

муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №9 имени В.Н. Власовой»

**Принято**  
на заседании пед. совета  
Протокол № 1 от 30.08.2023 г.



**Утверждаю**  
Директор MAOU «СОШ№9»  
Т.А. Куфарева  
Приказ № 211 о/д от 01.09.2023 г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
естественнонаучной направленности  
«Практическая ботаника»**

Возраст обучающихся: 12-15 лет  
Уровень - базовый

Срок реализации: 1 год  
Автор: Марина Николаевна Лопина  
педагог дополнительного образования

г. Сокол  
Вологодская область  
2023 – 2024 г.

## **Раздел 1 «Комплекс основных характеристик образования: объем, содержание, планируемые результаты»**

### **I. Пояснительная записка.**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Практическая ботаника» составлена в соответствии следующих нормативных документов:

- Федеральный закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ (с последующими изменениями)
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р.
- Указ Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 года № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года».
- Паспорт федерального проекта «Успех каждого ребенка» (утвержден протоколом заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 07 декабря 2018 г. № 3 (с изменениями).
- «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей». Приказ Министерства просвещения РФ от 3 ноября 2019 г. № 467.
- «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28).
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 629 от 27 июля 2022 г.

Ключевые аспекты программы учитывают цели и задачи образовательной программы.

**Целью** интеллектуального развития школьников является содействие всестороннему развитию личности посредством формирования культуры

интеллектуально сформированной личности воспитанника. Использование практических занятий способствует лучшему усвоению школьной программы для школьников, позволяет обучающимся тренировать свои способности в различных ситуациях, отработать их для решения последующих вопросов и развивать способности в науке более предметным способом.

Применение практических методов — один из основных способов обучения ботанике. При этом обобщаются знания о многообразии и жизнедеятельности растений, создаются и решаются проблемные ситуации, формируются такие черты личности, как целеустремленность, настойчивость, внимательность, аккуратность. Формируются творческие способности.

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

Программа «**Практическая ботаника**» направлена на формирование у учащихся интереса к изучению раздела биологии - ботаника, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике, подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении.

На дополнительных занятиях по ботанике закладываются основы многих практических умений школьников, которыми они будут пользоваться во всех последующих курсах изучения биологии. Количество практических умений и навыков, которые учащиеся должны усвоить на уроках «Биология» достаточно велико, поэтому деятельность по программе «**Практическая ботаника**» 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.

### **Направленность естественнонаучная**

**Программа рассчитана на 1 год обучения для детей 12- 15 лет.**

Наполняемость группы 10-15 человек, группы могут быть разновозрастными.

**Форма занятий:** групповая, подгрупповая и индивидуальная.

**Режим занятий:** 1 раз в неделю по 1,5 часа.

**Форма обучения** – очная.

**Методы обучения:**

- Словесные: беседа, рассказ, объяснение, указание, сравнение.
- Наглядные: показ, исполнение педагогом, наблюдение.
- Практические: постановка опытов, практические и лабораторные работы, экскурсии, эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, консультации, проектная и исследовательская деятельность, в том числе с использованием ИКТ.

**Методы контроля:** защита исследовательских работ, мини-конференция с презентациями, доклад, выступление, презентация, участие в конкурсах исследовательских работ, олимпиадах.

**Ожидаемые результаты:**

- овладение основными принципами и правилами отношения к живой природе, к живым объектам.
- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности: умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- владение работой с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- сформированность навыков сравнения биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- овладение методами биологической науки «раздел ботаника»: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

**Формы подведения итогов:** защита исследовательских работ, мини-конференция с презентациями, доклад, выступление, презентация, участие в конкурсах исследовательских работ, олимпиадах.

## **II. Цели и задачи программы.**

**Общей целью программы** является создание условий для успешного освоения учащимися основ практической ботаники и навыков исследовательской деятельности по направлению.

### Задачи программы.

1. Формирование системы научных знаний о системе живой природы и начальных представлений о ботанике, процессах, явлениях, закономерностях.

2. Приобретение опыта использования методов биологической науки для проведения несложных биологических экспериментов; развитие умений и навыков проектно – исследовательской деятельности в области ботаники.

3. Подготовка учащихся к участию в предметном олимпиадном движении; формирование основ экологической грамотности.

### УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Тема занятия	Количество часов всего	теория	практика
1	Введение. Техника безопасности при работе в лаборатории.	1,5	0,5	1
2	Строение клеток растений	10,5	3,5	7
3	Жизнедеятельность растений	10,5	3,5	7
4	Многообразие растений	18	6	12
5	Строение клеток бактерий	1,5	0,5	1
6	Многообразие бактерий, их значение	3	1	2
7	Строение клеток грибов	3	0,5	2,5
8	Многообразие грибов в природе	1,5	0,5	1
9	Подведение итогов	1,5	1,5	
	<b>ИТОГО:</b>	<b>51</b>	<b>17,5</b>	<b>33,5</b>

### РАЗДЕЛЫ УЧЕБНОГО ПЛАНА

**Раздел 1.** Введение. Техника безопасности при работе в лаборатории. Правила работы с микроскопом и другими увеличительными приборами.

**Раздел 2.** Строение клеток растений.

Теоретический материал по теме «Строение клеток растений».  
Органоиды клетки: оболочка, ядро, хлоропласты, вакуоли, цитоплазма.  
Лабораторная работа №1. «Изучение устройства увеличительных приборов»  
Техника биологического рисунка. Приготовление микропрепаратов  
Лабораторная работа №2. «Приготовление и рассмотрение микропрепаратов.  
Зарисовка биологических объектов».  
Мини-исследование «Микромир»  
Лабораторная работа №3. «Рассматривание клеток организмов на готовых микропрепаратах»  
Клеточное строение организмов.  
«Лабораторная работа №4. «Знакомство с клетками растений».

### **Раздел 3. Жизнедеятельность растений.**

Питание, дыхание, рост растений. Испарение воды листьями. Сезонные изменения в жизни растений. Проведение лабораторных работ по изучению жизнедеятельности растений и влиянию условий окружающей среды на растения.

Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений» Техника сбора, высушивания и монтировки гербария.

Практическая работа №1. «Техника сбора, высушивания и монтировки гербария»

Определяем и классифицируем

Практическая работа №2.«Определение растений по гербарным образцам».

Морфологическое описание растений.

Практическая работа №3. «Морфологическое описание растений (работа с информационными карточками).

Определение растений в безлиственном состоянии

Практическая работа №4 № 5 «Определение растений в безлиственном состоянии».

Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»

Редкие растения Вологодской области.

### **Раздел 4. Многообразие растений.**

Низшие растения – водоросли. Высшие споровые – мхи, папоротники.

Семенные растения – голосеменные, покрытосеменные. Проведение лабораторных работ по изучению многообразия растений.

Бактерии. Многообразие бактерий. Растения. Многообразие. Значение.

Животные. Строение. Многообразие. Их роль в природе и жизни человека.

Многообразие и значение грибов. Микробиология Исследовательская деятельность:

Лабораторная работа №1.«Выращивание культуры бактерий. Влияние фитонцидов растений на жизнедеятельность бактерий».

Микология Исследовательская деятельность:

Лабораторная работа № 2. «Влияние дрожжей на укоренение черенков»

### **Раздел 5. Строение клеток бактерий.**

Бактерии – наиболее просто устроенные организмы.

Лабораторные работа № 1 по изучению клеток бактерий.

**Раздел 6.** Многообразие бактерий, их значение.

Бактерии сапрофиты и паразиты, их значение в природе и жизни человека. Лабораторные работы по изучению многообразия форм бактериальных клеток.

**Раздел 7.** Строение грибов.

Шляпочные, плесневые и дрожжевые грибы. Лабораторные работы по изучению клеток грибов и сравнению с клетками растений и бактерий.

**Раздел 8.** Многообразие грибов в природе.

Практические работы по определению грибов и умению отличать съедобные и ядовитые грибы.

**Раздел 9.** Подведение итогов.

Итоговая конференция.

***Материально техническое обеспечение:***

1. Рабочее место учителя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь).
2. Микроскопы.
3. Микропрепараты.
4. Оборудование для проведения лабораторных работ.



## КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.

Продолжительность реализации программы составляет: 51 час.

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1,5 часа

п/п	Дата	Тема занятия	Кол-во часов	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	сентябрь	Введение. Техника безопасности при работе в лаборатории. Лабораторная работа «Изучение строения микроскопа»	1,5	очная	МАОУ «СОШ №9»	Опрос
2.	сентябрь	Строение растительной клетки Лабораторная работа: «Строение растительной клетки».	1,5	очная	МАОУ «СОШ №9»	Опрос
3.	сентябрь	Строение растительной клетки. Оболочка.	1,5	очная	МАОУ «СОШ №9»	Опрос
4.	сентябрь	Строение растительной клетки. Лабораторная работа: «Приготовление препарата клеток сочной чешуи лука»	1,5	очная	МАОУ «СОШ №9»	Опрос
5.	октябрь	Строение растительной клетки. Ядро. Пластиды.	1,5	очная	МАОУ «СОШ №9»	Опрос
6.	октябрь	Строение растительной клетки. Лабораторная работа: «Изучение строения хлоропластов»	1,5	очная	МАОУ «СОШ №9»	Опрос
7.	октябрь	Строение растительной клетки. Лабораторная работа : «Тургорное состояние клеток»	1,5	очная	МАОУ «СОШ №9»	Опрос
8.	ноябрь	Жизнедеятельность растений. Питание растений. Фотосинтез.	1,5	очная	МАОУ «СОШ №9»	Опрос
9.	ноябрь	Жизнедеятельность растений. Лабораторная работа: «Изучение дыхания растений»	1,5	очная	МАОУ «СОШ №9»	Опрос
10.	ноябрь	Жизнедеятельность растений. Лабораторная работа: «Испарение воды листьями до и после полива».	1,5	очная	МАОУ «СОШ №9»	Опрос
11.	ноябрь	Жизнедеятельность растений. Лабораторная работа: «Значение кутикулы и пробки в защите растений от испарения»	1,5	очная	МАОУ «СОШ №9»	Опрос
12.	декабрь	Жизнедеятельность растений. Лабораторная работа: «Зависимость транспирации и температуры от площади поверхности листьев»	1,5	очная	МАОУ «СОШ №9»	Опрос
13.	декабрь	Жизнедеятельность растений. Рост растений. Лабораторная работа: «Наблюдение фаз митоза в клетках растений»	1,5	очная	МАОУ «СОШ №9»	Опрос
14.	декабрь	Жизнедеятельность растений. Лабораторная работа: «Определение возраста деревьев по спилу»	1,5	очная	МАОУ «СОШ №9»	Опрос
15.	декабрь	Многообразие растений. Одноклеточные и многоклеточные зеленые водоросли.	1,5	очная	МАОУ «СОШ №9»	Опрос

16.	январь	Многообразие растений. Лабораторная работа: «Рассматривание одноклеточных водорослей под микроскопом»	1,5	очная	МАОУ «СОШ №9»	Опрос
17.	январь	Многообразие растений. Бурые и красные водоросли.	1,5	очная	МАОУ «СОШ №9»	Опрос
18.	февраль	Многообразие растений. Лабораторная работа: «Изучение коллекций водорослей»	1,5	очная	МАОУ «СОШ №9»	Опрос
19.	февраль	Многообразие растений. Мхи.	1,5	очная	МАОУ «СОШ №9»	Опрос
20.	февраль	Многообразие растений. Лабораторная работа: «Изучение строения сфагнума».	1,5	очная	МАОУ «СОШ №9»	Опрос
21.	февраль	Многообразие растений. Папоротники.	1,5	очная	МАОУ «СОШ №9»	Опрос
22.	март	Многообразие растений. Лабораторная работа: «Особенности развития споровых растений»	1,5	очная	МАОУ «СОШ №9»	Опрос
23.	март	Многообразие растений. Голосеменные растения.	1,5	очная	МАОУ «СОШ №9»	Опрос
24.	март	Многообразие растений. Лабораторная работа: «Изучение хвои и шишек голосеменных растений»	1,5	очная	МАОУ «СОШ №9»	Опрос
25.	март	Многообразие растений. Покрытосеменные растения.	1,5	очная	МАОУ «СОШ №9»	Опрос
26.	март	Многообразие растений. Лабораторная работа: «Изучение многообразия покрытосеменных растений».	1,5	очная	МАОУ «СОШ №9»	Опрос
27.	апрель	Многообразие растений. Лабораторная работа: «Изучение многообразия покрытосеменных растений».	1,5	очная	МАОУ «СОШ №9»	Опрос
28.	апрель	Строение клеток бактерий. Лабораторная работа: «Многообразие форм клеток бактерий»	1,5	очная	МАОУ «СОШ №9»	Опрос
29.	апрель	Многообразие бактерий, их значение. Бактерии – сапрофиты.	1,5	очная	МАОУ «СОШ №9»	Опрос
30.	апрель	Многообразие бактерий, их значение. Бактерии – паразиты. Заболевания, вызванные бактериями.	1,5	очная	МАОУ «СОШ №9»	Опрос
31.	май	Строение грибов. Шляпочные грибы. Лабораторная работа: «Изучение строения шляпочных грибов»	1,5	очная	МАОУ «СОШ №9»	Опрос
32.	май	Строение грибов. Лабораторная работа: «Изучение строения плесневых грибов и дрожжей»	1,5	очная	БОУ СМР «СОШ №9»	Опрос
33.	май	Многообразие грибов. Лабораторная работа: «Определение съедобных и ядовитых грибов».	1,5	очная	МАОУ «СОШ №9»	Опрос
34.	май	Подведение итогов за год	1,5	очная	МАОУ «СОШ №9»	Опрос

## ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Для отслеживания результативности образовательного процесса по программе «Практическая ботаника» используются следующие виды контроля:

- предварительный контроль (проверка знаний учащихся на начальном этапе освоения программы) - входное тестирование;

- текущий контроль (в течение всего срока реализации программы);

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.

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Текущий контроль успеваемости носит безотметочный предполагает качественную характеристику (оценку) сформированности у обучающихся соответствующих компетенций и обучающемуся или его родителям по повышению успешности освоения программы. Текущий контроль проводится в наблюдения выполнения заданий по каждой теме учебного плана: оценка педагога, оценка детей, самооценка своей работы.

### **Методические обеспечение.**

**Особенности организации образовательного процесса:** Очно. Занятия с применением дистанционных образовательных технологий проводятся при переходе на дистанционное обучение при наличии приказа директора по организации учебного процесса. Для успешного усвоения дополнительной общеобразовательной программы «Практическая ботаника» каждому учащемуся необходимо иметь доступ к ПК с доступом в сеть Интернет.

**Методы обучения.** При реализации программы могут использоваться методы обучения: объяснительно-иллюстративный в форме эвристических бесед, демонстрация фото и видео материалов, электронных презентаций, частично-поисковый реализуется через выполнение практических работ и творческих заданий, экскурсии, проблемный метод обучения, исследовательский метод при проведении самостоятельных исследований и другие методы.

**Методы воспитания.** Программа реализуется через беседы, дискуссии, создание на занятиях ситуаций эмпатии во взаимоотношениях с другими людьми и природой родного края, ситуации прогнозирования последствий поведения человека в природе.

**Алгоритм учебного занятия:**

- теоретическая часть занятия направлена на систематизацию знаний учащихся по определенной теме через лекцию, беседу, обсуждение проблемных вопросов, просмотр электронных презентаций, фото- и видео материалов;
- практическая часть занятия может включать в себя выполнение практической работы с использованием микроскопа и микропрепаратов, гербария, муляжей, моделей, а также самостоятельную работу с научной литературой и информационными источниками, решение проблемных ситуаций, составление биологических задач и кроссвордов, через организацию дискуссии при обсуждении затруднений. В практической части занятия проводятся круглые столы и научно-практические конференции, заслушиваются отдельные сообщения по теме занятия.

**Педагогические технологии:** технология проблемных вопросов, технология эвристического обучения, технология дифференцированного подхода, технология сотрудничества, информационная технология, коммуникативная технология, здоровьесберегающая технология.

### **Воспитательный компонент.**

Календарный план воспитательной работы составляется на учебный год с учетом следующих основных задач воспитательной работы:

- формирование духовно-нравственных и этических качеств;
- воспитание лидерских качеств, ответственности и патриотизма;
- привитие навыков здорового образа жизни;
- воспитание гражданина России, осознающего ответственность за настоящее и будущее своей страны, укоренённого в духовных и культурных традициях многонационального народа Российской Федерации.

### **Материально- техническое обеспечение.**

1. Учебный кабинет (столы, стулья, шкаф и тумба для хранения пособий, магнитная доска, магниты, инструкции по технике безопасности).
2. Таблицы по морфологии, строению и разнообразию растений.
3. Цифровое лабораторное оборудование.
4. Раздаточный материал, карточки по ботанике.
5. Тесты по темам занятий.
6. Микроскопы, микропрепараты, предметные и покровные стёкла.
7. Ноутбук, проектор.
8. Гербарии растений, лишайников.

### **Список литературы:**

#### **Для обучающихся**

1. Сонин Н. В. . Биология. Бактерии, грибы, растения 5 класс. Учебник /

М.: Дрофа, 2015 г.

2. Большая электронная энциклопедия Кирилла и Мефодия.
3. Козлова, Т.А., Сивоглазов, В.И. Растения луга. – 2-е изд. Стереотип. (Твой первый атлас- определитель)- М.: Дрофа, 2010.
4. Клинковская, Н. И., Пасечник, В.В. Комнатные растения в школе: кн. Для учителя. – М.: Просвещение, 2000.

### **Для учителя**

1. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действий к мысли. Система заданий: пособие для учителя/ [А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская и др.] под ред. А.Г. Асмолова. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2011.-159с. - (Стандарты второго поколения).
2. Григорьев. Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя/ Д.В.Григорьев, П.В. Степанов. – М.: Просвещение, 2011 – 223с. – (Стандарты второго поколения).
3. Программы внеурочной деятельности. Познавательная активность. Проблемно-ценностное общение: пособие для учителей общеобразовательных учреждений/ Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. – М.: Просвещение, 2011. – 96 с. – (Работаем по новым стандартам).
4. Браверман Э.М. Развитие метапредметных умений на уроках. Основная школа. М.: Просвещение, 2012. – 80с.

### **Интернет-ресурсы**

1. Сайт Российского общеобразовательного Портал <http://www.school.edu.ru> (обмен педагогическим опытом, практические рекомендации).
2. Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов. - Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>
3. Учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий». - Режим доступа: [www.km.ru/education](http://www.km.ru/education)
4. <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> — биологическое разнообразие России.
4. <http://www.wwf.ru> — Всемирный фонд дикой природы (WWF).
6. <http://www.kunzm.ru> — кружок юных натуралистов зоологического музея МГУ.

### **Дополнительная литература:**

1. Энциклопедия для детей. Биология / под ред. М. Д. Аксеновой. -М.: Аванта +, 2001 г.,
2. Золотницкий, Н. Ф. Цветы в легендах и преданиях, Дрофа, 2020



