика» и всем, что связано с ним.

*Практика:* Работа с гербарным материалом растений. Установление причинно-следственных связей об изменении облика организмов во время эволюции.

### **11. Почувствуй себя вирусологом и бактериологом**

*Теория:* Знакомство с понятием «Вирусология», «Бактериология» и всем, что связано с ними.

*Практика:* Создание фотоколлекции, рисунков вирусов. Изготовление бактерий из подручного материала.

### **12. Почувствуй себя протозоологом**

*Теория:* Знакомство с понятием «Протозология» и всем, что связано с ним.

*Практика:* Рассмотрение простейших под микроскопом.

### **13. Почувствуй себя экологом**

**Теория:** Знакомство с понятием «Экология» и всем, что связано с ним.

**Практика:** Создать игру-домино «Кто, где живет». Правильно определять среды жизни организмов.

#### **14. Почувствуй себя исследователем природных сообществ**

**Теория:** Природные сообщества, их отличие.

**Практика:** Создать ленты природных сообществ.

#### **15. Почувствуй себя зоогеографом**

**Теория:** Знакомство с понятием «Зоогеография» и всем, что связано с ним.

**Практика:** Создание игры-путаницы и работа с картой мира. Размещение организмов по природным зонам.

#### **16. Почувствуй себя следопытом**

**Практика:** Создание биологической игротеки «Узнай по контуру животное». Дать такое описание организма, по которому другие могли бы определить, о ком идет речь.

#### **17. Почувствуй себя экотуристом**

**Практика:** Виртуальное путешествие по Красной книге. Создание агитационных листов, плакатов по краснокнижным обитателям.

### **1.4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

*Личностные результаты:*

- знания основных принципов и правил отношения к живой природе;
- сформированность познавательных интересов и мотивов направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое), эстетического отношения к живым объектам.

*Метапредметные результаты:*

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности: умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

*Предметные результаты:*

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; экосистем) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение);
- необходимость защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами;

- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
  - объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;
  - различение на таблицах частей и органоидов клетки, на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;
  - сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
  - выявление приспособлений организмов к среде обитания; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей;
  - овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.
2. В ценностно-ориентационной сфере:
- знание основных правил поведения в природе;
  - анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.
3. В сфере трудовой деятельности:
- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
  - соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).
4. В сфере физической деятельности:
- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, выращивания и размножения культурных растений ухода за ними.
5. В эстетической сфере:
- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Каждое занятие построено на том, что ученик может почувствовать себя в роли ученого биолога, занимающегося различными направлениями биологии:

Ботаника— наука о растениях.

Зоология— наука, предметом изучения которой являются представители Царства животных.

Микробиология— наука о бактериях. Разделы микробиологии: бактериология, вирусология.

Биохимия—наука о химическом составе клеток организмов.

Цитология— раздел биологии, изучающий клетки, их строение, функции и процессы.

Гистология—раздел биологии, изучающий строение тканей организмов.

Физиология — наука о жизненных процессах.

Эмбриология – наука о развитии организмов.

Этология — дисциплина зоологии, изучающая поведение животных.

Экология — наука о взаимодействиях организмов с окружающей средой.

Антропология — наука, занимающаяся изучением человека, его происхождения, развития.

Бактериология — наука о бактериях.

Биогеография — наука изучает закономерности географического распространения и распределения организмов.

Биогеоценология — научная дисциплина, исследующая строение и функционирование биогеоценозов.

Дендрология — раздел ботаники, предметом изучения которого являются деревья.

Систематика — научная дисциплина, о классификации живых организмов.

Микология — наука о грибах.

Морфология изучает внешнее строение организма.

Наука о водорослях называется альгологией.

Орнитология — раздел зоологии, посвященный изучению птиц.

## **РАЗДЕЛ №2 «КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО - ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ»**

### **2.1. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

**Материально - техническое обеспечение** - Наличие кабинета, компьютера, проектора, микроскопов, цифровой лаборатории.

**Информационное обеспечение** – рабочие тетради, учебные презентации, видео.

**Кадровое обеспечение** – учитель биологии соответствует образовательному цензу.

### **2.2. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (КОНТРОЛЯ)**

Предметом диагностики и контроля являются внешние образовательные продукты обучающихся (созданные графические изображения), а также их внутренние личностные качества (освоенные способы деятельности, знания, умения), которые относятся к целям и задачам курса.

Основой для оценивания деятельности учеников являются результаты анализа их продукции и деятельности по ее созданию. Оценка имеет различные способы выражения — устные суждения педагога, письменные качественные характеристики.

Оценке подлежит в первую очередь уровень достижения обучающимся минимально необходимых результатов, обозначенных в целях и задачах курса.

Обучающийся выступает полноправным субъектом оценивания. Одна из задач педагога — обучение детей навыкам самооценки. С этой целью учитель выделяет и поясняет критерии оценки, учит детей формулировать эти критерии в зависимости от поставленных целей и особенностей образовательного продукта.

Проверка достигаемых учениками образовательных результатов производится в следующих формах:

- текущий рефлексивный самоанализ, контроль и самооценка обучающимися выполняемых заданий - оценка промежуточных достижений используется как инструмент положительной мотивации, для своевременной коррекции деятельности учащихся и учителя; осуществляется по результатам выполнения учащимися практических заданий на каждом занятии;
- взаимооценка учащимися работ друг друга или работ, выполненных в группах; - текущая диагностика и оценка педагогом деятельности обучающихся;
- итоговый контроль проводится в конце всего курса в форме публичной защиты творческих работ (индивидуальных или групповых) – отчёта по работе. На основе творческих работ проводятся конкурсы и выставки.



### 2.3.ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

№	Тема	Материал	№ приложения
1	Почувствуй себя цитологом	Модель клетки	1
2	Почувствуй себя вирусологом и бактериологом	Фотоколлекция	2
3	Почувствуй себя протозоологом	Примеры простейших	3

### 2.4.МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

- *особенности организации учебного процесса* – очно;
- *методы обучения* - словесный, наглядный практический, объяснительно – иллюстративный, и воспитания (убеждение, поощрение, стимулирование, мотивация)
- *формы организации образовательного процесса*: групповая;
- *формы организации учебного занятия* – акция, выставка, конкурс, мастер – класс, открытое занятие, праздник, практическое занятие;
- *педагогические технологии* (технология исследовательской деятельности, технология проектной деятельности, технология игровой деятельности, технология развития критического мышления через чтение и письмо,
- *алгоритм учебного занятия* (краткое описание структуры занятия и его этапов)
- *дидактические материалы*

№	Тема	Материал	№ приложения
1.	Введение	Инструктаж по технике безопасности	1
2.	Почувствуй себя натуралистом	Фото	2
3.	Почувствуй себя исследователем, открывающим невидимое	Фото	2
4.	Почувствуй себя фенологом	Фото	2
5.	Почувствуй себя ученым	Фото	2
6.	Почувствуй себя цитологом	Фото	2
7.	Почувствуй себя гистологом	Фото	2
8.	Почувствуй себя биохимиком	Фото	2
9.	Почувствуй себя физиологом и эволюционистом	Фото	2
10.	Почувствуй себя систематиком	Фото	2
11.	Почувствуй себя	Фото	2

	вирусологом и бактериологом		
12.	Почувствуй себя протозоологом	Фото	2
13.	Почувствуй себя экологом	Фото	2
14.	Почувствуй себя исследователем природных сообществ	Фото	2
15.	Почувствуй себя зоогеографом	Фото, карта	2,3
16.	Почувствуй себя следопытом	Фото	2
17.	Почувствуй себя экотуристом	Фото, подборка растений и животных из Красной книги Удмуртии	2,4

## 2.5. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

### Для педагога

1. Биологическое разнообразие. Водоросли и грибы. Автор: Мухин В. А., Издание: Феникс: 2013
2. Ботаника. Автор: Лазаревич С. В. Издание: ИВЦ Минфина: 2012
3. Ботаника. Автор: Родионова А. С., Скупченко В. Б., Малышева О. Н., Джикович Ю. В. Издание: Академия: 2012
4. Ботаника. Автор: Зайчикова С. Г., Барабанов Е. И. Издание: ГЭОТАР-Медиа: 2013
5. Ботаника. Курс альгологии и микологии Издание: МГУ: 2011
6. Ботаника. Руководство по учебной практике для студентов Автор: Анцышкина А. М., Барабанов Е. И., Мостова Л. В. Издание: Медицинское информационное агентство: 2011
7. Введение в экологию растений Автор: Афанасьева Н. Б., Березина Н. А. Издание: Издательство МГУ: 2011
8. Естествознание. Ботаника Автор: Долгачева В. С., Алексахина Е. М. Издание: Академия: 2012