

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Министерство образования и науки Курской области**  
**Управление по образованию Администрации Рыльского района Курской**  
**области**  
**МБОУ «Ивановская средняя общеобразовательная школа»**

РАССМОТРЕНО  
на педагогическом совете  
школы  
Протокол №1  
от «30» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

директором школы

Андрейчик А. Н.

Приказ №170  
от «30» августа

2024 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

курса внеурочной деятельности «Занимательная ботаника» с использованием средств обучения и воспитания центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка Роста» на 2024- 2025 учебный год для обучающихся 6 классов

2024 г.

## Пояснительная записка

Направленность программы - естественнонаучная

Уровень освоения программы - базовый

Программа «Занимательная ботаника» ориентирована на приобретение знаний по разделу биологии (ботанике), на развитие практических умений и навыков, на формирование интереса к опытной, экспериментальной и исследовательской деятельности, которые способствуют познавательной и творческой активности обучающихся.

### **Актуальность и особенность программы.**

Современный учебный процесс направлен не столько на достижение результатов в области предметных знаний, сколько на личностный рост ребенка. Обучение по новым образовательным стандартам предусматривает организацию внеурочной деятельности, которая способствует раскрытию внутреннего потенциала каждого ученика, развитие и поддержание его таланта. Одним из ключевых требований к биологическому образованию в современных условиях и важнейшим компонентом в реализации ФГОС является овладение учащимися практическими умениями и навыками, проектно-исследовательской деятельностью.

Программа «Занимательная ботаника» направлена на формирование у учащихся интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике, готовит к олимпиадам и конкурсам различных уровней.

На уроках биологии закладываются основы многих практических умений школьников, которыми они будут пользоваться во всех последующих курсах изучения биологии.

Поэтому внеурочная деятельность будет дополнительной возможностью для закрепления и отработки практических умений учащихся.

Программа способствует ознакомлению с организацией коллективного и индивидуального исследования, обучению в действии, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность. Теоретический материал включает в себя вопросы, касающиеся основ проектно-исследовательской деятельности, знакомства со структурой работы.

### **Цель и задачи изучения курса внеурочной деятельности**

**Цель:** формирование у обучающихся глубокого и устойчивого интереса к миру живых организмов, приобретение необходимых практических умений и навыков проведения экспериментов, основ исследовательской деятельности.

#### **Задачи:**

##### **Обучающие:**

- расширение кругозора обучающихся;
- расширение и углубление знаний обучающихся по овладению основами методов познания, характерных для естественных наук (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение);
- подготовка обучающихся, ориентированных на биологический профиль обучения, к усвоению материала повышенного уровня сложности.

##### **Развивающие:**

- развитие умений и навыков проектно - исследовательской деятельности;
- развитие творческих способностей и умений учащихся самостоятельно приобретать и применять знания на практике.

##### **Воспитательные:**

- воспитание экологической грамотности;
- воспитание эмоционально- ценностного отношения к окружающему миру;
- ориентация на выбор биологического профиля.

При организации образовательного процесса необходимо обратить внимание на следующие аспекты:

-использование личностно-ориентированных технологий (технология развития критического мышления, технология проблемного обучения, технология обучения в сотрудничестве, метод проектов);

-организация проектной деятельности школьников и проведение мини - конференций, позволяющих школьникам представить индивидуальные (или групповые) проекты по выбранной теме.

**Формы проведения занятий:** лабораторный практикум с использованием оборудования центра «Точка роста», экскурсии, эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, консультации, проектная и исследовательская деятельность, в том числе с использованием ИКТ.

**Срок реализации программы - 1 год.** Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения: **34 часа.**

## Содержание учебного курса

### **Введение (1 час)**

Знакомство с планом работы и техникой безопасности при выполнении лабораторных работ.

### **Раздел 1. Лаборатория Левенгука (5 часов)**

Методы научного исследования. Лабораторное оборудование и приборы для научных исследований. История изобретения микроскопа, его устройство и правила работы. Техника приготовления временного микропрепарата. Рисуем по правилам: правила биологического рисунка

#### ***Лабораторные работы:***

- Изучение устройства микроскопа
- Приготовление и рассматривание микропрепаратов (чешуя лука)
- Строение растительной клетки
- Явления плазмолиза и деплазмолиза в растительной клетке

### **Раздел 2. Практическая ботаника (19 часов)**

Фенологические наблюдения. Ведение дневника наблюдений. Гербарий: оборудование, техника сбора, высушивания и монтировки. Правила работа с определителями (теза, антитеза). Морфологическое описание растений по плану. Редкие и исчезающие растения Курской области.

#### ***Лабораторные работы:***

- Зависимость транспирации и температуры от площади поверхности листа
- Испарение воды листьями до и после полива
- Тургорное состояние клетки
- Значение кутикулы и пробки в защите растений от испарения
- Обнаружение нитратов в листьях

#### ***Проектно-исследовательская деятельность:***

- ⌚ Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»
- ⌚ Проект «Редкие растения Курской области»

### **Раздел 3. Биопрактикум (9 часов)**

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

#### ***Лабораторные работы:***

- Влияние абиотических факторов на растения.
- Измерение влажности и температуры в разных зонах класса.

## Планируемые результаты освоения учебного курса

**Личностные результаты** отражаются в индивидуальных качественных свойствах учащихся, которые они должны приобрести в процессе освоения учебного предмета:

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
- способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;
- чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с природными объектами.

**Метапредметные результаты** характеризуют уровень сформированности универсальных способностей учащихся, проявляющихся в познавательной и практической деятельности:

- использование справочной и дополнительной литературы;
- подбор и группировка материалов по определенной теме;
- составление планов различных видов;
- составление на основе текста таблицы, схемы, графика;
- составление тезисов, конспектирование;
- владение цитированием и различными видами комментариев;
- использование различных видов наблюдения;
- качественное и количественное описание изучаемого объекта;
- проведение эксперимента;
- использование разных видов моделирования.

**Предметные результаты** характеризуют опыт учащихся, который приобретается и закрепляется в процессе освоения программы внеурочной деятельности:

- приобретение предметных умений и навыков: умения работать с микроскопом и гербарием, наблюдать и описывать природные объекты, сравнивать их, делать простые выводы.
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- иметь представления о природе как развивающейся системе;
- знать основные понятия и законы курса биологии и экологии для их использования в практической жизни;
- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.
- приобретение предметных умений и навыков: умения работать с микроскопом и гербарием, наблюдать и описывать природные объекты, сравнивать их, делать простые выводы.

## Тематическое планирование

№ раздела/ темы	Наименование раздела/темы	Количество часов, отводимых на освоение каждой темы	ЭОР	Дата проведения
1	Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ.	1	<a href="http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm">http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm</a> <a href="http://www.wwf.ru">http://www.wwf.ru</a> <a href="http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm">http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm</a> <a href="http://www.ecosystema.ru">http://www.ecosystema.ru</a>	
2	<b>Раздел 1. Лаборатория Левенгука.</b> Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование. <b>Использование оборудования:</b> <i>микроскоп световой, цифровой, штативная лупа, ручная, лабораторное оборудование</i>	1	<a href="http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm">http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm</a>	
3	Увеличительные приборы. <i>Лабораторная работа №1 «Изучение устройства увеличительных приборов»</i> <b>Использование оборудования:</b> <i>микроскоп световой</i>	1	<a href="http://www.wwf.ru">http://www.wwf.ru</a>	
4	Приготовление микропрепарата. Техника биологического рисунка <i>Лабораторная работа №2 «Приготовление препарата клеток сочной чешуи лука»</i> <b>Использование оборудования:</b> <i>микроскоп световой, цифровой, предметные и покровные стекла, препаровальная игла.</i>	1	<a href="http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm">http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm</a>	
5	Мини-исследование «Микромир» Строение клетки. Ткани. <i>Лабораторная работа №3 «Строение растительной клетки»</i> <b>Использование оборудования:</b> <i>микроскоп световой, цифровой, микропрепараты</i>	1	<a href="http://www.ecosystema.ru">http://www.ecosystema.ru</a>	

6	<p>Мини-исследование «Микромир»  <i>Лабораторная работа №4</i>  <b>«Явление плазмолиза и деплазмолиза в растительной клетке»</b>  <b>Использование оборудования:</b>  <i>микроскоп световой, цифровой, предметные и покровные стекла, препаровальная игла</i></p>	1	<a href="http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm">http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm</a>	
7-8	<p><b>Раздел 2. Практическая ботаника.</b>  Фенологические наблюдения  «Осень в жизни растений».  Экскурсия  <b>Использование оборудования:</b>  <i>Работа с гербариями</i>  Техника сбора, высушивания и монтировки гербария  <b>Использование оборудования:</b>  <i>Работа с гербариями</i></p>	2	<a href="http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm">http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm</a> <a href="http://www.wwf.ru">http://www.wwf.ru</a> <a href="http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm">http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm</a> <a href="http://www.ecosystema.ru">http://www.ecosystema.ru</a>	
9-10	<p>Техника сбора, высушивания и монтировки гербария  <b>Использование оборудования:</b>  <i>Работа с гербариями</i></p>	2	<a href="http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm">http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm</a>	
11-12	<p>Техника сбора, высушивания и монтировки гербария  <b>Использование оборудования:</b>  <i>Работа с гербариями</i></p>	2	<a href="http://www.wwf.ru">http://www.wwf.ru</a>	
13	<p>Физиология растений.  <i>Лабораторная работа № 5.</i>  <b>«Зависимость транспирации и температуры от площади поверхности листьев»</b>  <b>Использование оборудования:</b>  Компьютер с программным обеспечением. Датчики: температуры и влажности  Комнатное растение: монстера или пеларгония</p>	1	<a href="http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm">http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm</a>	
14	<p>Физиология растений.  <i>Лабораторная работа № 6.</i>  <b>«Испарение воды листьями до и после полива».</b>  <b>Использование оборудования:</b>  <i>компьютер с программным обеспечением, измерительный Интерфейс, датчик температуры, датчик влажности</i></p>	1	<a href="http://www.ecosystema.ru">http://www.ecosystema.ru</a>	

15	<p>Физиология растений. Лабораторная работа № 7. <b>«Тургорное состояние клеток»</b> <b>Использование оборудования:</b> <i>цифровой датчик электропроводности, вода, 1М раствор хлорида натрия, пробирки, штатив, химические стаканы, фильтровальная бумага, нож или скальпель, линейка.</i></p>	1	<a href="http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm">http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm</a>	
16-17	<p>Физиология растений. Лабораторная работа № 7. <b>«Значение кутикулы и пробки в защите растений от испарения»</b> <b>Использование оборудования:</b> <i>Весы, датчик относительной влажности воздуха</i></p>	1	<a href="http://www.wwf.ru">http://www.wwf.ru</a>	
18-19	<p>Физиология растений. Лабораторная работа № 8 <b>«Обнаружение нитратов в листьях»</b> <b>Использование оборудования:</b> <i>цифровой датчик концентрации ионов, электрод нитрат-анионов, электрод сравнения</i></p>	2	<a href="http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm">http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm</a>	
20-21	<p>Определяем и классифицируем <b>Использование оборудования:</b> <i>Определители растений</i></p>	2	<a href="http://www.wwf.ru">http://www.wwf.ru</a>	
22-23	<p>Морфологическое описание растений <b>Использование оборудования:</b> <i>Определители растений</i></p>	2	<a href="http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm">http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm</a>	
24	<p>Определение растений в безлиственном состоянии <b>Использование оборудования:</b> <i>Определители растений</i></p>	1	<a href="http://www.ecosystema.ru">http://www.ecosystema.ru</a>	
25	<p>Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории» ( проект) <b>Использование оборудования:</b> <i>Определители растений</i></p>	1	<a href="http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm">http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm</a>	
26	<p><b>Раздел 3. Биопрактикум.</b> Как выбрать тему для исследования.</p>	1	<a href="http://www.wwf.ru">http://www.wwf.ru</a>	
27	<p>Постановка целей и задач. Источники информации.</p>	1	<a href="http://edu.seu.ru/metodiques/">http://edu.seu.ru/metodiques/</a>	

			samkova.htm	
28	Как оформить результаты исследования.	1	<a href="http://www.ecosystema.ru">http://www.ecosystema.ru</a>	
29	Краснокнижные растения Курской области <b>Использование оборудования:</b> Электронные таблицы и плакаты	1	<a href="http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm">http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm</a>	
30-31	Систематика растений Курской области <b>Использование оборудования:</b> Электронные таблицы и плакаты	2	<a href="http://www.wwf.ru">http://www.wwf.ru</a>	
32	Экологический практикум <i>Лабораторная работа № 9 «</i> <b>Описание и измерение силы воздействия абиотических факторов на растения в классе»</b> <b>Использование оборудования:</b> <i>цифровые датчики, регистратор данных с ПО Releon Lite, комнатное растение, почвенная вытяжка из горшечного грунта</i>	1	<a href="http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm">http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm</a>	
33	Экологический практикум <i>Лабораторная работа № 10</i> <b>«Измерение влажности и температуры в разных зонах класса»</b> <i>цифровые датчики(температуры и влажности), регистратор данных с ПО Releon Lite</i>	1	<a href="http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm">http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm</a> <a href="http://www.wwf.ru">http://www.wwf.ru</a> <a href="http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm">http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm</a> <a href="http://www.ecosystema.ru">http://www.ecosystema.ru</a>	
34	Отчетная конференция	1		
Итого		34		