


Филиал Муниципального общеобразовательного учреждения  
«Пронская средняя общеобразовательная школа»  
«Погореловская основная общеобразовательная школа»

Согласовано:  
руководитель Центра  
«Точка роста»   
В.А.Бедрина  
15 апреля 2024 г.

Утверждено:  
директор школы  
А.К.Гуськова   
15 апреля 2024 г. 



**Рабочая программа внеурочной деятельности**

экологической направленности, реализуемая с помощью средств  
обучения и воспитания центра «Точка роста»  
**«Биолог-исследователь»**  
на 2024-2025 учебный год

Составитель: Солдаткина Г.В.  
учитель биологии

Класс: 5-7  
Срок реализации программы: 1 год  
Общее количество часов по плану: 34  
Количество часов в неделю: 1

2024г.

## Пояснительная записка

Программа «Биолог-исследователь» способствует развитию обучающихся познавательного интереса, любознательности, мотивационной сферы, расширению кругозора обучающихся. Курс направлен на формирование у обучающихся навыков проектной деятельности, приемов работы с различной информацией, лабораторным оборудованием, умений применять полученные знания на практике.

**Цель программы:** формирование и развитие познавательного интереса к биологии как науке о живой природе.

### **Задачи:**

#### *Образовательные:*

- способствовать формированию представлений о сущности биологических понятий, явлений природы, интереса к биологии.
- познакомить обучающихся с увлекательно-познавательными опытами, в основе которых лежат биологические законы.
- раскрыть закономерности наблюдаемых явлений, их практическое применение.

Сформировать навыки проведения наблюдений в природе и лабораторных условиях, работы со справочной литературой, моделирования.

#### *Развивающие:*

- развивать внимание, критическое мышление, творческие способности, навыки смыслового чтения.
- развивать способности строить свои мысли и формулировать гипотезы, аргументировать доказательства и делать выводы, составлять планы и действовать в соответствии с ними.

## **Лабораторные работы:**

Устройство микроскопа.

Рассматривание готового микропрепарата

Приготовление и рассматривание микропрепарата кожицы лука  
и пластинок в клетках листа элодеи.

Рассматривание движения цитоплазмы в клетках водоросли спирогиры

**Творческая работа:** приготовление модели растительной клетки из пластилина.

## **Тема 2. Практическая ботаника (6 час)**

Фенологические наблюдения. Ведение дневника наблюдений.

Гербарий: оборудование, техника сбора, высушивания и монтировки. Правила работы с определителем (антитеза). Морфологическое описание растений по плану.

Редкие и исчезающие растения Рязанской области.

Гербарий. Правила работы с определителями (теза, антитеза).

Морфологическое описание растений по плану

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

Морфологическое описание растений. Определение

растений по гербарным образцам. Определение

растений в безлиственном

состоянии. Монтировка гербария.

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

Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории» Редкие и исчезающие растения Рязанской области.

## **Тема 3. Мир растений» (4 час)**

Экологические группы растений

Особенности растений различных мест произрастания. Отличительные особенности растений леса, луга, водоема, пустыни. Основные представители этих групп (например 5-брастных). Редкие и исчезающие растения. Красная книга растений Рязанской области.

*Виртуальная экскурсия №1 «Изучение растений леса» (например 5-брастных).*

*Виртуальная экскурсия №2 «Изучение растений луга».*

*Виртуальная экскурсия №3 «Изучение растений водоема».*

*Биологическая гостиния «Кактусы – колючие гости из пустыни». Особенности растений пустыни и правила ухода за кактусами.*

*Итоговая дидактическая игра «Все ли я знаю о растениях?».*

## **Тема 4. «Растения и человек» (7 час)**

Практически значимые группы растений, выращиваемые человеком. Растения, используемые в пищу: овощи, фрукты и ягоды, злаки. Витамины естественные и искусственные. Правильное питание.

Лекарственные декоративные и комнатные растения. Ядовитые растения Рязанской области.

Растения перечисленных групп, произрастающие на территории Рязанской области.

### **Практические работы:**

«Сотвори красоту сам» Изучение декоративных растений.

«Я ухаживаю за комнатными растениями».

«Размножение комнатных растений».

### **Лабораторная работы:**

Из чего ты каша? Знакомство со злаковыми и зерновыми культурами.

«Во саду ли, в огороде». Изучение многообразия овощных культур и их значения для человека.

Конкурс-презентация «Мой любимый фрукт». Изучение многообразия фруктово-ягодных культур и их значения для человека.

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

### Тема 5. «Мир грибов» (3час)

Съедобные и несъедобные грибы Рязанской области. Правила сбора грибов. Разнообразие форм грибов.

*Урок-путешествие «Тихая охота»*

### Тема 6. «Животные вокруг нас» (7 час)

Беспозвоночные и позвоночные животные, их классификация, отличительные особенности. Отличительные особенности животных наземно-воздушной, почвенной и водной сред обитания. Наиболее важные представители этих групп животных Смоленской области.

Отличие диких и домашних животных. Животные, практически значимые для человека (сельскохозяйственные животные). Правила содержания и ухода за сельскохозяйственными и домашними животными. Редкие и исчезающие животные. Красная книга животных Рязанской области.

*Урок-размышление «Дикие и домашние животные: похожи или нет?».*

*Практическая работа «Мы в ответе за тех, кого приручили».* Составление правил ухода за домашними животными.

*Творческий конкурс «Мой питомец - лучше всех!»* (написание сочинений, фоторассказ, рисунки)

*Экскурсия «Зима в жизни растений и животных»*

*Экскурсия на животноводческую ферму* Правила содержания и ухода за сельскохозяйственными животными (2 часа)

*Акция «Помоги птицам»* Отчет в виде рисунков, фотографий, докладов, творческих сочинений о строительстве скворечников, кормушек в зимний период года

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

Мини-исследование «Птицы на кормушке

Красная книга животных Рязанской области.

### Тема 7. Биопрактиум(3 часов)

Оформление школьных клумб

Работа над проектами: как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач. Источники информации. Как оформить результаты исследований.

Защита проектов

### Результаты освоения курса внеурочной деятельности

#### «Биолог-исследователь»

Критерии	Показатели
Личностные результаты: Развитие творческой деятельности эстетического характера (базовая ценность: искусство)	Прогнозируемый воспитательный результат: Осознание ценности биологических знаний как важнейшего компонента научной картины мира (1 уровень)  Формирование уважительного отношения к знаниям; формирование умения самоопределяться (делать выбор) (2 уровень)  Проявление инициативы, творчества в процессе образовательной деятельности (3 уровень)  Прогнозируемый воспитательный эффект: Овладение на

<p>Метапредметные результаты:</p> <p>Регулятивные УУД</p> <p>Коммуникативные УУД</p> <p>Познавательные УУД</p>	<p>уровнеобщего образования законченной системы биологических знаний и умений в работе с различными видами биологической информации, навыками их применения в различных жизненных ситуациях; готовность к саморазвитию, самообразованию.</p> <p>Умение самостоятельно определять цели, ставить и формулировать новые задачи в деятельности Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности решения.</p> <p>Умение организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности</p> <p>Развитие мотивации к самостоятельному поиску, анализу, отбору информации, ее преобразованию, сохранению, передаче и презентации с помощью поисковых систем».</p>
--	--

**По окончании изучения курса учащиеся должны знать:**

1. основы методологии исследовательской деятельности;
2. структуру и правила оформления исследовательской работы.

**Тематическое планирование**

Тема	Кол-во часов	Экскурсии	Лабораторные работы программным обеспечением Releon Lite.	Практические работы
<b>Введение.</b>	1	1		
Тема 1 Лаборатория Левенгука	3			Творческая работа
Тема 2. Практическая ботаника <b>Проектно-исследовательская деятельность:</b> Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной	6		1	1

территории» Проект «Редкие растения Пронского района».				
Тема 3» «Мир растений»	4	1		
Тема 4 «Растения и человек	7		3	2
Тема 5 «Мир грибов»	3			
Тема 6 «Животные вокруг нас» <b>Проектно-исследовательская деятельность:</b> Мини-исследование «Птицы на кормушке. Красная книга животных Рязанской области.	7	1	2	2
Тема 7. Биопрактикум «Подведем итоги»	3			
<b>Итого:</b>	<b>34</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>5</b>

### Материально-техническое обеспечение

№ п/п	Наименование
1.	Ноутбук
2.	Микроскопы
3.	Наборы лабораторной посуды
4.	Таблицы
5.	Цифровая лаборатория по биологии
7.	Гербарии
8.	Комплект муляжей «Плодовые тела шляпочных грибов»
9.	Коллекция «Плоды и семена растений»
10.	Набор муляжей фруктов;
11.	Микропрепараты;
12.	Экран
13.	Стол�ы ученические
14.	Стулья ученические

### Учебно-методическое обеспечение

- Акимушкин, И.И. Занимательная биология. - М.: Молодая гвардия, 1972. -304 с.: ил
- Акимушкин И.И. Мир животных (беспозвоночные и ископаемые животные). - М.: Мысль, 2004. — 234с.
- Акимушкин И. И. Мир животных . (млекопитающие или звери) [Текст]/ И.И. Акимушкин. — М.: Мысль, 2004. 318 с
- Акимушкин И.И. Мир животных (насекомые, пауки, домашние животные) [Текст] / И.И. Акимушкин. — М.: Мысль, 2004. —213 с.
- Акимушкин И. И Невидимые нити природы [Текст] / И.И. Акимушкин. М.: Мысль, 200. 142 с
- Артамонов, В.И. Редкие и исчезающие растения (По страницам Красной книги СССР): Кн.1. - М.: Агропромиздат, 1989. - 383 е.: ил.
- Багрова, Л.А. Я познаю мир: Растения: Энцикл. - М.: ООО «Издательство АСТ», 2004. 398,

(2)-е.: ил.

Биология. Энциклопедия для детей. - М.: Аванта+, 1994. - с. 92 – 68. Большая энциклопедия природы. – М.: Росмэн, 2008

Верзилин, Н.М. По следам Робинзона: книга для учащихся средн. и ст. шк. возраста. - М.: просвещение, 1994. - 218 с.

Головкин, Б.Н. О чем говорят названия растений. 2-е изд. - М.: Колос, 1992. - 350 с

Дмитриева Т.А., Суматохин С.В. Биология. Растения, грибы, лишайники, животные. 6-7кл.

Вопросы. Задания. Задачи – М.: Дрофа, 2010.

Земля и Вселенная. – М.: Махаон, 2010 Живой мир: энциклопедия. – М.: Росмэн, 2008

Моря и океаны: энциклопедия. – М.: Махаон, 2010 Томилин А. Н. География для детей- М.: АСТ, 2009

### ***Интернет – ресурсы***

[www.bio 1 september/ ru](http://www.bio1september.ru)[www. bio natura. Ru](http://www.bio.natura.ru) <http://ru.wikipedia.org/wiki>

<http://nature.worldstreasure.com/> - Чудеса природы <http://www.rgo.ru/> - Планета Земля

### ***Электронные издания***

MULTIMEDIA – поддержка курса «Биология. Бактерии. Грибы. Растения













## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения курса «Биолог-исследователь» обучающиеся на ступени основного общего образования **получат возможность:**

1. расширить, систематизировать и углубить исходные представления о природных объектах и явлениях как компонентах единого мира, овладеют основами практико-ориентированных знаний о природе, приобретут целостный взгляд на мир;
2. осознать своё место в мире;
3. познакомятся с некоторыми способами изучения природы, начнут осваивать умения

проводить наблюдения в природе, ставить опыты, научатся видеть и понимать некоторые причинно-следственные связи в окружающем мире;

4. приобрести базовые умения работы с ИКТ средствами, поиска информации в электронных источниках и контролируемом Интернете, научатся создавать сообщения и проекты, готовить и проводить небольшие презентации.

5. научиться использовать различные справочные издания (словари, энциклопедии, включая компьютерные) и детскую литературу о природе с целью поиска познавательной

информации, ответов на вопросы, объяснений, для создания собственных устных или письменных высказываний. **получат возможность для формирования:**

1. внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;
2. выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;
3. устойчивого учебно-познавательного интереса к природным объектам;
4. адекватного понимания причин успешности/неуспешности внеучебной деятельности;
5. осознанных устойчивых эстетических предпочтений и ориентации на природу как значимую сферу человеческой жизни;

**получат возможность для формирования УУД:**

### **Личностных универсальных учебных действий**

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

### **Регулятивных универсальных учебных действий**

1. планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
2. учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
3. осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
4. оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;
5. адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей

и других людей;

6. различать способности резульат действия.

7. в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;

8. проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;

9. самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так в конце действия. **Познавательных универсальных учебных действий**

1. осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;

2. осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;

3. строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;

4. проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;

5. устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;

6. строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.

**По окончании изучения курса учащиеся должны знать:**

3. основы методологии исследовательской деятельности;

4. структурировать правила оформления исследовательской работы.

### **Описание материально-технической базы центра «Точка роста», используемого для реализации образовательных программ в рамках преподавания биологии и экологии**

Материально-техническая база центра «Точка роста»

включает всебя цифровые лаборатории, наборы классического оборудования для проведения биологического практикума, в том числе с использованием микроскопов. Учитывая практический опыт применения данного оборудования на уроках биологии и в проектно-исследовательской деятельности, сделано основное акцент на описании цифровых лабораторий и их возможностях. При этом цифровые лаборатории в комплектации

«Биология», «Экология», содержат как индивидуальные датчики, так и повторяющиеся (табл. 1). Наличие подобных повторяющихся датчиков расширяет возможности педагога по организации лабораторного практикума.

*Таблица 1*

#### **Датчики цифровых лабораторий по биологии и экологии**

<b>№п/п</b>	<b>Биология</b>	<b>Экология</b>
1.	Влажность воздуха	Влажность воздуха
2.	Электропроводности	Электропроводности
3.	Освещённости	Освещённости
4.	pH	pH
5.	Температуры окружающей среды	Температуры окружающей среды
6.		Нитрат-ионов
7.		Хлорид-ионов
8.		Звука
9.		Влажности почвы
10.		Кислорода
11.		Оптической плотности 525 нм (колориметр)

12.		Оптической плотности 470 нм (колориметр)
13.		Мутности (турбидиметр)
14.		Оксиуглерода

Цифровая лаборатория полностью меняет методику и содержание экспериментальной деятельности и решает вышеперечисленные проблемы. Широкий спектр датчиков позволяет учащимся знакомиться с параметрами биологического эксперимента не только на качественном, но и на количественном уровне. Цифровая лаборатория позволяет вести длительный эксперимент даже в отсутствие экспериментатора, а частота их измерений неподвластна человеческому восприятию.

### Список литературы и интернет-ресурсов

#### для учителя:

1. В.В.Буслаков, А.В.Пынеев. Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленности по биологии и использованию оборудования центра «Точка роста». Методическое пособие. – Москва: Центр естественнонаучного и математического образования, 2021
2. Д.К.Обухов, В.Н.Кириленкова. Учебное пособие. Элективные курсы. Клетки и ткани. – М.: «Дрофа», 2008
3. И.Б.Агафонова, В.И.Сивоглазов. Учебное пособие. Элективные курсы. Биология растений, грибов, лишайников. – М.: «Дрофа», 2008
4. С.Н.Лебедев. Серия «Современная школа». Уроки биологии и применение информационных технологий. 6 класс. – М.: «Планета», 2011
5. Серия «Современная школа». Уроки биологии и применение информационных технологий. 7 класс. – М.: «Планета», 2011
6. <https://apkpro.ru/natsproektobrazovanie/bankdokumentov/> Академия Минпросвещения России
7. <https://education.apkpro.ru/> Цифровая экосистема дополнительного профессионального образования
8. Савенков А.И. Исследовательское обучение и проектирование в современном образовании // Интернет-портал «Исследовательская деятельность школьников (Исследователь.ru)»  
URL: <http://www.researcher.ru/index.html>.

#### для обучающихся:

1. Т.В.Уткина, Ю.Г.Ламехов, Е.А.Ламехова. Биологическое разнообразие Челябинской области. – Челябинск, ЧИППКРО, 2015
2. Г.А. Уфимцева, В.В. Латюшин. Пособие для учащихся 6 классов. Биология грибов и растений Челябинской области. – Челябинск, 2004
3. Г.А. Уфимцева, В.В. Латюшин. Пособие для учащихся 7 классов. Биология животных Челябинской области. – Челябинск, 2004
4. В.С.Новиков, И.А.Губанов. Атлас-определитель. Дикорастущие растения. – М.: «Дрофа», 2008
5. Т.А.Козлова, В.И.Сивоглазов. Многообразие живой природы. Растения. – М.: «Дрофа», 2008

6. В.Н.Алексеев,В.Г.Бабенко,Е.Т.Бровкина,А.Г.Резанов,В.И.Сивоглазов.Многообраз иеживойприроды.Животные.-М.:«Дрофа»,2008
7. И.В. Мошкина. Справочник школьника по биологии 6-11 классы. - Санкт-Петербург: «Литера»,2016
8. А.Ю.Ионцева.Биология.Весьшкольныйкурсвсхемахитаблицах.-М.:Эксмо,2016
9. [www.gostei.ru](http://www.gostei.ru)Детскийсайт-библиотека
10. <https://obuchonok.ru/etapy>Обучёнок.Исследовательскиеработыипроекты.  
<https://project.1sept.ru/>Фестивальисследова







