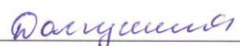


МОУ "Виленская СОШ" МО - Михайловский муниципальный район  
Рязанской области  
МОУ "Виленская СОШ"


РАССМОТРЕНО

ШМО учителей  
естественно-  
математического цикла

  
С.Н.Долгушина  
Протокол № 1  
от «29» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора  
по УР

  
Г.Ю.Морозова  
Протокол № 1  
от «29» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МОУ  
"Виленская СОШ"



Л.А.Карапузкина  
Приказ № 15  
от «30» августа 2024 г.

**ПРОГРАММА**

внеурочной деятельности по биологии

**«Практическая биология»**

с использованием средств обучения и воспитания центра образования  
естественно-научной и технологической направленности «Точка роста»  
для обучающихся 13 – 14 лет

Учитель биологии  
Тарасова Наталья Эдуардовна

село Виленка, 2024

## Пояснительная записка

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 биология» направлена на формирование у учащихся 5-7 классов интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике, подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении.

На дополнительных занятиях по биологии в 5-7 классах 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 «Биологии» в 5-7 классах достаточно велико, 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.

На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Биология». Образовательная программа позволяет интегрировать реализуемые здесь подходы, структуру и содержание при организации обучения биологии в 5—9 классах, выстроенном на базе любого из доступных учебно-методических комплексов (УМК). Использование оборудования центра «Точка роста» позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного биологического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественнонаучной области;
- для развития личности ребенка в процессе обучения биологии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Применяя цифровые лаборатории на уроках биологии, учащиеся смогут выполнить множество лабораторных работ и экспериментов по программе основной школы.

**Биология растений:** Дыхание листьев. Дыхание корней. Поглощение воды корнями растений. Корневое давление. Испарение воды растениями. Фотосинтез. Дыхание семян. Условия прорастания семян. Теплолюбивые и холодостойкие растения.

### **Цель и задачи программы.**

**Цель:** создание условий для успешного освоения учащимися практической составляющей школьной биологии и основ исследовательской деятельности.

### **Задачи:**

- Формирование системы научных знаний о системе живой природы и начальных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях;
- приобретение опыта использования методов биологической науки для проведения несложных биологических экспериментов;
- развитие умений и навыков проектно – исследовательской деятельности;
- подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении;
- формирование основ экологической грамотности.

### **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, кейс-технология, метод проектов);
- организация проектной деятельности школьников и проведение мини-конференций, позволяющих школьникам представить индивидуальные (или групповые) проекты по выбранной теме.

**Формы проведения занятий:** практические и лабораторные работы, экскурсии, эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, консультации, кейс-технологии, 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.

### **Место курса в учебном плане.**

Программа учебного курса «Линия жизни» разработана для 6-7 классов. Общий объем времени составляет 68 часов, 1 ч. в неделю 2 года.

### **Планируемые результаты освоения внеурочной деятельности.**

#### ***Планируемые образовательные результаты:***

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 биология» направлена на формирование у учащихся интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике, подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении.

На дополнительных занятиях по биологии 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 «Биологии» в 5-7 классах достаточно велико, 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:** создание условий для успешного освоения учащимися практической составляющей школьной биологии, основ исследовательской деятельности.

**Задачи:**

- Формирование системы научных знаний о системе живой природы и начальных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях;
- Приобретение опыта использования методов биологической науки для проведения несложных биологических экспериментов;
- Содействие развитию умения работать на практике с оборудованием цифровой лаборатории;
- Развитие умений и навыков проектно – исследовательской деятельности;
- Подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении;
- Формирование основ экологической грамотности.

**Требования к уровню знаний, умений и навыков по окончанию реализации 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;
- создание портфолио ученика, позволяющее оценивать его личностный рост;
- уметь работать в группе, прислушиваться к мнению членов группы, отстаивать собственную точку зрения;
- владеть планированием и постановкой биологического эксперимента.

**Результаты освоения курса внеурочной деятельности.**

***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:***

- создание портфолио ученика, позволяющее оценивать его личностный рост;
- 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:***

- 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;
- знание основных правил поведения в природе;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе;
- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами;
- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

### **Планируемые воспитательные результаты.**

Планируемые результаты воспитания нацелены на перспективу развития и становления личности обучающегося. Результаты достижения цели, решения задач воспитания даны в форме целевых ориентиров.

### **Целевые ориентиры результатов воспитания.**

#### ***Гражданское:***

Знающий и принимающий свою российскую гражданскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе, в современном мировом сообществе.

Проявляющий уважение, ценностное отношение к государственным символам России, праздникам, традициям народа России.

Понимающий и принимающий свою сопричастность прошлому, настоящему и будущему народам России, тысячелетней истории российской государственности.

Проявляющий готовность к выполнению обязанностей гражданина России, реализации своих гражданских прав и свобод.

#### ***Патриотическое.***

Сознающий свою этнокультурную идентичность, любящий свой народ, его традиции, культуру.

Проявляющий уважение, ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в родной стране.

Сознающий себя патриотом своего народа и народа России в целом, свою общероссийскую культурную идентичность.

Проявляющий интерес к познанию родного языка, истории, культуры своего народа,

своего края, других народов России, Российской Федерации.

Знающий и уважающий боевые подвиги и трудовые достижения своих земляков, жителей своего края,

#### ***Эстетическое.***

Проявляющий восприимчивость к разным видам искусства, понимание его эмоционального воздействия, влияния на душевное состояние и поведение людей. Знающий и уважающий художественное творчество своего и других народов, понимающий его значение в культуре.

Сознающий значение художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве.

Выражающий понимание ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве.

#### ***Экологическое.***

Ориентированный на применение знаний естественных и социальных наук для решения задач в области охраны окружающей среды, планирования своих поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды.

Понимающий глобальный характер экологических проблем, путей их решения, значение экологической культуры в современном мире.

Выражающий неприятие действий, приносящих вред природе, окружающей среде.

Сознающий свою роль и ответственность как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред.

### **Тематическое планирование (6 класс)**

№	Название тем	Всего часов
1	Лаборатория Левенгука	6
2	Практическая ботаника	10
3	Проект «Редкие растения Рязанского края»	1
4	Живая природа	3
5	Как живет растение	13
6	Проект: Создание клумбы и правил ухода за ней	1
	Итого	34

#### **Содержание внеурочной деятельности 6 класс**

##### ***Раздел 1. «Лаборатория Левенгука»***

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.

### ***Практические и лабораторные работы:***

- Устройство микроскопа
- Приготовление и рассматривание микропрепаратов
- Зарисовка биологических объектов

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

- Мини – исследование «Микромир» (работа в группах с последующей презентацией).

### ***Раздел 2. Практическая ботаника***

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 Рязанского края.

### ***Практические и лабораторные работы:***

- Морфологическое описание растений
- Определение растений по гербарным образцам и в безлиственном состоянии

### ***Раздел 3. Проектно-исследовательская деятельность:***

Проект «Редкие растения Рязанского края»

#### ***Раздел 4. Живая природа***

Демонстрация разнообразия объектов живой природы (гербарий, коллекции). Многообразие растений. Клеточное строение организмов. Из чего состоит растение.

#### ***Раздел 5. Как живет растение***

*Как питается растение?* Воздушное питание растений. Почвенное питание растений. Удобрения. Виды удобрений. Питание и рост проростков.

*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.

*Как двигается растение?* Движение стебля и листьев.

*Как прорастает семя?* Условия прорастания семян. Всхожесть семян. Сроки посева. Глубина заделки семян.

Опыт «Значение воздуха для роста и развития корней». Опыт «Дыхание листьев».

Опыт «Дыхание семян».

Вырасти сам. Применение полученных знаний на практике. Посадка семян в контейнеры и открытый грунт. Уход за цветочными клумбами.

Комнатные растения – наши друзья. Растения и микроклимат помещения. Внешнее строение растений (корень, листья, стебель, цветок, почки, луковицы, плод, семена). Питание растений. Пересадка комнатных растений. Особенности сезонного ухода. Размножение комнатных растений. Особенности вегетативного размножения черенками, луковицами, отводками, листьями, делением корня.

Рыхление. Опрыскивание. Техника безопасности при выполнении работ.

*Опыты и наблюдения.*

Наблюдение за ростом и развитием комнатных растений в разных условиях.

*Исследования.*

Проведение паспортизации растений. Работа со справочной литературой. Размещение растений соответственно их требованиям и освещению. Поливка, рыхление почвы, опрыскивание растений, определение необходимости пересадки растений. Пересадка комнатных растений. Размножение черенками. Листьями, корнями, луковицами.

Оформление фотоальбома — Комнатные растения нашей школы. Вредители комнатных растений и вред причиняемый ими. Решение проблем защиты растений от вредителей и возбудителей инфекционных болезней.

Классификация защитных мероприятий, предпринимаемых с целью сохранения растений.

Ознакомление с наиболее распространенными насекомыми-вредителями. Наблюдение

за состоянием комнатных растений. Борьба с вредителями народными средствами.  
Питание комнатных растений и их подкормка.

### **Раздел 6. Проектно-исследовательская деятельность**

Создание клумбы и правил ухода за ней.

#### **Тематическое планирование (7 класс)**

№	Название тем	Всего часов
1	Система, многообразие живой природы	15
2	Основные типы взаимоотношений живых организмов.	3
3	Природные и искусственные сообщества	3
4	Биопрактикум	13
	Итого	34

**Содержание внеурочной деятельности 7 класс** Демонстрация примеров биотических отношений в природе на таблицах, слайдах. Совместное обитание живых организмов в природе. Сообщества живых организмов, или биоценозы. Основные группы живых организмов в природных сообществах; организмы-производители, организмы-потребители и организмы-разрушители органических веществ. Цепи питания и сети питания в сообществах живых организмов. Потери органических веществ на каждом звене цепи питания.

### **Раздел 3. Природные и искусственные сообщества.**

Луг как сообщество живых организмов. Поле и плодово-ягодный сад как искусственные сообщества живых организмов. Болото как природный биоценоз. Широколиственный лес и сосновый бор как природные биоценозы. Лесопарк как искусственный биоценоз.

Сезонные изменения в биоценозах. Смена биоценозов. Влияние человека на смену биоценозов. Город как искусственный биоценоз.

Демонстрация таблиц по биоценозу смешанного леса, луга, смены биоценозов. Последствия влияния человека на природу.

### **Раздел 4. Биопрактикум**

Учебно - исследовательская деятельность. 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 биокультур. Выполнение самостоятельного исследования по выбранному модулю. Представление результатов на конференции. Отработка практической части олимпиадных заданий целью диагностики полученных умений и навыков.

### **Практические и лабораторные работы:**

*Работа с информацией (посещение библиотеки) Оформление доклада и презентации по определенной теме*

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

#### **Модуль «Физиология растений»**

*Движение растений.*

*Влияние стимуляторов роста на рост и развитие растений. Прорастание семян.*

*Влияние прищипки на рост корня.*

#### **Модуль «Микробиология»**



*Выращивание культуры бактерий и простейших.*

### **Раздел 1. Система, многообразие живой природы**

Царство Бактерии. Грибы. Лишайники. Роль лишайников в природе, жизни человека и собственной деятельности. Царство Растений. Роль растений в природе,

жизни человека и собственной деятельности. Царство Животные. Роль животных в природе, жизни человека и собственной деятельности.

### **Раздел 2. Основные типы взаимоотношений живых организмов.**

Взаимовыгодные отношения между организмами. Отношения, выгодные одним и безразличные другим организмам. Взаимоотношения живых организмов типа «хищник—жертва», «паразит—хозяин». Отношения живых организмов, при которых одни вытесняются другими. Сложность отношений живых организмов и их использование человеком.

*Влияние фитонцидов растений на жизнедеятельность бактерий.*

#### **Модуль «Микология»**

*Влияние дрожжей на укоренение черенков*

#### **Модуль «Экологический практикум»**

*Определение степени загрязнения воздуха методом биоиндикации. Определение запыленности воздуха в помещениях.*

#### **Учебно-методический комплекс.**

«Биология. Покрытосеменных растений»

Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование (электронный микроскоп).

Гербарии покрытосеменных растений.

Сайты:

- [www.wwf.ru](http://www.wwf.ru) Всемирный фонд дикой природы в России –
- [priroda.ru](http://priroda.ru) Природа России
- [www.ecosoop.ru](http://www.ecosoop.ru) Детский Интернет - проект «Сохраним природу»
  
- Цифровые образовательные ресурсы:
  - библиотека электронных наглядных пособий.
  - <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> биологическое разнообразие России.
  - <http://www.wwf.ru> . Всемирный фонд дикой природы (WWF)
  - <http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm> интернет - сайт «Общественные ресурсы образования»
  - <http://www.ecosystema.ru>—экологическое образование детей и изучение природы России

