

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа с. Слак муниципального района  
Альшеевский район Республики Башкортостан

Утверждаю



директор МБОУСОШ с. Слак

*Р.И. Шандинова*

Р.И. Шандинова

Приказ от 30.08.2025 № 82

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ЗЕЛЁНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ» (с применением оборудования Центра развития Точка роста  
естественно-научной и технологической направленности)**

**Классы: 5-6**

**Учитель: Хабибуллина Р.М.**

**Срок реализации программы: 1 год**



**Центр естественно-научной  
и технологической направленности**



## **Пояснительная записка**

Рабочая программа факультативного курса «Зелёная лаборатория» разработана для обучающихся 5-6 классов по ФГОС ООО на 2022-2023 учебный год.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, основной образовательной программы образовательного учреждения (основная школа), авторской программы И.В.Смолина «Зелёная лаборатория».

Программа факультативного курса в пятом классе «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 факультативный 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. Кроме того он подготавливает учащихся к изучению биологии в 7 классах. Помимо всего вышесказанного, у ученика есть прекрасная возможность более глубоко познакомиться с предметом, понять всю его привлекательность и значимость, а значит, посвятить себя в будущем именно биологии. Для этого у школьника будет возможность принимать участие в предметных неделях, научно-практических конференциях, олимпиадах различного уровня. В рамках данного курса запланированы лабораторные работы и практические занятия, экскурсии. Программа факультативного курса «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.

### **Цель и задачи изучения данного элективного курса.**

Целью изучения курса является более глубокое и осмысленное усвоение практической составляющей школьной биологии. Главная цель курса 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:

- 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, о 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.
- 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.
- Формирование представлений о значении биологической науки в решении проблем необходимости рационального природопользования.
- Освоение приемов выращивания и размножения растений в домашних условиях и ухода за ними.

**На внеурочную деятельность отводится 34 часа.** Рекомендовано данное распределение часов, но при этом учитель имеет право самостоятельно варьировать его в зависимости от уровня подготовленности учащихся, природно-климатических условий территории и целеполагания. 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.

### **Результаты реализации программы**

#### **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.

### Учебно-тематический план

№ п/п	Содержание	Теоретические часы	Практические часы	Всего часов
1	Введение	1	1	1
2	Почувствуй себя учёным		32 (из них 11ч - лабораторные; 19-творческих мастерских и 2 экскурсии)	32
3	Итоги курса	1		1
	<b>Итого</b>			34

### 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.

Наука о водорослях называется альтологией.

Орнитология — раздел зоологии, посвященный изучению птиц.

### Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема занятия	Содержание	Планируемые результаты	Кол-во часов
1	Введение	Вводная беседа	Список тем проекта для выбора.	1
2	Почувствуй себя натуралистом	Экскурсия Живая и неживая природа	Уметь сравнивать объекты живой и неживой природы, делать вывод о различиях тел живой и неживой природы. Оформить отчёты об экскурсии.	1
3	Почувствуй себя антропологом	Творческая мастерская №1. Построение ленты времени, по которой можно определить жизнь и занятия человека на разных этапах его развития	Лента времени, как доказательство эволюции человека.	1
4	Почувствуй себя фенологом	Лабораторная работа №1 Составление макета этапов развития семени фасоли	Макет этапов развития семени фасоли	1
5	Почувствуй себя ученым	Творческая мастерская №2 Работа в группах по основным методам. Наблюдаем и исследуем.	Презентация представления опыта работы группы «Самый лучший метод наш». Прийти к результату, что исследование объекта возможно с использованием разных методов	1
6	Почувствуй себя исследователем, открывающим невидимое	Лабораторная работа №2 «Изучение строения микроскопа»	Таблица «Основные части микроскопа и их назначение». Отработать основные этапы работы с микроскопом. Уметь рассматривать готовый микропрепарат.	1
7	Почувствуй себя цитологом	Творческая мастерская №3 Создание модели клетки из пластилина	Модель клетки. Устанавливать основные части клетки.	1
8	Почувствуй себя гистологом	Лабораторная работа №3 «Строение тканей животного организма»	Презентация «Строение тканей своих наблюдений под микроскопом».	1
9	Почувствуй себя биохимиком	Лабораторная работа №4 «Химический состав растений»	Опыты.	1
10	Почувствуй себя физиологом	Лабораторная работа №5 «Исследование процесса испарения воды листьями»	Опыт, письменный отчет, таблица или рисунок. Доказывать на основании процесса испарения воды листьями, что это свойства живого.	1
11	Почувствуй себя эволюционистом	Творческая мастерская № 4. Выяснить, откуда появляются новые живые существа (опыт Реди)	Фотоотчет. Умение объяснять фразу «Живое из живого».	1
12	Почувствуй себя библиографом	Творческая мастерская №5. Создание картотеки великих естествоиспытателей	Картотека великих естествоиспытателей. Выставка	1
13	Почувствуй себя систематиком -	Творческая мастерская № 6. Создание конструктора Царств живой природы для наглядного	Конструктор Царств живой природы. Работать с конструктором Царств живой природы. Устанавли-	1

		представления о многообразии живых организмов	вать причинно-следственные связи об изменении облика организмов во время эволюции.	
14	Почувствуй себя вирусологом	Творческая мастерская № 7. Создание собственной фотоколлекции, рисунки вирусов	Фотоколлекция. Выставка. Находить в интернет – ресурсах фотографии.	1
15	Почувствуй себя бактериологом	Творческая мастерская № 8. Изготовление бактерий из подручного материала	Защита работы. Устанавливать основные части клетки бактерии. Находить отличия от клеток растений и животных.	1
16	Почувствуй себя альтологом	Лабораторная работа №6 «Строение многоклеточной водоросли спирогиры»	Рисунок. Определять особенности строения спирогиры. Умение применить полученные знания в реальной жизни.	1
17	Почувствуй себя протозоологом	Лабораторная работа №7 «Рассматривание простейших под микроскопом»	Модель простейшего из глины, пенопласта, вата, Называть клетки – организмы, выделять их общие признаки. Делать выводы. Пользоваться готовыми микропрепаратами.	1
18	Почувствуй себя микологом	Лабораторная работа №9 «Выращивание плесени, рассматривание её под микроскопом»	Фотографии в презентации. Проводить опыт, доказывающий что плесень – это грибы. Изготавливать микропрепарат.	1
19	Почувствуй себя орнитологом	Творческая мастерская №9. Подкармливание птиц зимой. Изготавливать самодельные кормушки. Проведение заготовок корма.	Фото птиц на кормушках. Записи своих наблюдений.	1
20	Почувствуй себя экологом	Творческая мастерская № 10 Игра - домино «Кто, где живет»	Создать игру «Кто, где живет» и поиграть в начальной школе. Определять среды жизни организмов.	1
21	Почувствуй себя физиологом	Творческая мастерская № 11. Изучение влияния воды, света и температуры на рост растений овес	Опыт и защита, таблица. Изучать и описывать влияние воды, света и температуры на рост растений. Делать выводы.	1
22	Почувствуй себя аквариумистом	Творческая мастерская №12. Создание макета аквариума. Условный макет из коробки пленки из чего угодно, внутренности	Создавать макет аквариума.	1
23	Почувствуй себя исследователем лесных сообществ	Творческая мастерская №13 Лента природных сообществ	Лента, мини - конференция	1
24	Почувствуй себя зоогеографом	Творческая мастерская №14 Распределение организмов на карте мира, проживающих в разных природных зонах	Создать Игру – «Путаница» у и работать с картой мира. Уметь размещать организмы по природным зонам.	1
25	Почувствуй себя	Экскурсия	Картотека и фотокалаж деревьев. Научиться береж-	1

	дендрологом	Изучение состояния деревьев на экологической тропе	но относиться к природе. Изучить разнообразие деревьев. Уметь называть виды деревьев.	
26	Почувствуй себя этологом	Лабораторная работа № 10. «Наблюдение за поведением домашнего питомца»	Дневник наблюдений за домашним животным. Составить описание поведения домашнего питомца.	1
27	Почувствуй себя фольклористом	Творческая мастерская №15. Знакомство и работа с легендой о любом растении или животном	Работать с текстами легенд и народных сказаний, посвященным живым организмам.	1
28	Почувствуй себя палеонтолог	Творческая мастерская №16. Работа с изображениями останков человека и их описание	Фотокалаж. Работать с изображениями и описаниями ископаемых останков человека	1
29	Почувствуй себя ботаником	Творческая мастерская № 17. Изготовление простейшего гербария цветкового растения	Гербарий цветкового растения. Определение органов цветкового растения и описание их функции.	1
30	Почувствуй себя следопытом	Творческая мастерская №18 Создание биологической игротки «Узнай по контуру животное»	Игра биологического содержания. Дать такое описание организма, по которому другие могли бы определить, о ком идет речь.	1
31	Почувствуй себя зоологом	Лабораторная работа №8 «Наблюдение за передвижением животных»	Приготовление микропрепарата. Сравнение передвижения разных одноклеточных организмов. Делать вывод о значении движения для животных. В лужи	1
32	Почувствуй себя цветоводом	Лабораторная работа №11 «Создание клумбы и правил ухода за ней»	Клумба или кашпо. Определять правила ухода за комнатными растениями.	1
33	Почувствуй себя экотуристом	Творческая мастерская № 19 Виртуальное путешествие по Красной книге.	Создать агитационные листки (плакаты) по Красной книге.	1
34	Итоговое занятие	Защита проектов		1



### **Список литературы**

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: 2007
6. Ботаника. Руководство по учебной практике для студентов Автор: Анцышкина А. М., Барабанов Е. И., Мостова Л. В. Издание: Медицинское информационное агентство: 2006
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