

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
Константиновская средняя школа  
Тутаевского муниципального района

Согласовано  
на заседании МС  
протокол №1 от 30.08.2021 г.

Утверждено  
приказом директора МОУ Константиновская СШ  
№ 310/01-02 от 30.08.2021 г.

**Рабочая программа внеурочной деятельности  
«Зеленая лаборатория»**

5 класс  
1 час в неделю  
34 часа в год

Составитель:  
Архангельская М.В.  
учитель биологии

2021 год

## **Пояснительная записка**

Данная программа по биологии разработана для организации внеурочной деятельности.

Программа курса «Зеленая лаборатория» для 5 класса построена с учетом возрастных особенностей детей на основе планомерного и преемственного формирования и развития биологических понятий. Срок реализации программы – 1 учебный год. Курс знакомит обучающихся с особенностями строения цветковых растений и некоторыми физиологическими процессами, протекающими в них. Он направлен на формирование у обучающихся интереса к биологии, развитие любознательности, расширение знаний о растительном мире. Кроме того подготавливает учащихся к изучению ботаники в 6-7 классе. Программа реализуется на базе МОУ Константиновская СШ.

**Цель:** способствовать формированию интереса обучающихся к изучению объектов и явлений природы.

### **Задачи курса:**

- Познакомить обучающихся со строением растений и основными процессами (питание, дыхание, рост и т.д.);
- Начать формирование знаний о методах научного познания природы, умений, связанных с выполнением учебного исследования;
- Развить у обучающихся устойчивый интерес к биологии как науке;
- Начать формирование бережного отношения к растительному миру.

Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как: умения видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить учебные эксперименты, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятиям, структурировать и др. Обучающиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие ее виды, как: умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т.д.

На внеурочную деятельность отводится 34 ч. (1 ч в неделю). Материал курса разделен на разделы. Им предшествует «Введение», в котором обучающиеся знакомятся с правилами поведения в лаборатории, проходят инструктаж.

Первый раздел «Из чего состоит растение» знакомит обучающихся с понятием клетка, ткани, органы. При изучении данного раздела обучающиеся отвечают на вопросы, зачем нужны органы растению, почему они имеют разнообразную форму и размеры, какие функции выполняют органы.

Второй раздел «Как живет растение» знакомит обучающихся с процессами жизнедеятельности, происходящими в растении (дыхание, питание, рост и др.)

Школьники приобретают не только умения работать с лабораторным оборудованием, но описывать и анализировать полученные результаты.

Третий раздел «Биопрактикум» предполагает учебно - исследовательскую деятельность.

Содержание данного курса строится на основе деятельностного подхода.

### **Виды учебной деятельности**

- **Основными методами** преподавания являются наблюдение, выполнение простейшего эксперимента, моделирование, демонстрация наглядных пособий и опытов, самостоятельная работа со справочной литературой. Отличительной особенностью программы является то, что в ней предусмотрено значительное увеличение активных форм работы, направленных на вовлечение учащихся в динамичную деятельность: практические работы, викторины, проекты, игра. Применение оборудования Точки Роста.

- **Формы работы:** лабораторные работы, творческие мастерские, творческие проекты; мини-конференции с презентациями, использование проектного метода, активное вовлечение учащихся в самостоятельную проектную и исследовательскую работу. При этом обязательным является создание условий для организации самостоятельной работы учащихся как индивидуально, так и в группах. Организуя учебный процесс по биологии, необходимо обратить особое внимание на общеобразовательное значение предмета. Изучение биологии формирует не только определенную систему предметных знаний и целый ряд специальных практических умений, но также комплекс общеучебных умений, необходимых для: познания и изучения окружающей среды; выявления причинно-следственных связей; сравнения объектов, процессов и явлений; моделирования и проектирования; в ресурсах Интернет, статистических материалах; соблюдения норм поведения в окружающей среде; оценивания своей деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей.

При освоении данной программы обучающиеся должны достигнуть следующих **личностных результатов:**

- знание 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 др.); эстетического отношения к живым объектам.

**Метапредметными результатами** освоения данной программы являются:

- умение работать с разными источниками информации;
- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, ставить вопросы, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы. Осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения отклонений и отличий при сличении результатов с заданным эталоном. Оценка результатов работы — выделение и осознание обучающимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми; умение адекватно использовать речевые средства для

дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

**Предметными результатами** освоения являются:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение особенностей строения клеток, тканей и органов и процессов жизнедеятельности растений;
- приведение доказательств взаимосвязи растений и экологического состояния окружающей среды; необходимости защиты растительного мира;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; роли растений в жизни человека; значения растительного разнообразия;
- различение частей и органоидов клетки, органов цветкового растения;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявление приспособлений растений к среде обитания;
- 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 выращивания и размножения культурных растений, ухода за ними.

5. В эстетической сфере:

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы

## **Содержание программы**

### **1. Введение (1ч)**

Инструктаж по технике безопасности. Цели и задачи объединения. Знакомство с кабинетом биологии, с правилами поведения в кабинете, оборудованием для лабораторных работ.

### **2. Из чего состоит растение (17ч)**

Строение растительной клетки. Лабораторная работа «Строение кожицы лука».

Семя. Строение и состав семян. Лабораторная работа «Строение семени фасоли».

Лабораторная работа «Состав семян».

Корень. Виды корней. Ветвление корня. Значение корня. Лабораторная работа «Внутреннее строение корня».

Побег. Строение побега. Строение почек. Видоизменения побегов. Лабораторная работа «Строение почек»

Лист. Строение кожицы листа. Строение мякоти листа. Значение жилок листа. Листопад.

Стебель. Строение стебля. Функции стебля. Лабораторная работа «Передвижение воды и минеральных солей по стеблю».

Цветок. Строение и значение цветка.

Плоды. Строение и значение. Способы распространения

### **3. Как живет растение (11ч)**

Как прорастает семя? Условия прорастания семян. Всхожесть семян. Сроки посева. Глубина заделки семян. Лабораторная работа «Развитие проростков». Практическая работа «Влияние различных условий на прорастание семян». Практическая работа «Определение всхожести семян».

Как питается растение? Воздушное питание растений. Почвенное питание растений. Удобрения. Виды удобрений. Питание и рост проростков. Практическая работа «Образование органических веществ на свету». Практическая работа «Влияние удобрений на рост растения».

Как растет растение? Рост корней и побега. Как можно повлиять на рост растения. Воздействие человека на корневые системы культурных растений. Обработка почвы. Полив и осушение почвы. Формирование кроны растений. Прищипка и пикировка.

Дышит ли растение? Дыхание корней. Дыхание листьев. Дыхание семян. Опыт «Значение воздуха для роста и развития корней». Опыт «Дыхание листьев». Опыт «Дыхание семян». Опыт «Испарение воды листьями» Опыт «Выделение кислорода растением».

Как двигается растение? Движение стебля и листьев. Практическая работа «Движение стебля растения». Практическая работа «Движение листьев».

### **4. Биопрактикум (5ч)**

Как правильно выбрать тему, определить цель и задачи исследования. Какие существуют методы исследований. Правила оформления результатов. Источники информации (библиотека, интернет-ресурсы). Как оформить письменное сообщение и презентацию. Освоение и отработка методик выращивания биокultur. Выполнение самостоятельного исследования по выбранному модулю. Представление результатов на конференции. Отработка практической части олимпиадных заданий с целью диагностики полученных умений и навыков.

#### **Учебно-тематический план**

№	Разделы	Всего, ч
1	Введение. Инструктаж по технике безопасности	1
2	Из чего состоит растение	17
3	Как живет растение	11
4	Биопрактикум	5
	Итого	34

#### **Календарно-тематическое планирование**

№	Тема	Оборудование, материал	Кол-во часов	Дата
<b>Введение (1 ч)</b>				

1	Введение		1	
<b>Из чего состоит растение (17 ч)</b>				
2	Строение растительной клетки. Лабораторная работа «Строение кожицы лука».	Микроскоп, луковица лука	1	
3	Семя. Строение семени фасоли и пшеницы. Лабораторная работа «Строение семени фасоли». Лабораторная работа «Состав семян»	Лупа, семена фасоли, подсолнечника, тесто	1	
4	Способы распространение семян. Лабораторная работа «Развитие проростков»	Семена гороха	1	
5	Корень. Виды корней. Лабораторная работа «Внутреннее строение корня»	Микроскоп, микропрепараты	1	
6	Ветвление корня. Значение корня		1	
7	Побег. Строение побега		1	
8	Строение почек. Лабораторная работа «Строение почек»	Лупа, побеги с почками	1	
9	Видоизменения побегов		1	
10	Лист. Строение кожицы листа. Лабораторная работа «Строение кожицы листа»	Микроскоп, микропрепараты	1	
11	Строение мякоти листа. Лабораторная работа «Строение мякоти листа»	Микроскоп, микропрепараты	1	
12	Значение жилок листа. Листопад		1	
13	Выделение растением кислорода. Опыт «Выделение кислорода растением»	Цифровая лаборатория по экологии (датчик кислорода, углекислого газа)	1	
14	Испарение воды растением. Опыт «Испарение воды листьями»	Растение	1	
15	Стебель. Строение стебля		1	
16	Функции стебля. Лабораторная работа «Передвижение воды и минеральных солей по стеблю»	Живые побеги деревьев	1	
17	Цветок. Строение и значение		1	
18	Плоды. Строение и значение		1	
<b>Как живет растение (11 ч)</b>				
19	Почвенное питание растений		1	
20	Влияние удобрений на рост растения. Практическая работа «Влияние удобрений на рост растения»	Растение	1	
21	Воздушное питание растений		1	
22	Образование органических веществ на свету. Практическая работа «Образование		1	

	органических веществ на свету»			
23	Рост корней и побегов		1	
24	Как можно повлиять на рост растения		1	
25	Дыхание корней. Опыт «Значение воздуха для роста и развития корней»	Семена гороха	1	
26	Дыхание листьев. Опыт «Дыхание листьев»	Цифровая лаборатория по экологии (датчик кислорода, углекислого газа)	1	
27	Дыхание семян. Опыт «Дыхание семян»	Семена гороха	1	
28	Движение стебля и листьев. Практическая работа «Движение стебля растения». Практическая работа «Движение листьев»	Растение	1	
29	Условия прорастания семян. Практическая работа «Влияние различных условий на прорастание семян»	Семена гороха	1	
<b>Биопрактикум (5 ч)</b>				
30-34	Применение полученных знаний на практике.		5	
			<b>34ч.</b>	

### Планируемые результаты изучения учебного курса

#### Выпускник научится:

- работать с различными типами справочных изданий, готовить сообщения и презентации;
- проводить наблюдения за растениями;
- составлять план простейшего исследования;
- описывать полученные результаты опытов и давать им оценку;
- выращивать растение из семян;
- ухаживать за растениями;
- проводить полив растений;
- знать правила поведения в природе

#### Выпускник получит возможность научиться:

- распознавать и описывать органы цветкового растения и функции органов цветкового растения;
- описывать процессы, протекающие в растительном организме.

#### Материально-техническое обеспечение:

1. лабораторное оборудование «Точка Роста»;
2. микроскопы;
3. микропрепараты;
4. семена растений;

5. растения;
6. компьютер;
7. мультимедийный проектор.

#### **Список литературы:**

1. Калинина А.А. Универсальные поурочные разработки по биологии 6(7) класс. – 2-е изд. – М.: ВАКО, 2007.
2. Корчагина В.А. Ботаника 5-6 класс. – М.: Просвещение, 1984.
3. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С. Биология: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники: Учебник для учащихся 6 класса общеобразовательных учреждений / Под ред. Проф. И.Н. Пономаревой. – 2-е изд., перераб. – М.: Вентана-Граф, 2007.
4. Сухорукова Л.Н. Биология. Живой организм. 5-6 класс : учеб. для общеобразоват. организаций с прил. на электрон. носителе / Л.Н. Сухорукова, В.С. Кучменко, И.Я. Колесникова ; Рос. акад. наук, Рос. акад. образования, изд-во «Просвещение». – 2-е изд. – М. : Просвещение, 2013. – 143, [1] с. : ил. – (Академический школьный учебник) (Сферы).
5. [https://urok.pf/library/programma\\_vneurochnoj\\_deyatelnosti\\_zelenaya\\_laborato\\_15493\\_1.html](https://urok.pf/library/programma_vneurochnoj_deyatelnosti_zelenaya_laborato_15493_1.html)
6. <https://infourok.ru/rabochaya-programma-po-vneurochnoy-deyatelnosti-zelenaya-laboratoriya-dlya-klassa-798341.html>
7. <https://multiurok.ru/files/raboचाia-programma-vneurochnoi-deiatiel-nosti-zielionaia-laboratoriia-po-uchiebnomu-priedmietu-biologhii-dlia-5.html>
8. [https://rosuchebnik.ru/Portals/0/Metod/Base/внеуроч\\_деят\\_биология\\_5\\_класс.pdf](https://rosuchebnik.ru/Portals/0/Metod/Base/внеуроч_деят_биология_5_класс.pdf)
9. <https://www.prodlenka.org/konkursnye-raboty/179-mezhdunarodnyj-konkurs-metodicheskikh-razrabotok/3563.html>
10. <https://schoolkrskluch.02edu.ru/school/point-of-growth/programmy-tsentra-tochka-rosta/>