

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Катайская средняя общеобразовательная школа № 1»

**Принята (согласована) на заседании**

методического совета

от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

протокол № \_\_

20\_\_ г.

**Утверждаю:**

Директор МБОУ КСОШ № 1

\_\_\_\_\_  
/Писарева Е.Ф./

приказ от «\_\_» \_\_\_\_\_

№ \_\_\_\_\_

**Дополнительная  
общеобразовательная общеразвивающая  
программа естественнонаучной направленности  
«Практическая биология»  
Возраст обучающихся: 10–12 лет  
Срок реализации: 2 года**

Составитель программы:  
учитель биологии  
Попова М.В.

Катайск, 2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ПАСПОРТ программы</b> .....	3
--------------------------------	---

### **I. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ**

1.1. Пояснительная записка .....	4-6
- Направленность программы	
- Актуальность программы	
- Отличительные особенности программы	
- Адресат программы	
- Срок реализации программы	
- Объем программы	
- Формы обучения, особенности организации образовательного процесса	
- Возможность реализации индивидуального образовательного маршрута (ИОМ)	
- Наличие детей-инвалидов и детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)	
- Наличие талантливых детей в объединении	
- Уровни сложности содержания программы	
1.2. Цель и задачи программы. Планируемые результаты .....	6-7
1.3. Рабочая программа.....	8-15
- учебный план.....	8-12
- содержание программы.....	13-15
- методическое обеспечение.....	16-19

### **II. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ**

#### **УСЛОВИЙ**

2.1. Календарный учебный график.....	20
2.2. Формы аттестации (контроля) .....	20
2.3. Оценочные материалы .....	20-21
2.4. Методические материалы .....	21
2.5. Информационное обеспечение.....	22
2.6. Материально-техническое обеспечение .....	22
2.7. Кадровое обеспечение .....	22
2.8. Список литературы и источников (для педагогов и учащихся) .....	23

<b>III. АННОТАЦИЯ (сокращенный вариант программы)</b> .....	24
---	----

## ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

<b>ФИО автора-составителя</b>	Попова Мария Валерьевна
<b>Учреждение</b>	Муниципальное бюджетное Общеобразовательное учреждение «Катайская средняя общеобразовательная школа № 1»
<b>Наименование программы</b>	Практическая биология
<b>Детское объединение</b>	Творческое объединение
<b>Направленность программы</b>	Естественнонаучная
<b>Вид программы</b>	Модифицированная
<b>Тип программы</b>	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
<b>Уровень освоения</b>	Ознакомительный
<b>Срок обучения</b>	2 года
<b>Возраст обучающихся</b>	10-12 лет
<b>Объем часов</b>	68
<b>Форма организации деятельности обучающихся</b>	фронтальная, индивидуально- групповая, работа в парах
<b>Цель программы</b>	создание условий для успешного освоения учащимися практической составляющей школьной биологии и основ исследовательской деятельности.
<b>С какого года реализуется</b>	с 2023

# I. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

## 1.1. Пояснительная записка

**Направленность программы:** естественнонаучная

**Актуальность 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.

Программа курса предназначена для обучающихся в основной школе, интересующихся исследовательской деятельностью, и направлена на формирование у учащихся умения поставить цель и организовать её достижение, а также креативных качеств: гибкости ума, терпимости к противоречиям, критичности, наличия своего мнения, коммуникативных качеств.

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

**Отличительные особенности.** Среди отличительных особенностей данной дополнительной образовательной программы можно назвать следующие:

- имеет практическую направленность, которую определяет специфика содержания и возрастные особенности детей;
- групповой характер работ будет способствовать формированию коммуникативных умений, таких как умение распределять обязанности в группе, аргументировать свою точку зрения и др.;
- работа с различными источниками информации обеспечивает формирование информационной компетентности, связанной с поиском, анализом, оценкой информации;
- охватывает большой круг естественнонаучных исследований, является дополнением к базовой учебной программе общеобразовательной школы и учит детей исследовательской деятельности;
- реализует задачу выявления творческих способностей, склонностей и одаренностей к различным видам деятельности.

Новизна и оригинальность программы заключается в методическом подходе. 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 ученики 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 перед учащимися школы, так как предполагается организация внеклассных мероприятий с участием кружковцев.

Таким образом, новизна и актуальность программы заключается в сочетании различных форм работы, направленных на дополнение и углубление биолого-экологических знаний, с опорой на практическую деятельность.

**Адресат программы:** учащиеся 5-6 классов, в том числе дети с ОВЗ.

**Срок реализации (освоения) программы:** программа рассчитана на 2 учебных года - 2023-2024, 2024-2025 учебные годы).

**Объем программы:** 34 учебные недели в 5 классе, 24 недели в 6 классе.

**Форма обучения, особенности организации образовательного процесса**

Обучение по программе осуществляется в очной форме, но также применяются и **дистанционные** технологии обучения.

**Дистанционное обучение** применяется с целью индивидуального обучения учащихся, пропустивших занятия по болезни, или другим причинам, а также в условиях ограничительных мероприятий.

Дистанционное обучение осуществляется с применением сервисов сети Интернет:

- электронная почта;
- платформа Skype;
- сервисы Google: документы, презентации, таблицы, формы, сайты;
- другие поисковые, информационные и интерактивные сервисы.

**Формы занятий.** Занятия разделены на теоретические (учебные занятия) и практические (лабораторная работа).

Формы и методы, используемые в работе по программе:

- *Словесно-иллюстративные методы:* рассказ, беседа, дискуссия, работа с биологической литературой.

- *Репродуктивные методы:* воспроизведение знаний, полученных во время выступлений.

- *Частично-поисковые методы* (при систематизации коллекционного материала).

- *Исследовательские методы* (при работе с микроскопом).

- *Проектная работа* (при оформлении результатов исследований).

- *Практическая работа* (при проведении эксперимента или исследования).

- *Творческое проектирование* помогает развить самостоятельность, познавательную деятельность и активность детей.

- *Исследовательская деятельность* помогает развить у детей наблюдательность, логику, самостоятельность в выборе темы, целей, задач работы, проведении опытов и наблюдений, анализе и обработке полученных результатов.

**Уровень сложности содержания программы:** ознакомительный

**Программа разработана с учетом нормативных документов:**

1. ФЗ от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации».

2. Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 23 августа 2017г. № 816 о порядке применения, осуществления образовательной деятельности с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

4. Концепция развития дополнительного образования от 04.09.2014 г.

5. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) – письмо Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-32-42.

6. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20

7. Методические рекомендации по разработке дополнительных общеобразовательных (общеразвивающих) программ в Курганской области от 21.07.2017 г.

## **2. Цель и задачи программы**

**Цель программы:** Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся через приобщение к изучению и исследованию в познании многообразия мира живой природы.

**Задачи программы:**

**Обучающие:**

- Расширять кругозор, знания об окружающем мире;
- Развивать навыки работы с микроскопом, биологическими объектами.
- Способствовать популяризации у учащихся биологических знаний.
- Знакомить с биологическими специальностями.

**Развивающие**

- Развитие творческих способностей ребенка.
- Формирование приемов, умений и навыков по организации поисковой и исследовательской деятельности, самостоятельной познавательной деятельности;
- Развитие исследовательских навыков и умения анализировать полученные результаты;

**Воспитательные**

- Воспитывать интерес к миру живых существ.
- Воспитывать ответственное отношение к порученному делу.
- Развитие навыков общения и коммуникации.

**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;  
уметь работать в группе, прислушиваться к мнению членов группы, отстаивать собственную точку зрения;  
владеть планированием и постановкой биологического эксперимента.

**Ожидаемые результаты.** В результате изучения курса «Практическая лаборатория» у обучающихся формируются следующие результаты:

**Предметные результаты:**

- получают возможность 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;
- получают возможность осознать своё место в мире;
- 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;
- получают возможность приобрести базовые умения работы с современными ИКТ средствами поиска информации в электронных источниках и контролируемом Интернете, научатся создавать сообщения и проекты, готовить и проводить небольшие презентации.
- получают возможность 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.

**Личностные результаты:**

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

**Метапредметные результаты:**

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;
- различать способ и результат действия.
- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;

- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.
- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- формулировать собственное мнение и позицию;

**Система оценки результатов освоения программы** состоит из следующих форм текущего контроля:

- Тестирование.
- Занятие контроля знаний, проверка альбомов.
- Смотр знаний, умений и навыков (олимпиада, викторина, интеллектуальная разминка и прочее).
- Проектно-исследовательская работа.
- Творческий отчет о проведении опыта, наблюдения, о проведении внеклассного мероприятия.
- Промежуточная аттестация проводится в декабре во всех группах в форме итогового контрольного занятия.

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ  
ПЛАН  
1-й год обучения**

№ п/п	Разделы, темы	Всего			Форма контроля
		Всего	Теория	Практик а	
1	<b>Вводное занятие.</b> Цели и задачи, план работы кружка.	1	1		
2	<b>Биологическая лаборатория и правила работы в ней.</b> Оборудование биологической лаборатории. Правила работы и ТБ при работе в лаборатории.	1	1		Тестирование
3	<b>Методы изучения живых организмов.</b> <b>Увеличительные приборы.</b> Методы изучения	8	4	4	Проверочная работа

	биологических объектов. Увеличительные приборы. Микроскоп. Устройство микроскопа, правила работы с ним. Овладение методикой работы с микроскопом.				
4	<b>Клетка – структурная единица живого организма.</b> Клетка: строение, состав, свойства. Микропрепараты. Методы приготовления и изучение препаратов «живая клетка», «фиксированный препарат».	6	4	2	Оформление результатов л/р.
5	<b>Клетки растений под микроскопом.</b> <b>Изготовление микропрепаратов и их изучение.</b> Изучение растительной клетки. Приготовление препарата кожицы лука, мякоть плодов томата, яблока, картофеля и их изучение под микроскопом.	5	2	3	Оформление результатов л/р.
6	<b>Грибы и бактерии под микроскопом.</b> Грибы и бактерии. Микроскопические грибы. Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом. Выращивание плесени и изучение ее под микроскопом. Приготовление сенного настоя, выращивание культуры сенной палочки и изучение её под микроскопом.	10	2	8	Оформление результатов л/р.
7	<b>Культуральные и физиолого-биохимические свойства микроорганизмов.</b>		4	4	Оформление результатов л/р.

	Колонии микроорганизмов. Методы выращивания и изучения колоний микроорганизмов. Питательные среды для выращивания микроорганизмов. Выращивание колоний и изучение их под микроскопом.	8			
8	<b>Исследовательская работа.</b> Поиск информации. Приготовление питательной среды для выращивания микроорганизмов. «Посев» микроорганизмов. Изучение бактериологического состояния разных помещений школы (коридор, столовая, туалет и др.) Оформление результатов работы.	12		12	Оформление и представление результатов исследовательской работы.
9	<b>Польза и вред микроорганизмов.</b> Влияние физических и химических факторов на рост и развитие микроорганизмов. Влияние антибиотиков на развитие микроорганизмов.	5	3	2	Викторина
10	<b>Полевая практика</b>	8		8	Отчет
11	<b>Подведение итогов работы кружка.</b> Представление результатов работы. Анализ работы.	4	2	2	Проверка альбомов
	<b>ИТОГО</b>	68	23	45	

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ  
ПЛАН  
2-ой год обучения**

№ п/ п	Разделы, темы	Всего			Форма контроля, промежуточно й аттестации
		Всего	Теория	Практи ка	
1	<b>Вводное занятие.</b> Цели и задачи, план работы кружка.	2	2		
2	Биологическая лаборатория и правила работы в ней.	1	1		Проверочная работа
3	Полевой практикум	4		4	Оформление результатов л/р
4	<b>В царстве животных</b> Урок занимательной зоологии. Пресноводная фауна – систематика (работа с определителями). Изучение водной фауны реки Куда (полевой выход с отбором проб, определение, зарисовка). Удивительные членистоногие. Планета насекомых. Черви. Моллюски. Занимательная ихтиология. Строение рыб.	30	10	20	Оформление результатов л/р, отчеты
5	<b>Растения под микроскопом</b> Систематика растений. Особенности растений и их отличие от животных. Ткани растений. Краткий обзор информации. Демонстрация и обсуждение фрагментов видео фильмов «Эволюция», «Водоросли», «В мире растений» Основные правила приготовления временных препаратов из растений. Отработка навыков микроскопирования готовых фиксированных микропрепаратов различных	14	7	7	Оформление результатов л/р

	тканей растений. Плазмолиз и деплазмолиз. Сбор образцов комнатных и культурных растений. Фотографирование и видеосъемка микропрепаратов растений. Приготовление временных микропрепаратов растений. Отработка навыков микро фото и видеосъемки. Мини-исследование «Определение содержания крахмала в продуктах питания».				
6	<b>Бактериологическое исследование</b> Классификация возбудителей инфекционных болезней человека и животных. Демонстрация презентации «Инфекционные заболевания и их возбудители». Методы бактериологических исследований. Методы окраски мазков. Приготовление мазков из культуры бактерий. Окраска по Граму. Микроскопирование и фотографирование фиксированных препаратов бактерий.	6	2	4	Оформление результатов л/р
7	<b>Подготовка и проведение викторин и игр</b>	4		4	Игра
8	<b>Полевая практика</b>	6		6	Отчеты
15	<b>Подведение итогов работы кружка</b> Представление результатов работы. Анализ работы. Игра-викторина «В мире биологии».	1	1		Проверка альбомов
	<b>ИТОГО</b>	68	23	45	

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 1-ый год обучения

#### **Вводное занятие (2 ч).**

Цели и задачи, план работы кружка.

#### **Биологическая лаборатория и правила работы в ней (2 ч).**

Оборудование биологической лаборатории. Правила работы и ТБ при работе в лаборатории.

#### **Методы изучения живых организмов. Увеличительные приборы (8 ч).**

Методы изучения биологических объектов. Увеличительные приборы.

Микроскоп. Устройство микроскопа, правила работы с ним. Овладение методикой работы с микроскопом.

*Практическая работа:* «Устройство микроскопа»

#### **Клетка – структурная единица живого организма (6 ч).**

Клетка: строение, состав, свойства. Микропрепараты. Методы приготовления и изучение препаратов «живая клетка», «фиксированный препарат».

*Лабораторная работа:* «Изготовление фиксированного микропрепарата»

#### **Клетки растений под микроскопом. Изготовление микропрепаратов и их изучение (6 ч).**

Изучение растительной клетки. Приготовление препарата кожицы лука, мякоти плодов томата, яблока, картофеля и их изучение под микроскопом.

*Лабораторные работы:*

«Приготовление препарата кожицы лука, мякоти плодов томата и их изучение под микроскопом»

«Приготовление препарата яблока, картофеля и их изучение под микроскопом»

#### **Грибы и бактерии под микроскопом (10 ч).**

Грибы и бактерии. Микроскопические грибы. Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом. Выращивание плесени и изучение ее под микроскопом. Приготовление сенного настоя, выращивание культуры Сенной палочки и изучение её под микроскопом.

*Лабораторные работы:*

«Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом»

«Выращивание плесневых грибов»

«Изучение строения плесневых грибов под микроскопом»

«Выращивание культуры сенной палочки и изучение её под микроскопом»

#### **Культуральные и физиолого-биохимические свойства микроорганизмов (8 ч)**

Колонии микроорганизмов. Методы выращивания и изучения колоний микроорганизмов. Питательные среды для выращивания микроорганизмов. Выращивание колоний и изучение их под микроскопом.

*Лабораторная работа:*

«Выращивание колоний и изучение их под микроскопом»

#### **Исследовательская работа (12 ч).**

Поиск информации. Приготовление питательной среды для выращивания

микроорганизмов. «Посев» микроорганизмов. Изучение бактериологического состояния разных помещений школы (коридор, классы, столовая, туалет и др.) Оформление результатов исследовательской работы.

**Польза и вред микроорганизмов. (6 ч).**

Влияние физических и химических факторов на рост и развитие микроорганизмов. Влияние антибиотиков на развитие микроорганизмов.

**Полевая практика (8 ч).**

Подведение итогов работы кружка (4 ч).

Представление результатов работы. Анализ работы. Игра-викторина «В мире биологии».

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 2-ой год обучения

**Вводное занятие. (2 ч)**

Цели и задачи, план работы кружка.

**Биологическая лаборатория и правила работы в ней. (2 ч)**

Оборудование биологической лаборатории. Правила работы и ТБ при работе в лаборатории.

**Полевой практикум по ботанике и зоологии. (4 ч)**

Правила сбора и исследования микроскопических животных.

Экскурсия по сбору мелких животных и следов их жизнедеятельности (ходы, личинные шкурки, погрызы и т.д.) для исследования под микроскопом (пробы воды и ила с обитателями окрестных водоёмов; пробы почвы, коры, листьев и т.д.). Знакомство с обнаруженными организмами. Наблюдение их поведения, определение их названий и систематического положения (с помощью литературных источников: определителей, практикумов, атласов).

Экскурсия по сбору мелких растительных объектов (листья, цветы, стебли, корни). Изучение их с помощью микроскопа.

**В царстве животных (32 ч)**

Урок занимательной зоологии. Пресноводная фауна. Изучение водной фауны города (полевой выход с отбором проб, определение, зарисовка). Удивительные членистоногие. Планета насекомых. Черви. Моллюски. Занимательная ихтиология. Строение рыб.

*Лабораторная работа:*

Кого можно увидеть в земле цветочного горшка?

Из чего состоит мел?

Сколько лет рыбе? Посмотри на чешую.

Зачем рыбе пузырь? Изучение плавательного пузыря.

Зачем на жабрах лепестки и тычинки? Изучение строения жабр.

*Практическая работа:*

Отработка навыков микроскопирования живых дождевых червей на различных стадиях развития. Фотографирование и видеосъемка микропрепаратов червей

**Растения под микроскопом (14 ч)**

Систематика растений. Особенности растений и их отличие от животных. Ткани растений. Краткий обзор информации. Демонстрация и обсуждение фрагментов видеофильмов «Эволюция», «Водоросли», «В мире растений»

Основные правила приготовления временных препаратов из растений. Отработка навыков микрофотографирования готовых фиксированных микропрепаратов различных тканей растений. Плазмолиз и деплазмолиз. Сбор образцов комнатных и культурных растений. Фотографирование и видеосъемка микропрепаратов растений. Приготовление временных микропрепаратов растений. Отработка навыков микро фото и видеосъемки. Мини-исследование «Определение содержания крахмала в продуктах питания».

*Лабораторная работа:*

Плазмолиз и деплазмолиз

Приготовление временных микропрепаратов растений

*Практическая работа:*

Отработка навыков микрофотографирования готовых фиксированных микропрепаратов различных тканей растений

Бактериологическое исследование (6 ч)

Классификация возбудителей инфекционных болезней человека и животных.

Демонстрация презентации «Инфекционные заболевания и их возбудители».

Методы бактериологических исследований. Методы окраски мазков.

Приготовление мазков из культуры бактерий. Окраска по Граму.

Микрофотографирование и фотографирование фиксированных препаратов бактерий.

*Лабораторная работа:*

Приготовление мазков из культуры бактерий.

**Подготовка и проведение викторин и игр (4 ч)**

**Полевая практика (6 ч)**

**Подведение итогов работы кружка (2 ч)**

Представление результатов работы. Анализ работы. Игра-викторина «В мире биологии».

## МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### 1-ый год обучения

№ п/п	Наименование разделов	Методы обучения	Формы занятий	Комплекс средств обучения
1	Вводное занятие	словесные (беседа), наглядные (показ презентаций)	учебное занятие	Компьютерная презентация, компьютер, проектор
2	Биологическая лаборатория и правила работы в ней	словесные (беседа, опрос), наглядные (показ презентаций)	учебное занятие	Компьютерная презентация, компьютер, проектор, оборудование для микроскопирования (покровные и предметные стекла, скальпель, препаровальная игла и т.д.),
3	Методы изучения живых организмов. Увеличительные приборы	словесные (рассказ с элементами беседы), наглядные (показ презентаций), практические (работа с микроскопом).	учебное занятие	Компьютерная презентация, компьютер, проектор, интерактивная доска, микроскопы, ручные лупы, инструктивные карточки, тест «Строение увеличительных приборов»
4	Клетка – структурная единица живого организма	словесные (рассказ с элементами беседы), наглядные (показ презентаций, видеороликов), практические (лабораторная работа).	учебное занятие Л/р.	Компьютерная презентация, интерактивная доска, компьютер, проектор, микроскопы, оборудование для микроскопирования, наборы готовых микропрепаратов
5	Клетки растений под микроскопом. Изготовление микропрепаратов и их изучение	словесные (рассказ с элементами беседы), практические (лабораторная работа).	учебное занятие Л/р.	микроскопы, оборудование для микроскопирования, инструктивные карточки

<b>6</b>	Грибы и бактерии под микроскопом	словесные (рассказ с элементами беседы), практические (лабораторная работа).	учебное занятие Л/р.	микроскопы, оборудование для микроскопирования, инструктивные карточки
<b>7</b>	Культуральные и физиолого-биохимические свойства микроорганизмов	словесные (рассказ с элементами беседы), практические (лабораторная работа).	учебное занятие Л/р.	микроскопы, оборудование для микроскопирования, чашки Петри, инструктивные карточки
<b>8</b>	Исследовательская работа	словесные (рассказ), практические (работа с интернетом и литературой по поиску информации).	учебное занятие Проектная работа	Компьютер, интерактивная доска, исследовательский материал учащихся
<b>9</b>	Польза и вред микроорганизмов	словесные (рассказ с элементами беседы), наглядные (показ презентаций, видеороликов), практические (игра)	учебное занятие П/р. викторина	Компьютерная презентация, компьютер, проектор, интерактивная доска, разработка викторины
<b>10</b>	Подведение итогов работы	практические (игра)	Представление результатов работы. Игра	Компьютерная презентация, компьютер, проектор, интерактивная доска, разработка игры-викторины «В мире биологии».

## МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### 2-ой год обучения

№ п/п	Наименование разделов	Методы обучения	Формы занятий	Комплекс средств обучения
1	Вводное занятие	словесные (рассказ с элементами беседы), наглядные (показ презентаций, видеороликов),	учебное занятие	Компьютерная презентация, компьютер, проектор
2	Биологическая лаборатория и правила работы в ней	словесные (рассказ с элементами беседы), наглядные (показ презентаций, видеороликов),	учебное занятие	Компьютерная презентация, компьютер, проектор, оборудование для микроскопирования (покровные и предметные стекла, скальпель, препаровальная игла и т.д.),
	Полевой практикум	словесные (рассказ с элементами беседы), практические (сбор материала)	экскурсия	Набор для сбора, транспортировки и хранения живого материала
	В царстве животных	словесные (рассказ с элементами беседы), наглядные (показ презентаций, видеороликов), практические (лабораторная работа)	учебное занятие Л/р.	Компьютерная презентация, компьютер, проектор, интерактивная доска, микроскопы, ручные лупы, оборудование для микроскопирования, инструктивные карточки, наборы готовых микропрепаратов, коллекции членистоногих, моллюсков
	Растения под микроскопом	словесные (рассказ с элементами беседы), наглядные (показ презентаций, видеороликов), практические	учебное занятие Л/р.	Компьютерная презентация, компьютер, проектор, интерактивная доска, микроскопы, ручные лупы, оборудование для микроскопирования, инструктивные карточки, наборы готовых микропрепаратов, гербарные образцы

		(лабораторная работа)		
	Бактериологическое исследование	словесные (рассказ с элементами беседы), наглядные (показ презентаций, видеороликов), практические (лабораторная работа)	учебное занятие Л/р.	микроскопы, оборудование для микроскопирования, инструктивные карточки, компьютерная презентация, компьютер, проектор, интерактивная доска,
<b>4</b>	Подготовка и проведение викторин и игр	Практические (творческая работа)	учебное занятие, творческая работа	Компьютер, интерактивная доска
<b>5</b>	Полевая практика	Практические (работа на местности)	Экскурсия	Набор для сбора, транспортировки и хранения живого материала
<b>11</b>	Подведение итогов работы кружка	Практические (игра)	учебное занятие игра	Компьютер, интерактивная доска, разработка игры

## II. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

### Календарный учебный график

Количество учебных недель	34 недели
Первое полугодие	с 01.09.2021 г. по 30.12.2021 г., 16 учебных недель
Каникулы	с 01.01.2022 г. по 09.01.2022 г.
Второе полугодие	с 10.01.2022 по 31.05.2022 г., 18 учебных недель
Промежуточная аттестация	5-ые - 12.05.2022 г. 6-ые – 30.05.2022 г.

**Формы текущего контроля/ промежуточной аттестации:** защита исследовательских работ, мини-конференция с презентациями, доклад, выступление, презентация, участие в конкурсах исследовательских работ, олимпиадах.

### Оценочные материалы

**Система отслеживания и оценивания результатов обучения детей данной программе.**

Процесс обучения предусматривает следующие виды контроля:

Время проведения	Цель проведения	Формы контроля
<b>Входной контроль</b>		
В начале учебного года	Определение уровня развития детей, их творческих способностей	Опрос
<b>Текущий контроль</b>		
В течение всего учебного года	Определение степени усвоения обучающимися учебного материала. Определение готовности детей к восприятию нового материала. Повышение ответственности и заинтересованности детей в обучении. Подбор наиболее эффективных методов и средств обучения.	Лабораторный практикум; практическая работа; собеседование; игра, творческая мастерская, проектная деятельность
<b>Итоговый контроль</b>		
В конце учебного года по окончании обучения по программе	Определение изменения уровня развития детей, их творческих способностей.	Защита исследовательской работы, мини-

	<p>Определение результатов обучения. Ориентирование учащихся на дальнейшее (в том числе самостоятельное) обучение. Получение сведений для совершенствования общеобразовательной программы и методов обучения.</p>	<p>конференция, оформление альбома</p>
--	---	--

## МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Особенностью организации образовательного процесса является очное обучение.

Основными формами работы на занятии являются коллективные обсуждения, дискуссии, экскурсии, лабораторные работы, исследование, наблюдение, работа с научной литературой.

Основные методы организации учебно-воспитательного процесса:

- Словесный метод - рассказ, беседа, обсуждение;
- Метод наглядности - наглядные пособия и иллюстрации, фото- и видеоматериалы, пособия, гербарии, муляжи.
- Практический метод – наблюдение, практические работы, экскурсии.
- Объяснительно-иллюстративный - сообщение готовой информации.
- Частично-поисковый метод - выполнение практических работ.

В процессе обучения предусматриваются теоретические и практические занятия. Теоретическая часть обычно занимает не более 45 минут от занятия и часто идет параллельно с выполнением практического задания.

**Структура занятий состоит из нескольких этапов:**

1. Организация начала занятия (актуализация знаний)
2. Постановка цели и задач занятия (мотивация)
3. Теоретическая часть (ознакомление с новым материалом)
4. Практическая часть (первичное закрепление навыков)
5. Проверка первичного усвоения знаний
6. Рефлексия
7. Рекомендации для самостоятельной работы.

На занятиях применяются дидактические материалы:

- дидактические пособия (карточки, раздаточный материал, вопросы для устного и письменного опроса, практические задания);
- видеозаписи, видео уроки;
- презентации.

### **Материально-техническое обеспечение программы**

1. Цифровая лаборатория «Радуга»
2. Ноутбук
3. Мультимедиа
4. Микроскопы - 3 штуки
5. Лабораторное оборудование
6. Комплект гербарных материалов по темам
7. Комплект влажных препаратов животных
8. Модели аппликаций развития животных

### **Информационное обеспечение**

- справочники, учебные плакаты и таблицы, дополнительная литература по предметам, раздаточный материал, образцы творческих работ.

### **Кадровое обеспечение**

- **Учитель биологии Попова Мария Валерьевна**
- В 2009 году закончила ГАО ДПО «Шадринский государственный педагогический институт» по специальности «Педагогика и методика начального образования», в 2019 году прошла переподготовку, присвоена квалификация «учитель биологии и химии».
- **Стаж:** 20 лет.
- **Квалификационная категория:** первая

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ

1. Артамонов В. И. Занимательная физиология растений. – М.: Агропромиздат, 1991. – 336 с.: ил.
2. Биология. Весь школьный курс в таблицах / сост. Л. В. Ёлкина. – Минск: Букмастер : Кузьма, 2015. – 9-е изд. – 416 с.
3. Генкель П.А. Физиология растений: Учебное пособие по факультативному курсу для IX класса. М.: Просвещение, 1985. – 175 с.
4. Корчагина В. А., Ботаника, учебник для 5-6 классов средней школы, Москва, «Просвещение», 1985.
5. Петров В. В. Из жизни зеленого мира: Пособие для учащихся. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 1982. – 127 с., ил.
6. Растения: коварные друзья/ Под общ. ред. Ежова В. Н.
7. Цимбал В. А. Растения. Параллельный мир. – Фрязино: «Век 2», 2009. – 144с.
8. Цингер А. Я. Занимательная зоология. – М.: Государственное учебно-педагогическое издательство Министерства просвещения РСФСР.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ ДЛЯ ПЕДАГОГОВ

1. Артамонов В. И. Занимательная физиология растений. – М.: Агропромиздат, 1991. – 336 с.: ил.
2. Биология. Весь школьный курс в таблицах / сост. Л. В. Ёлкина. – Минск : Букмастер : Кузьма, 2015. – 9-е изд. – 416 с.
3. Биология. Учебно-практический справочник / Р. В. Шаламов, Подгорный, Ю. В. Дмитриев, О. В. Таглина. – Х. : Веста, 2011. – 384 с.
4. Дикорастущие полезные растения России / Отв. ред. А. Л. Буданцев, Е. Е. Лесиовская. – СПб.: Издательство СПХФА, 2001. – 663 с.
5. Догель В. А. Зоология беспозвоночных: Учебник для ун-тов/ Под ред. проф. Полянского Ю. И. – 7-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. школа, 1981. – 606с., ил.
6. Занина, М. А. Физиология растений: учебно-метод. пособие для студентов заочного отделения факультета экологии и биологии / М. А. Занина. – Балашов : Изд-во «Николаев», 2005. – 64 с.
7. Наумов Н. П., Карташев Н. П. Зоология позвоночных. – Ч. 2. – Пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие: Учебник для биолог. спец. ун-тов. – М.: Высш. школа, 1979. – 272 с., ил.
8. Определитель высших растений под ред. Рубцов

### 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»
4. <http://www.ecosystema.ru> — экологическое образование детей и изучение природы России.

### III. АННОТАЦИЯ

**Направленность программы:** естественнонаучная

**Актуальность 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.

**Отличительная особенность программы**

- На дополнительных занятиях по биологии в 5,6 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 5,6 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

Программы заключается в сочетании различных форм работы, направленных на дополнение и углубление биолого-экологических знаний, с опорой на практическую деятельность и с учетом региональных, в том числе экологических, особенностей.

**Адресат программы**

Учащиеся 5-6 классов, в том числе дети с ОВЗ

**Срок реализации (освоения) программы:** программа рассчитана на 2 учебных года (2023-2024, 2024-2025 учебные года).

**Объем программы:** 34 учебные недели, по 2 часа в неделю – 68 часов.

**Форма обучения, особенности организации образовательного процесса**

Обучение по программе осуществляется в очной форме, но также применяются и дистанционные технологии обучения.

**Дистанционное обучение** применяется с целью индивидуального обучения учащихся, пропустивших занятия по болезни, или другим причинам, а также в условиях ограничительных мероприятий.

В процессе обучения используются такие формы занятий как: комбинированное, практическое, беседа, опыты, эксперименты, экскурсии.

В данной программе отдается предпочтение таким формам, методам обучения, которые:

- стимулируют обучающихся к постоянному пополнению знаний (беседы, викторины, олимпиады и т.д.);
- способствуют развитию творческого мышления, методы, обеспечивающие формирование интеллектуальных умений: анализ, синтез, сравнение,

установление причинно-следственных связей, а также традиционные методы – беседа, наблюдения, опыт, эксперимент, лабораторные и практические работы;

- обеспечивают развитие исследовательских навыков, умений; основ проектного мышления обучающихся (проектные работы, проблемный подход к изучению отдельных явлений).

На занятиях применяются **здоровьесберегающие технологии**:

- чередование различных методов обучения: словесный, наглядный, аудиовизуальный, индивидуальная, групповая работа и др.;
- проведение физкультминуток.

**Уровень сложности содержания программы:** стартовый (ознакомительный).