

**МКОУ «Мещовская средняя общеобразовательная школа»**

**РАССМОТРЕНО**

Руководитель ШМО

\_\_\_\_\_

Титкова Н.В.

Приказ №50 от «01»  
сентября 2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора  
по УР

\_\_\_\_\_

Матюшина Н.П.

Приказ №50 от «01»  
сентября 2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор школы

\_\_\_\_\_

Архипова В.В.

Приказ №50 от «01»  
сентября 2023 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

**естественнонаучной направленности**

**«Я-исследователь»**

Тип программы: модифицированный  
Базовый уровень

Возраст обучающихся: 11-12 лет

Срок реализации: 1 год

Автор - составитель:

Пименова Светлана Николаевна

учитель биологии

соответствие занимаемой должности

Мещовск, 2023

## Содержание

### **Раздел 1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы**

1.1. Пояснительная записка .....	стр.3
1.1.1. Направленность программы.....	стр.3
1.1.2. Актуальность программы.....	стр.3
1.1.3. Отличительные особенности программы .....	стр.4
1.1.4. Адресат программы .....	стр.4
1.1.5. Объем программы, срок освоения.....	стр.4
1.1.6. Формы обучения.....	стр.5
1.1.7. Уровень программы.....	стр.5
1.1.8. Особенности организации образовательного процесса .....	стр.5
1.1.9. Организационные формы обучения .....	стр.5
1.1.10. Режим занятий.....	стр.6
1.1.11. Язык программы.....	стр.6
1.2. Цели и задачи программы .....	стр.6
1.2.1. Цель программы.....	стр.6
1.2.2. Задачи программы.....	стр.6
1.3. Содержание программы .....	стр.6
1.3.1. Учебный план .....	стр.6
1.3.2. Содержание учебного плана.....	стр.8
1.4. Планируемые результаты.....	стр.9

### **Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий**

2.1. Календарный учебный график .....	стр.10
2.2. Условия реализации программы.....	стр.11
2.3. Формы аттестации .....	стр.11
2.4. Оценочные материалы.....	стр.12
2.5. Методические материалы.....	стр.13
3. Список литературы.....	стр.14
4. Приложения .....	стр.

## **Раздел 1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной программы**

### **1.1. Пояснительная записка**

Оснащение общеобразовательных школ современным аналоговым и цифровым оборудованием является материальной базой реализации Федерального государственного образовательного стандарта. Это открывает новые возможности в урочной и внеурочной, внеклассной деятельности и является неотъемлемым условием формирования высокотехнологичной среды школы, без которой сложно представить не только профильное обучение, но и современный образовательный процесс в целом. Разрастается поле взаимодействия ученика и учителя, которое распространяется за стены школы в реальный и виртуальный социум. Использование учебного оборудования становится средством обеспечения этого взаимодействия, тем более в условиях обучения предмету на углублённом уровне, предполагаемом профилизацией обучения.

Высокая сложность работы с современным цифровым, обеспечение его работоспособности, недостаточность методического обеспечения — всё это зачастую вступает в противоречие с недостаточностью информационных и инструментальных компетенций педагога. Разрешение данного конфликта возможно в практической деятельности, в выполнении демонстрационных и лабораторных работ, организации лабораторного эксперимента, в организации проектной и учебно-исследовательской деятельности обучающихся. В процессе экспериментальной работы учащиеся приобретают опыт познания реальности, являющийся важным этапом формирования у них убеждений, которые, в свою очередь, составляют основу научного мировоззрения. В то же время отрабатывается методика постановки эксперимента. Тематика рассматриваемых экспериментов, количественных опытов, соответствует структуре примерной образовательной программы по биологии, содержанию Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) основного общего образования.

Поставляемые в школы современные средства обучения, в рамках проекта центра «Точка роста», содержат как уже известное оборудование, так и принципиально новое. Прежде всего, это цифровые лаборатории с наборами датчиков, позволяющие проводить измерения физических, химических, физиологических параметров окружающей среды и организмов. В основу образовательной программы заложено применение цифровых лабораторий. Рассмотренные в пособии опыты прошли широкую апробацию. Многолетняя практика использования цифровых лабораторий и микроскопической техники в школе показала, что современные технические средства обучения нового поколения позволяют добиться высокого уровня усвоения знаний, формирования практических навыков биологических исследований, устойчивого роста познавательного интереса школьников и, как следствие высокого уровня учебной мотивации.

#### **1.1.1. Направленность программы**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Я-исследователь» имеет естественнонаучную направленность.

#### **1.1.2. Актуальность, практическая значимость и новизна программы.**

Актуальность программы обусловлена тем, что знания и умения, необходимые для организации учебно-исследовательской деятельности, в будущем станут основой для реализации учебно-исследовательских проектов. Программа курса позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы.

**Новизна заключается в следующих аспектах деятельности:** заключается в методическом подходе. Программа «Я - исследователь» создана для детей 11-12 лет. Программа учитывает возрастные особенности ребят и способствует развитию детской любознательности и познавательного интереса. Курс включает теоретические и практические занятия. Каждая тема начинается теоретическим занятием и занимательным уроком. На лабораторных работах воспитанники ищут ответ на поставленный вопрос с помощью микроскопа и используя научно-популярную литературу. Ответ на вопрос фиксируют в альбомах с помощью биологических рисунков, опорных схем. Основные методы, используемые на занятии: частично-поисковый и исследовательский. Занятие в кружке позволит школьникам, с одной стороны, расширить свои знания о мире живой природы, с другой - продемонстрировать свои умения и навыки в области биологии, так как предполагается организация внеклассных мероприятий с участием кружковцев.

### **1.1.3. Отличительные особенности программы**

Отличительные особенности данной общеобразовательной Программы является системно - деятельностный подход к воспитанию и развитию обучающихся средствами норм нравственности и культуры поведения, где на «физиологическом уровне» легко и прочно подростки усвоят знания поведенческого характера, которые станут стержнем их позитивного поведения в последующей жизни. Принцип междисциплинарной интеграции применим к смежным наукам (химия, география, экология, генетика)

Принцип креативности предполагает максимальную ориентацию на творчество ребенка, на развитие его психофизических ощущений, раскрытия личности.

Наряду с групповыми занятиями предусматривается широкое использование методов индивидуальной работы с ребенком.

Программа предполагает применение здоровьесберегающих приемов и методов. Учебный курс предназначен для учащихся 5-6 классов и рассматривается как самостоятельный предмет в учебно-воспитательном процессе.

Педагог воздействует на эмоциональную сферу подростков путём включения в занятие психологических экспериментов, тестов, упражнений, педагогических задач, элементов игры, деятельности, творчества.

### **1.1.4. Адресат программы**

Программа «Я-исследователь» рассчитана на 1 год обучения. Численность детей в группе не более 12 человек. Возраст детей от 11 до 12 лет. Состав постоянный, набор свободный.

### **1.1.5. Объем программы, срок освоения**

Количество часов – 34 ч. в год, 1ч. в неделю.

Сроки реализации, формы организации учебной деятельности Форма обучения: очная. Возраст учащихся: 11 - 12 лет (5 класс).

Сроки реализации программы: 1 год.

Общая трудоемкость программы: 34 часа аудиторных занятий.

Режим занятий: по 1 часу

### **1.1.6. Формы обучения**

При планировании воспитательного процесса включаю следующие формы работы с детьми: теоретические и практические занятия, экскурсии, проектирование и защита заданий с изготовлением мультимедийной презентации.

Содержание программы предполагает виды занятий: семинар, беседа, лекция, викторина, «мозговой штурм», наблюдение, олимпиада, открытое занятие, дискуссия, тренинг, презентация, зачёт, консультация, конференция.

### **1.1.7. Уровень освоения программы**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа реализуется на стартовом и базовом уровне.

<b>№ п\п</b>	<b>Уровень сложности</b>	<b>Количество часов</b>
1 год	стартовый	34 часа

### **1.1.8. Особенности организации образовательного процесса**

Форма реализации образовательной программы - традиционная, а также с применением дистанционных технологий и электронного обучения.

### **1.1.9. Организационные формы обучения**

Программой предусмотрено проведение занятий в различной форме, и в индивидуальной, и в групповой, и в коллективной.

Для наиболее прочного запоминания материала проводятся комбинированные занятия, которые состоят из теоретической, практической и проектной частей.

Практические занятия проводятся как в помещении, в т.ч. с использованием современного оборудования, так и во время экскурсий. При проведении занятий используются три формы работы:

- демонстрационная, когда обучающиеся слушают объяснения педагога и наблюдают за демонстрационным экраном на своих местах;
- фронтальная, когда обучающиеся синхронно работают под управлением педагога;

- самостоятельная, когда обучающиеся выполняют индивидуальные задания в течение части занятия или нескольких занятий.

### 1.1.10. Режим занятий

Год обучения	Продолжительность занятий	Периодичность в неделю	Кол-во часов в неделю	Кол-во часов в год	Количественный состав
1 год	1 час	1 раз	2 часа	72	чел.

### 1.1.11. Язык программы

Преподавание ведётся на русском языке.

## 1.2. Цель и задачи программы

### 1.2.1. Цель программы

**Цель:** повышение качества биологического, экологического образования школьников.

### 1.2.2. Задачи программы

**Задачи:** повторение, закрепление и углубление знаний по основным разделам курса биологии;

овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий, находить и анализировать информацию о живых объектах;

формирование умения осуществлять разнообразные виды самостоятельной деятельности;

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения биологии, в ходе работы с различными источниками информации;

развитие самоконтроля и самооценки знаний с помощью различных форм тестирования;

использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью.

## 1.3. Содержание программы

### 1.3.1. Учебный план

№п/п	Название раздела/темы	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика	
<b>Введение (1 час)</b>					

1.	Введение. Знакомство с оборудованием центра «Точка роста».	1	1		Вводное тестирование
<b>Изучаем науки связанные с биологией (33 часа)</b>					
2.	Фенология - раздел ботаники. Натуралисты.	1		1	
3.	Антропология	1		1	
4.	Юные фенологи.	1		1	
5.	Почувствуй себя ученым.	1		1	
6.	Изучаем невидимое.	1		1	
7.	Цитология- наука о клетке.	1		1	
8.	Гистология- наука о тканях.	1		1	
9.	Биохимия.	1		1	
10.	Физиология.	1		1	
11.	Эволюционное учение.	1		1	
12.	Библиографы. Интересные факты из жизни ученых.	1		1	
13.	Классификация организмов. Основы систематики.	1		1	
14.	Вирусология	1		1	
15.	Бактериология	1		1	
16.	Альгология-наука о водорослях	1		1	
17.	Зоология и протозоология.	1		1	
18.	Наука о грибах-микология.	1		1	
19.	Орнитология изучает птиц.	1		1	
20.	Экология	1		1	
21.	Развитие физиологии растений.	1		1	
22.	Искусственная экосистема. Аквариум.	1		1	

23.	Природные сообщества.	1		1	
24.	Зоогеография как наука.	1		1	
25.	Наука о деревьях дендрология.	1		1	
26.	Поведение в биологии-этология.	1		1	
27.	Фольклористы.	1		1	
28.	Ископаемые останки в науке палеонтология.	1		1	
29.	Изучаем растения ботаника.	1		1	
30.	Следуем по стопам животных.	1		1	
31.	Наука зоология.	1		1	
32.	Цветоводство.	1		1	
33.	Развитие экотуризма в Калужской области.	1	1		
34.	Итоговое занятие.	1		1	Тестирование

### 1.3.2. Содержание учебного плана

Каждое занятие построено на том, что ученик может почувствовать себя в роли ученого биолога, занимающегося различными направлениями биологии:

Ботаника - наука о растениях.

Зоология - наука, предметом изучения которой являются представители царства животных.

Микробиология - наука о бактериях. Разделы микробиологии: бактериология, вирусология.

Биохимия - наука о химическом составе клеток и организмов.

Цитология - раздел биологии, изучающий клетки, их строение, функции и процессы.

Гистология - раздел биологии, изучающий строение тканей организмов.

Физиология - наука о жизненных процессах.

Эмбриология - наука о развитии организмов.

Этология - дисциплина зоологии, изучающая поведение животных.

Экология - наука о взаимодействиях организмов с окружающей средой.

Антропология - наука, занимающаяся изучением человека, его происхождения, развития.

Бактериология - наука о бактериях.

Биогеография - наука изучает закономерности географического распространения и распределения организмов.



Биогеоценология - научная дисциплина, исследующая строение и функционирование биогеоценозов.

Дендрология - раздел ботаники, предметом изучения которого являются деревья.

Систематика - научная дисциплина, о классификации живых организмов.

Микология - наука о грибах.

Морфология изучает внешнее строение организма.

Наука о водорослях называется альгологией.

Орнитология - раздел зоологии, посвященный изучению птиц.

#### **1.4. Планируемые результаты**

##### **Личностные результаты.**

- Знания основных принципов и правил отношения к живой природе.

- Сформированность познавательных интересов и мотивов направленных на изучение живой природы, 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 (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; экосистем) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение). Необходимость защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами.

- Классификация - определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе.

- Объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы.

- Различение на таблицах частей и органоидов клетки, на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных.

- Сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения.

- Выявление приспособлений организмов к среде обитания; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей.

- 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 ТБ и правил работы в лаборатории с биологическими приборами и инструментами (колбы, пробирки, предметные стекла, препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы, цифровые датчики).
- 4. В сфере физической деятельности:
  - Освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, выращивания и размножения культурных растений ухода за ними.
- 5. В эстетической сфере:
  - Овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

## 2. Комплекс организационно-педагогических условий

### 2.1. Календарный учебный график

№ п/п	Тема учебного занятия	Количество часов			Дата
		Всего	Теория	Практика	
<b>Введение (1 час)</b>					
1	Введение. Знакомство с оборудованием центра «Точка роста».	1	1		
<b>Изучаем науки связанные с биологией (34 часа)</b>					
2	Фенология - раздел ботаники. Натуралисты.	1		1	
3	Антропология	1		1	
4	Юные фенологи.	1		1	
5	Почувствуй себя ученым.	1		1	
6	Изучаем невидимое.	1		1	
7	Цитология- наука о клетке.	1		1	
8	Гистология- наука о тканях.	1		1	
9	Биохимия.	1		1	
10	Физиология.	1		1	
11	Эволюционное учение.	1		1	
12	Библиографы. Интересные факты из жизни ученых.	1		1	
13	Классификация организмов. Основы систематики.	1		1	
14	Вирусология	1		1	
15	Бактериология	1		1	
16	Альгология-наука о водорослях	1		1	
17	Зоология и протозоология.	1		1	

18	Наука о грибах-микология.	1		1	
19	Орнитология изучает птиц.	1		1	
20	Экология	1		1	
21	Развитие физиологии растений.	1		1	
22	Искусственная экосистема. Аквариум.	1		1	
23	Природные сообщества.	1		1	
24	Зоогеография как наука.	1		1	
25	Наука о деревьях дендрология.	1		1	
26	Поведение в биологии-этология.	1		1	
27	Фольклористы.	1		1	
28	Ископаемые останки в науке палеонтология.	1		1	
29	Изучаем растения ботаника.	1		1	
30	Следуем по стопам животных.	1		1	
31	Наука зоология.	1		1	
32	Цветоводство.	1		1	
33	Развитие экотуризма в Калужской области.	1	1		
34	Итоговое занятие.	1		1	
		34	2	32	

### 2.2.Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение	Информационное обеспечение	Кадровое обеспечение
Мультимедийная проекционная установка Лабораторное оборудование «Точка роста» Принтер черно-белый	Презентации Диски Сайты интернета	Педагог дополнительного образования, учитель биологии

### 2.3.Формы аттестации

В процессе обучения используется входной и промежуточный контроль.

Входной контроль

Итоговый контроль

**Входной контроль** - позволяет педагогу выяснить уровень готовности учеников к восприятию нового материала и может проводиться в ходе фронтальной беседы, ответов по анкете и с использованием педагогических тестов.

**Итоговый контроль** – наблюдение активности обучающихся на занятиях и в процессе различных видов деятельности, обсуждение и анализ творческих работ школьников.

## 2.4. Оценочные материалы

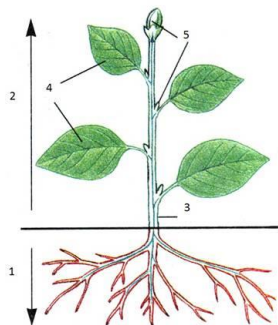
### Вопрос 1

**Биология – это**

1. Наука, изучающая живую и неживую природу
2. Наука о живой природе
3. Наука о растениях

### Вопрос 2

**Что указано на рисунке под цифрой 2?**



1. корень
2. стебель
3. побег

### Вопрос 3

**Соотнесите название наук и то, что они изучают!**

- 1) наука о растениях
- 2) наука о животных
- 3) наука о грибах

1. ботаника - это...

2. зоология - это...

3. микология - это...

- А. наука о растениях
- Б. наука о животных
- В. наука о грибах

#### **Вопрос 4**

**К царствам живой природы относят ....**

- 1. растения
- 2. птицы
- 3. животные
- 4. грибы
- 5. бактерии
- 6. звери
- 7. вирусы

#### **Вопрос 5**

**Оболочка Земли, в которой обитают живые организмы, называется**

- 1. атмосфера
- 2. биосфера
- 3. литосфера

#### **Вопрос 6**

**Какие организмы не относятся к живой природе и находятся обособленно?**

- 1. вирусы
- 2. бактерии
- 3. грибы

#### **Вопрос 7**

**Наука, которая изучает домашних и диких животных, называется:**

- 1. микробиология
- 2. микология
- 3. зоология

#### **Вопрос 8**

**Правда ли, что живых организмов насчитывают не более 2 миллионов видов?**

- 1. не правда
- 2. правда

#### **Вопрос 9**

Наука о живых организмах называется .....

#### **Вопрос 10**

Перечислите группы живых организмов от самых малочисленных к самым многочисленным, наиболее широко представленных на Земле.

- 1. грибы
- 2. растения
- 3. животные

### **2.5.Методические материалы**

- беседы;
- сюжетно-ролевые игры;
- игры-споры;
- учебные игры;
- конкурсы;
- праздники;
- работа с наглядными пособиями.

Биологическая микролаборатория «Точка роста»

Набор микроскопических препаратов

Ноутбук (1 шт.)

Принтер /Многофункциональное устройство

Мультимедийная установка (Мультимедийный проектор)

### 3. Список литературы

1. Верещагина, В. А. Основы общей цитологии : учебное пособие / В. А. Верещагина. – М. Издательский центр «Академия», 2007. – 176 с.
2. Ильичев В.Д. Популярный атлас-определитель. Птицы – М.: Дрофа, 2010. – 318 с.: ил.
3. Каюмова, Е. А. Гистология с основами эмбриологии : практикум / Е. А. Каюмова. - Томск : издательство ТГПУ, 2007. - 71 с.
4. Албертс Б., Брей Д., Льюис Дж., Рэфф М., Робертс К., Уотсон Дж. Молекулярная биология клетки. Т.3. — М.: Мир, 1994.— С. 7 - 149.
5. Анатомия человека: Учебник для вузов. Курепина М.М., Ожигова А.П., "Владос" — 2002, 384 стр.
6. Захаров В., Мамонтов С., Сивоглазов В.. Биология. Общие закономерности. — М.: Школа-пресс, 1996.— 120 с.
7. Грант В. Эволюционный процесс: Краткий обзор эволюционных теорий. — М.: Мир, 1991.— 488 с.
8. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология: в 3-х т. — М., 1990, 2002.
9. Жизнь растений: в 6-ти т., — М.: Просвещение, 1977.

10. Мамонтов С.Г. Биология для школьников старших классов и поступающих в вузы. — М., 1995. — 478 с.

11. Медведев С.С. Физиология растений. — С.-Пт., 2004.

12. Уошберн Дж. У. Эволюция человека // Эволюция. — М.: Мир, 1981.— С. 219-239.

Интернет ресурсы:

<http://www.forest.ru/>- леса России

<http://anatomius.ru> – материалы по возрастной анатомии и физиологии;

<http://anatomyonline.ru> – анатомический словарь онлайн;

<http://meduniver.com/Medical/Anatom> – статьи и иллюстрации по нормальной анатомии человека;

<http://miranatomy.ru> – материалы по анатомии и физиологии с иллюстрациями.

<http://mwanatomy.info> – популярно о строении человеческого тела с иллюстрациями;

<http://www.anatomus.ru> – анатомия человека в иллюстрациях;

<http://www.e-anatomy.ru> – виртуальный атлас по анатомии и физиологии человека

<http://bio.1september.ru/> - газета «Биология» -

[www.zooland.ru](http://www.zooland.ru) - «Кирилл и Мефодий. Животный мир»

[www.herba.msu.ru](http://www.herba.msu.ru) - «Херба» — ботанический сервер МГУ им. М.В. Ломоносова

[www.nature.ok.ru/mlk\\_nas.htm](http://www.nature.ok.ru/mlk_nas.htm) - «Редкие и исчезающие животные России»

[www.zoomax.ru](http://www.zoomax.ru) - «Животные»