

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Министерство образования Тульской области**  
**Управление образования администрации города Тулы**  
**МБОУ ЦО № 13**

**РАССМОТРЕНО**

Руководитель ШМО  
учителей естественно-  
математического цикла

\_\_\_\_\_  
Тимошина Ю.Н.  
протокол №3 от 08.04.2024

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора  
по УВР

\_\_\_\_\_  
Нефёдова С.В.  
протокол №3 от 08.04.2024

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор

\_\_\_\_\_  
Кучина Л.А.  
приказ №47 от 08.04.2024

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
естественно-научной направленности «Зелёная лаборатория»  
для учащихся 6-7 классов**

**ЦЕНТР «ТОЧКА РОСТА»**



**п. Барсуки 2024**

## Пояснительная записка

Рабочая программа «Зелёная лаборатория» разработана для обучающихся 5-6 классов по ФГОС ООО на 2024-2025 учебный год. Программа «Зеленая лаборатория» соответствует целям ФГОС и обладает новизной для учащихся. Она заключается в том, что данный курс не изучается в школьной программе. Одним из важнейших требований к биологическому образованию в современных условиях является овладение учащимися практическими умениями и навыками. Предлагаемый курс направлен на формирование у учащихся интереса к биологии, развитие любознательности, расширение знаний о живом мире, на более глубокое развитие практических умений, через обучение учащихся моделировать, отработку практических умений и применение полученных знаний на практике. Помимо всего вышесказанного, у ученика будет возможность принимать участие в олимпиадах различного уровня. В рамках данного курса запланированы лабораторные работы и практические занятия, экскурсии. Программа «Зеленая лаборатория» должна не только сформировать базовые знания и умения, необходимые ученику в изучении основных разделов биологии, но и помочь в становлении устойчивого познавательного интереса к предмету, заложить основы жизненно важных компетенций.

**Новизна программы** проявляется в особенностях её планирования. Программой предусмотрено чередование теоретических занятий с практическими, совместные акции, внеклассные мероприятия, выполнение творческих работ. Значительное количество времени отводится на овладение учащимися технологии проектной деятельности.

**Цель программы** заключается в том, чтобы ученик под руководством учителя, а впоследствии самостоятельно, определял основные этапы биологического разнообразия на Земле, неоднородность организмов в пространстве и во времени на основе комплексного изучения организмов нашей планеты.

Изучение биологии на этой ступени основного общего образования должно быть направлено на решение следующих **задач**:

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, о 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.

### **На изучение программы отводится 36 часов.**

Материал курса разделен на занятия, им предшествует «Введение», в котором учащиеся знакомятся с правилами поведения в лаборатории, проходят инструктаж. Во время каждого занятия ученики могут почувствовать себя в роли ученых-биологов различных направлений биологических специальностей. Содержание данного курса строится на основе деятельностного подхода: с помощью проведения различных опытов и использования новой цифровой лаборатории по программе «Точка роста», ученики отвечают на вопросы, приобретают не только умения работать с лабораторным оборудованием, но и описывать, сравнивать, анализировать полученные результаты и делать выводы.

### **Содержание по предмету**

Данная рабочая программа не может отображать в пункте «Содержание по предмету» реферативное описание каждого раздела согласно нумерации в учебно-тематическом плане, так как темы занятий невозможно объединить в разделы. Поэтому для конкретизации содержания и планируемых результатов были добавлены графы в календарно-тематическое планирование.

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 Животные.

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

Биохимия — наука о химическом составе клеток и 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, занимающихся 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.

Орнитология — раздел зоологии, посвященный изучению птиц.

### **Результаты реализации программы**

#### Личностные результаты:

7. Знания основных принципов и правил отношения к живой природе.

8. Сформированность познавательных интересов и мотивов направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, трюить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое),эстетического отношения к живым объектам.

#### Метапредметные результаты:

9. 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.

10. Умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую.

11. 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:

12. 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).

13. Необходимость защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами.

14. Классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе.

15. 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.

16. 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.

17. Сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения.

18. Выявление приспособлений организмов к среде обитания; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей.

19. Овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

20. Знание основных правил поведения в природе.

21. Анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.

3. В сфере трудовой деятельности:

22. Знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии.

23. Соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (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.

24. Знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии.

25. Соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (скальпели, лупы, микроскопы).

5. В эстетической сфере:

26. Овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

### Тематическое планирование

№ п/п	Содержание	Теоретические часы	Практические часы	Всего часов
1.	Введение	1		1
2.	Почувствуй себя учёным		11ч - лабораторные; 19 ч - творческих мастерских;	32

			2 экскурсии	
3.	Итоги курса	1		1
	Итого			34

### Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема занятия	Содержание	Кол-во часов
1.	Введение	Вводная беседа	1
2.	Почувствуй себя натуралистом	Экскурсия Живая и неживая природа	1
3.	Почувствуй себя антропологом	Творческая мастерская №1. Построение ленты времени, по которой можно определить жизнь и занятия человека на разных этапах его развития	1
4.	Почувствуй себя фенологом	Лабораторная работа №1 Составление макета этапов развития семени фасоли	1
5.	Почувствуй себя ученым	Творческая мастерская №2 Работа в группах по основным методам. Наблюдаем и исследуем.	1
6.	Почувствуй себя исследователем, открывающим невидимое	Лабораторная работа №2 «Изучение строения микроскопа»	1
7.	Почувствуй себя цитологом	Творческая мастерская №3 Создание модели клетки из пластилина	1
8.	Почувствуй себя гистологом	Лабораторная работа №3 «Строение тканей животного организма»	1
9.	Почувствуй себя биохимиком	Лабораторная работа №4 «Химический состав растений»	1
10.	Почувствуй себя физиологом	Лабораторная работа №5 «Исследование процесса испарения воды листьями»	1
11.	Почувствуй себя эволюционистом	Творческая мастерская № 4. Выяснить, откуда появляются новые живые существа (опыт Реди)	1
12.	Почувствуй себя библиографом	Творческая мастерская №5. Создание картотеки великих естествоиспытателей	1
13.	Почувствуй себя систематиком -	Творческая мастерская № 6. Создание конструктора Царств живой природы для на представления о многообразии живых организмов	1
14.	Почувствуй себя вирусологом	Творческая мастерская № 7. Создание собственной фотоколлекции, рисунки вирусов	1
15.	Почувствуй себя бактериологом	Творческая мастерская № 8. Изготовление бактерий из подручного материала	1
16.	Почувствуй себя альтологом	Лабораторная работа №6 «Строение многоклеточной водоросли спирогиры»	1
17.	Почувствуй себя протозоологом	Лабораторная работа №7 «Рассматривание простейших под микроскопом»	1
18.	Почувствуй себя микологом	Лабораторная работа №9 «Выращивание плесени, рассматривание её под микроскопом»	1
19.	Почувствуй себя орнитологом	Творческая мастерская №9. Подкармливание птиц зимой. Изготавливать самодельные кормушки. Проведение заготовок корма.	1

20.	Почувствуй себя экологом	Творческая мастерская № 10 Игра - домино «Кто, где живет»	1
21.	Почувствуй себя физиологом	Творческая мастерская № 11. Изучение влияния воды, света и температуры на рост растений овес	1
22.	Почувствуй себя аквариумистом	Творческая мастерская №12. Создание макета аквариума. Условный макет из коробки пленки из чего угодно, внутренности	1
23.	Почувствуй себя исследователем лесных сообществ	Творческая мастерская №13 Лента природных сообществ	1
24.	Почувствуй себя зоогеографом	Творческая мастерская №14 Распределение организмов на карте мира, проживающих в разных природных зонах	1
25.	Почувствуй себя дендрологом	Экскурсия. Изучение состояния деревьев на экологической тропе	1
26.	Почувствуй себя этологом	Лабораторная работа № 10. «Наблюдение за поведением домашнего питомца»	1
27.	Почувствуй себя фольклористом	Творческая мастерская №15. Знакомство и работа с легендой о любом растении или животном	1
28.	Почувствуй себя палеонтолог	Творческая мастерская №16. Работа с изображениями останков человека и их описание	1
29.	Почувствуй себя ботаником	Творческая мастерская № 17. Изготовление простейшего гербария цветкового растения	1
30.	Почувствуй себя следопытом	Творческая мастерская №18 Создание биологической игротеки «Узнай	1
31.	Почувствуй себя зоологом	Лабораторная работа №8 «Наблюдение за передвижением жив	1
32.	Почувствуй себя цветоводом	Лабораторная работа №11 «Создание клумбы и правил ухода за ней»	1
33.	Почувствуй себя экотуристом	Творческая мастерская № 19 Виртуальное путешествие по Красной книге	1
34.	итоговое занятие		1

### Список литературы

- Биологическое разнообразие. Водоросли и грибы. Автор: Мухин В. А., Издание: Феникс: 2013
- Ботаника. Автор: Лазаревич С. В. Издание: ИВЦ Минфина: 2012
- Ботаника. Автор: Родионова А. С., Скупченко В. Б., Малышева О. Н., Джикович Ю. В. Издание: Академия: 2012
- Ботаника. Автор: Зайчикова С. Г., Барабанов Е. И. Издание: ГЭОТАР-Медиа: 2013
- Ботаника. Курс альгологии и микологии Издание: МГУ: 2007
- Ботаника. Руководство по учебной практике для студентов Автор: Анцышкина А. М., Барабанов Е. И., Мостова Л. В. Издание: Медицинское информационное агентство: 2006

- Введение в экологию растений Автор: Афанасьева Н. Б., Березина Н. А. Издание: Издательство МГУ: 2011

- Естествознание. Ботаника Автор: Долгачева В. С., Алексахина Е. М. Издание: Академия: 2012