

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Департамент образования и науки Брянской области**

**Управление образования администрации Унечского муниципального района**

**Муниципальное общеобразовательное учреждение - Основная**

**общеобразовательная школа села Рюхов**

**РАССМОТРЕНО**

Руководитель МО



Мелюхова М.С.  
Приказ №1  
от «29» августа 2024 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Зам. директора по УВР



Стельмух Н.Н.  
Приказ №1  
от «29» августа 2024 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

И.о. директора



Стельмух Н.Н.  
Приказ № 98 от  
«30» августа 2024 г.

**Рабочая программа курса внеурочной деятельности**

**" Занимательная биология"**

**" Точка роста"**

**село Рюхов 2024**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа ориентирована на развитие познавательной активности, самостоятельности, любознательности, на дополнение и углубление школьных программ по биологии, экологии, способствует формированию интереса к научно-исследовательской деятельности учащихся, за счет современного оборудования центра «Точка роста».

### **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 компонентов реализации ФГОС является овладение учащимися практическими умениями и навыками, проектно- исследовательской деятельностью.

Программа «Занимательная биология» направлена на формирование у учащихся 5-7 классов интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике. заключается в том, что программа «Занимательная биология» в занимательной форме знакомит детей с разделами биологии: микробиологии, ботанике, зоологии, готовит к олимпиадам и конкурсам различных уровней.

В учебном плане по предмету «Биология» отведено всего 1 час в неделю в 5- 7 классах, что дает возможность сформировать у обучающихся только базовые знания по предмету.

На уроках биологии в 5-7 классах 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 программы**

**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 по химии.

**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 м и н и - 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 часов.**

**Планируемые результаты освоения программы.**

- иметь представление об исследовании, проекте, сборе и обработке информации, составлении доклада, публичном выступлении;
- знать, как выбрать тему исследования, структуру исследования;
- уметь видеть проблему, выдвигать гипотезы, планировать ход исследования, давать определения понятиям, работать с текстом, делать выводы;
- уметь работать в группе, прислушиваться к мнению членов группы, отстаивать собственную точку зрения;
- владеть планированием и постановкой биологического эксперимента.

**Ожидаемые результаты**

*Личностные результаты:*

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

*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 и процессов;
- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- умение работать с определителями, лабораторным оборудованием;
- 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.

**4. В эстетической сфере:**

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

**Структура программы**

При изучении разделов программы изучаются разные области биологии.

Ботаника— наука о растениях. Зоология — наука, предметом изучения которой являются представители царства животных. Микология — наука о грибах. Физиология— наука о жизненных процессах. Экология— наука о взаимодействиях организмов с окружающей средой. Бактериология— наука о бактериях. Орнитология — раздел зоологии, посвященный изучению птиц. Биогеография— наука, которая изучает закономерности географического распространения и распределения организмов. Систематика— научная дисциплина, о классификации живых организмов. Морфология изучает внешнее строение организма.

### Тематический план

№	Название раздела	Количество часов
1	Введение	1
2	Лаборатория Левенгука	5
3	Практическая ботаника	19
4	Биопрактикум	9
ИТОГО	34	

### СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

#### Введение. (1 час)

Во введении учащиеся знакомятся 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.

***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»

•

**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 растение

Измерение влажности и температуры в разных зонах класса

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН (34 часа)

Тема программы	Кол-во часов	№ п/п	Тема урока	ЛР	Экскурсии	Дата проведения					
						План	Факт	План	Факт	План	Факт
						5 кл.		6 кл.		7 кл.	
Введение	1	1.	Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ.			04.09		04.09		04.09	
<b>Раздел 1. Лаборатория Левенгука 5 ЧАСОВ</b>											
		2.	Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование. <b><u>Использование оборудования:</u></b> <i>микроскоп световой, цифровой, штативная лупа, ручная, лабораторное оборудование</i>			11.09		11.09		11.09	
		3.	Увеличительные приборы. <i>Лабораторная работа №1 «Изучение устройства увеличительных приборов»</i>  <b><u>Использование оборудования:</u></b> <i>Микроскоп световой, цифровой</i>	1		18.09		18.09		18.09	
		4.	Приготовление микропрепарата. Техника биологического рисунка <i>Лабораторная работа №2 «Приготовление препарата клеток сочной чешуи лука»</i>	1		25.09		25.09		25.09	

		<p><b><u>Использование оборудования:</u></b> микроскоп световой, цифровой, предметные и покровные стекла, препаровальная игла.</p>							
	5.	<p>Мини-исследование «Микромир»Строение клетки. Ткани. <i>Лабораторная работа №3 «Строение растительной клетки»</i></p> <p><b><u>Использование оборудования:</u></b> микроскоп световой, цифровой, микропрепараты</p>	1		02.10	02.10	02.10		
	6.	<p>Мини-исследование«Микромир»<i>Лабораторная работа №4 «Явление плазмолиза и деплазмолиза в растительной клетке»</i></p> <p><b><u>Использование оборудования:</u></b> микроскоп световой, цифровой, предметные и покровные стекла, препаровальная игла</p>	1		09.10	09.10	09.10		
	7-	<p>Фенологические наблюдения«Осень в жизни растений».Экскурсия</p>		2	16.10	16.10	16.10		
	8.	<p><b><u>Использование оборудования:</u></b> <i>Работа с гербариями</i></p>			23.10	23.10	23.10		
	9-	<p>Техника сбора, высушивания и монтировки гербария</p>			30.10	30.10	30.10		
	10.	<p><b><u>Использование оборудования:</u></b> <i>Работа с гербариями</i></p>			13.11	13.11	13.11		



		11- 12.	<p>Техника сбора, высушивания и монтажки гербария</p> <p><b><u>Использование оборудования:</u></b></p> <p><i>Работа с гербариями</i></p>			<p><b>20.11</b> <b>27.11</b></p>		<p><b>20.11</b> <b>27.11</b></p>		<p><b>20.11</b> <b>27.11</b></p>	
--	--	------------	--	--	--	--------------------------------------	--	--------------------------------------	--	--------------------------------------	--

Раздел2. Практическая ботаника	19	13.	<p>Физиология растений. <i>Лабораторная работа №5.</i> <b>«Зависимость транспирации и температуры от площади поверхности листьев»</b> <b><u>Использование оборудования:</u></b> Компьютер с программным обеспечением. Датчики: температуры и влажности. Комнатное растение: монстера или пеларгония</p>			04.12		04.12		04.12
		14.	<p>Физиология растений. <i>Лабораторная работа №6.</i> <b>«Испарение воды листьями до и после полива».</b> <b><u>Использование оборудования:</u></b> компьютер с программным обеспечением, измерительный Интерфейс, датчик температуры, датчик влажности</p>	1		11.12		11.12		11.12
		15.	<p>Физиология растений. <i>Лабораторная работа №7.</i> <b>«Тургорное состояние клеток»</b><b><u>Использование оборудования:</u></b> цифровой датчик электропроводности, вода, 1М раствор хлорида натрия, пробирки, штатив, химические стаканы, фильтровальная бумага, ножницы, скальпель, линейка или штангенциркуль</p>	1		18.12		18.12		18.12

		16.	Физиология растений. <i>Лабораторная работа № 7. «Значение кутикулы и пробки в защите Растений от испарения»</i>	1		25.12		25.12		25.12
		17.	<b><u>Использование оборудования:</u></b> <i>Весы, датчик, относительной влажности воздуха</i>			15.01		15.01		15.01
		18-19.	Физиология растений. <i>Лабораторная работа №8 "Обнаружение нитратов в листьях». <b><u>Использование оборудования:</u></b></i>	1		22.01 29.01		22.01 29.01		22.01 29.01
		20-21.	Определяем и классифицируем. <b><u>Использование оборудования:</u></b> <i>Определители растений</i>			01.02 08.02		01.02 08.02		02.02 09.02
		22-23.	Морфологическое описание растений. <b><u>Использование</u></b>	1		05.02 12.02		05.02 12.02		05.02 12.02

			<b>оборудования:</b> <i>Определители</i> <i>растений</i>								
		24- 25.	Определение растений в безлиственном состоянии			<b>19.02</b> <b>26.02</b>		<b>19.02</b> <b>26.02</b>		<b>19.02</b> <b>26.02</b>	

			<p><b><u>Использование оборудования:</u></b></p> <p><i>Определители растений</i></p> <p>Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»( проект)</p> <p><b><u>Использование оборудования:</u></b></p> <p><i>Определители растений</i></p>							
<b>Раздел3.Биопрактикум</b>	<b>9</b>	26-27.	Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач. Источники информации			<b>05.03</b> <b>12.03</b>	<b>05.03</b> <b>12.03</b>	<b>05.03</b> <b>12.03</b>		
		28.	Как оформить результаты исследования.			<b>19.03</b>	<b>19.03</b>	<b>19.03</b>		
		29.	Красно-книжные растения <b><u>Использование оборудования:</u></b> Электронные таблицы и плакаты			<b>02.04</b>	<b>02.04</b>	<b>02.04</b>		
		30.	Систематика растений <b><u>Использование оборудования:</u></b> Электронные таблицы и плакаты			<b>09.04</b>	<b>09.04</b>	<b>09.04</b>		
		31.	Систематика растений <b><u>Использование оборудования:</u></b> Электронные таблицы и плакаты			<b>16.04</b>	<b>16.04</b>	<b>16.04</b>		
		32.	Экологический практикум <i>Лабораторная работа №9«Описание и измерение силы воздействия абиотических факторов на растения</i>	<b>1</b>		<b>23.04</b>	<b>23.04</b>	<b>23.04</b>		

		<p><b>в классе»</b>  <b>Использование оборудования:</b>  <i>цифровые датчики, регистратор данных, комнатное растение, почвенная вытяжка из горшечного грунта</i></p>								
	33.	<p>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</i></p>	1			07.05		07.05		07.05
	34.	<p>Отчетная конференция</p>				14.05		14.05		14.05
<b>Итого</b>	<b>34</b>		<b>10</b>	<b>2</b>						

## **Формы контроля и аттестации обучающихся**

Для отслеживания результативности образовательного процесса по программе «Занимательная биология» используются следующие виды контроля:

- предварительный контроль (проверка знаний учащихся на начальном этапе освоения программы)-входное тестирование;
- текущий контроль(в течение всего срока реализации программы);
- итоговый контроль (заключительная проверка знаний, умений, навыков по итогам реализации программы).

## **Формы аттестации**

- самостоятельная работа;
- тестирование;
- творческие отчеты;
- участие в творческих конкурсах по биологии;
- презентация и защита проекта.

## **Текущий контроль:**

Формами контроля усвоения учебного материала программы являются отчеты по практическим работам, творческие работы, выступления на семинарах, создание презентации по теме и т. д. Обучающиеся выполняют задания в индивидуальном темпе ,сотрудничая с педагогом. Выполнение проектов создает ситуацию, позволяющую реализовать творческие силы, обеспечить выработку личностного знания, собственного мнения, своего стиля деятельности. Включение обучающихся в реальную творческую деятельность, привлекающую новизной и необычностью является стимулом развития познавательного интереса.

Одновременно развиваются способности выявлять проблем и разрешать возникающие противоречия.

По окончании каждой темы проводится итоговое занятие в виде тематического тестирования.

**Итоговая аттестация** предусматривает выполнение индивидуального проекта.

## **Организационно-педагогические условия реализации программы.**

### **1.1. Учебно-методическое обеспечение программы**

Методика обучения по программе состоит из сочетания лекционного изложения теоретического материала с наглядным показом иллюстрирующего материала и приемов решения практических задач. Обучающиеся закрепляют полученные знания путем

самостоятельного выполнения практических работ. Для развития творческого мышления и навыков аналитической деятельности педагог проводит занятия по презентации творческих и практических работ, мозговые штурмы, интеллектуальные игры.

### **1.2. Материально-техническое обеспечение программы**

Организационные условия, позволяющие реализовать содержание

дополнительной образовательной программы «Занимательная биология» предполагают наличие оборудования центра «Точка роста»:

- цифровая лаборатория по биологии;
- помещения, укомплектованного стандартным учебным оборудованием и мебелью (доска, парты, стулья, шкафы, электрообеспечение, раковина с холодной водопроводной водой);
- микроскоп цифровой;
- комплект посуды и оборудования для ученических опытов;
  
- комплект гербариев демонстрационный;
- комплект коллекции демонстрационный (по разным темам);
- мультимедийного оборудования (компьютер, ноутбук, проектор, флэш-карты, экран, средства телекоммуникации (локальные школьные сети, выход в интернет)).

Дидактическое обеспечение предполагает наличие текстов разноуровневых заданий,

тематических тестов по каждому разделу темы, инструкций для выполнения практических работ.

### **Литература**

1. Дольник В.Р. Вышли мы все из природы. Беседы о поведении человека в компании птиц, зверей и детей.—М.:БШКАРКЕ88,1996.
3. Лесные травянистые растения. Биология и охрана: справочник.- М.:Агропромиздат,1988.
4. Петров В.В.Растительный мир нашей Родины: кн.для учителя.-2-е изд.,доп.—М.: Просвещение,1991.
5. Самкова В.А.Мы изучаем лес. Задания для учащихся 3—5 классов //Биология в школе.-2003.-№ 7;2004.- №1, 3,5,7.
6. Чернова Н.М. Лабораторный практикум по экологии.— М.:Просвещение,1986.

### **Интернет-ресурсы**

1. <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm>—биологическое разнообразие России.
2. <http://www.wwf.ru>—Всемирный фонд дикой природы(WWF).
3. <http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm>—интернет-сайт «Общественные ресурсы образования» / Самкова В.А.Открывая мир. Практические задания для учащихся.
4. <http://www.kunzm.ru>—кружок юных натуралистов зоологического музея.
5. <http://www.ecosystema.ru>—экологическое образование детей .







## **Формы контроля и аттестации обучающихся**

Для отслеживания результативности образовательного процесса по программе «Занимательная биология» используются следующие виды контроля:

- предварительный контроль (проверка знаний учащихся на начальном этапе освоения программы) - входное тестирование;
- текущий контроль (в течение всего срока реализации программы);
- итоговый контроль (заключительная проверка знаний, умений, навыков по итогам реализации программы).

### **Формы аттестации**

- самостоятельная работа;
- тестирование;
- творческие отчеты;
- участие в творческих конкурсах по биологии;
- презентация и защита проекта.

### **Текущий контроль:**

Формами контроля усвоения учебного материала программы являются отчеты по практическим работам, творческие работы, выступления на семинарах, создании презентации по теме и т. д. Обучающиеся выполняют задания в индивидуальном темпе, сотрудничая с педагогом. Выполнение проектов создает ситуацию, позволяющую реализовать творческие силы, обеспечить выработку личностного знания, собственного мнения, своего стиля деятельности. Включение обучающихся в реальную творческую деятельность, привлекающую новизной и необычностью является стимулом развития познавательного интереса.

Одновременно развиваются способности выявлять проблему и разрешать возникающие противоречия.

По окончании каждой темы проводится итоговое занятие в виде тематического тестирования.

**Итоговая аттестация** предусматривает выполнение индивидуального проекта.

### **Организационно-педагогические условия реализации программы.**

#### **1.3. Учебно-методическое обеспечение программы**

Методика обучения по программе состоит из сочетания лекционного изложения теоретического материала с наглядным показом иллюстрирующего материала и приемов решения практических задач. Обучающиеся закрепляют полученные знания путем самостоятельного выполнения практических работ. Для развития творческого мышления и навыков аналитической деятельности педагог проводит занятия по презентации творческих и практических работ, мозговые штурмы, интеллектуальные игры.

#### **1.4. Материально-техническое обеспечение программы**

Организационные условия, позволяющие реализовать содержание

дополнительной образовательной программы «Занимательная биология» предполагают наличие оборудования центра «Точка роста»:

- цифровая лаборатория по биологии;
- помещения, укомплектованного стандартным учебным оборудованием и мебелью (доска, парты, стулья, шкафы, электрообеспечение, раковина с холодной водопроводной водой);
- микроскоп цифровой;
- комплект посуды и оборудования для ученических опытов;
- комплект гербариев демонстрационный;
- комплект коллекции демонстрационный (по разным темам);
- мультимедийного оборудования (компьютер, ноутбук, проектор, флэш-карты, экран, средства телекоммуникации (локальные школьные сети, выход в Интернет)).

Дидактическое обеспечение предполагает наличие текстов разноуровневых заданий, тематических тестов по каждому разделу темы, инструкций для выполнения практических работ.

### Литература

1. Дольник В.Р. Вышли мы все из природы. Беседы о поведении человека в компании птиц, зверей и детей. — М.: БШКАРКЕ88, 1996.
7. Лесные травянистые растения. Биология и охрана: справочник. - М.: Агропромиздат, 1988.
8. Петров В.В. Растительный мир нашей Родины: кн. для учителя. - 2-е изд., доп. — М.: Просвещение, 1991.
9. Самкова В.А. Мы изучаем лес. Задания для учащихся 3—5 классов // Биология в школе. - 2003. - № 7; 2004. - № 1, 3, 5, 7.
10. Чернова Н.М. Лабораторный практикум по экологии. — М.: Просвещение, 1986.

### Интернет-ресурсы

6. <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> — биологическое разнообразие России.
7. <http://www.wwf.ru> — Всемирный фонд дикой природы (WWF).
8. <http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm> — интернет-сайт «Общественные ресурсы образования» / Самкова В.А. Открывая мир. Практические задания для учащихся.
9. <http://www.kunzm.ru> — кружок юных натуралистов зоологического музея
5. <http://www.ecosystema.ru> — экологическое образование детей .

