

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Майская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено  
Методическим объединением  
учителей естественно-научного  
цикла *Н.А. Кудряшова*  
Кудряшова Н.А.  
Протокол № 1  
от 29.08.2023 г.

Согласовано  
Заместитель директора по УВР  
*Б.Л. Алтаева* Алтаева Б.Л.  
Протокол № 1  
от 29.08.2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**внеурочной деятельности:**  
**«Любознательный биолог»**  
(естественно-научное направление)  
**7 класс**  
(на базе «Точка роста»)

Составитель: Кудряшова Н.А.  
учитель биологии

2023-2024 учебный год

## Пояснительная записка

### 1.1 Перечень нормативных актов

- Данная рабочая программа составлена на основе следующих нормативных правовых и методических документов:
1. [Федерального закона от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации»](#).
  2. [Приказа Минпросвещения от 28.08.2020 № 442](#) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (распространяется на правоотношения до 1 сентября 2021 года);
  3. [Приказа Минпросвещения от 22.03.2021 № 115](#) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (распространяется на правоотношения с 1 сентября 2021 года);
  4. [Приказа Минобрнауки от 06.10.2009 № 373](#) «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования».
  5. [Приказа Минобрнауки от 17.12.2010 № 1897](#) «Об утверждении ФГОС начального общего образования»;
  6. Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная [распоряжением Правительства от 29.05.2015 № 996-р](#).
  7. Методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности, направленные [письмом Минобрнауки от 18.08.2017 № 09-1672](#).
  8. [СП 2.4.3648-20](#) «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.09.2020 № 28;
  9. [СанПиН 1.2.3685-21](#) «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2;
  10. ООП ООО МБОУ «Майская СОШ» на 2023-2024 учебный год;
  11. Учебного плана основного общего образования МБОУ «Майская СОШ» на 2023-2024 учебный год.

## **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 «Любознательный биолог» направлена на формирование у учащихся 7 классов интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике. заключается в том, что программа «Любознательный биолог» 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 7 классе, что дает возможность сформировать у обучающихся только базовые знания по предмету.

На уроках биологии в 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 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 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.		8 кл.	
Введение	1	1.	Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ.			07.09		07.09		08.09	
<b>Раздел 1. Лаборатория Левенгука 5 ЧАСОВ</b>											
		2.	Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование. <b>Использование оборудования:</b> <i>микроскоп световой, цифровой, штативная лупа, ручная, лабораторное оборудование</i>			14.09		14.09		15.09	
		3.	Увеличительные приборы. <i>Лабораторная работа №1 «Изучение устройства увеличительных приборов»</i>  <b>Использование оборудования:</b> <i>микроскоп световой, цифровой</i>	1		21.09		21.09		22.09	
		4.	Приготовление микропрепарата. Техника биологического рисунка <i>Лабораторная работа №2 «Приготовление препарата клеток сочной чешуи лука»</i>	1		28.09		28.09		29.09	

			<b><u>Использование оборудования:</u></b> <i>микроскоп световой, цифровой, предметные и покровные стекла, препаровальная игла.</i>							
	5.		Мини-исследование «Микромир» Строение клетки. Ткани. <i>Лабораторная работа №3 «Строение растительной клетки»</i> <b><u>Использование оборудования:</u></b> <i>микроскоп световой, цифровой, микропрепараты</i>	1		05.10		05.10		06.10
	6.		Мини-исследование «Микромир» <i>Лабораторная работа №4 «Явление плазмолиза и деплазмолиза в растительной клетке»</i> <b><u>Использование оборудования:</u></b> <i>микроскоп световой, цифровой, предметные и покровные стекла, препаровальная игла</i>	1		12.10		12.10		13.10
	7-		Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений». Экскурсия		2	19.10		19.10		20.10
	8.		<b><u>Использование оборудования:</u></b> <i>Работа с гербариями</i>			26.10		26.10		27.10
	9-		Техника сбора, высушивания и монтировки гербария			09.11		09.11		10.11
	10.		<b><u>Использование оборудования:</u></b> <i>Работа с гербариями</i>			16.11		16.11		17.11
	11-		Техника сбора, высушивания и монтировки гербария			23.11		23.11		24.11
	12.		<b><u>Использование оборудования:</u></b>			30.11		30.11		01.12

Раздел 2. Практическая ботаника	19	13.	<p><i>Работа с гербариями</i></p> <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>			07.12		07.12		08.12
		14.	<p>Физиология растений. <i>Лабораторная работа № 6.</i> <b>«Испарение воды листьями до и после полива».</b> <b><u>Использование оборудования:</u></b> <i>компьютер с программным обеспечением, измерительный Интерфейс, датчик температуры, датчик влажности</i></p>	1		14.12		14.12		15.12
		15.	<p>Физиология растений. <i>Лабораторная работа № 7.</i> <b>«Тургорное состояние клеток»</b> <b><u>Использование оборудования:</u></b> <i>цифровой датчик электропроводности, вода, 1М раствор хлорида натрия, пробирки, штатив, химические стаканы, фильтровальная бумага, нож или скальпель, линейка или штангенциркуль</i></p>	1		21.12		21.12		22.12

		16.	Физиология растений. <i>Лабораторная работа № 7. «Значение кутикулы и пробки в защите растений от испарения»</i>	1		28.12		28.12		29.12
		17.	<b><u>Использование оборудования:</u></b> <i>Весы, датчик относительной влажности воздуха</i>			11.01		11.01		12.01
		18-19.	Физиология растений. <i>Лабораторная работа № 8 «Обнаружение нитратов в листьях»</i>	1		18.01 25.01		18.01 25.01		19.01 26.01
		20-21.	<b><u>Использование оборудования:</u></b> <i>цифровой датчик концентрации ионов, электрод нитрат-анионов, электрод сравнения</i> Определяем и классифицируем			01.02 08.02		01.02 08.02		02.02 09.02
		22-23.	Морфологическое описание растений <b><u>Использование оборудования:</u></b> <i>Определители растений</i>			15.02 22.02		15.02 22.02		16.02 22.02
		24-25.	<i>Определители растений</i> Определение растений в безлиственном состоянии	1		01.03 15.03		01.03 15.03		02.03 16.03

			<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>							
Раздел 3.Биопрактикум	9	26-27.	Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач. Источники информации			22.03 05.04	22.03 05.04		24.03 06.04	
		28.	Как оформить результаты исследования			12.04	12.04		13.04	
		29.	Красно-книжные растения <b><u>Использование оборудования:</u></b> Электронные таблицы и плакаты			19.04	19.04		20.04	
		30.	Систематика растений <b><u>Использование оборудования:</u></b> Электронные таблицы и плакаты			26.05	26.05		27.05	
		31.	Систематика растений <b><u>Использование оборудования:</u></b> Электронные таблицы и плакаты			03.05	03.05		04.05	
		32.	Экологический практикум <i>Лабораторная работа № 9 « Описание и измерение силы воздействия абиотических факторов на растения</i>	1		10.05	10.05		11.05	

			<p><b>в классе»</b>  <b>Использование оборудования:</b>  цифровые датчики, регистратор данных с ПО Releon Lite, комнатное растение, почвенная вытяжка из горшечного грунта</p> <p>Экологический практикум  Лабораторная работа № 10 «</p>								
		33.	<p><b>Измерение влажности и температуры в разных зонах класса»</b>  цифровые датчики(температуры и влажности), регистратор данных с ПО Releon Lite</p>	1			17.05		17.05		18.05
		34.	Отчетная конференция				26.05		26.05		27.05
<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 проблемы 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 МГУ. <http://www.ecosystema.ru> — экологическое образование детей и изучение
- 5.

