

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования Ивановской области

МУ отдел образования администрации Фурмановского муниципального района

МОУ Хромцовская ОШ

РАССМОТРЕНО

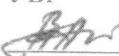
Руководитель ММО  
учителей

 Е.В. Барabanова

Протокол №1 от 30.08.2023

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по  
УВР

 Л.В. Алексеева

30.08.2023

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

 Т.Л. Зотова

Приказ №145 от  
31.08.2023

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Практическая биология»

реализуемая на базе Центра образования естественно-научной  
направленности «Точка роста»

Направление: естественно-научное

Срок реализации: 1 год

Возраст детей: 5-6 класс

Составитель программы:  
Копнышева Елена Юрьевна

Фурмановский муниципальный район, Ивановская область

2023

# **I. Комплекс основных характеристик программы**

## **1. Пояснительная записка**

### **1.1. Нормативная основа проектирования и реализации программы**

1. Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ
2. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р).
3. Приказ Министерства просвещения России от 9.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
4. Приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. № 467 "Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей"
5. Приказ Минпросвещения России от 09.11.2018 г. №196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (Зарегистрировано в Минюсте России 29.11.2018 г. № 52831) с изменениями и дополнениями (Приказ Минпросвещения России от 30 сентября 2020 г. №533).
6. Письмо Минпросвещения России от 7 мая 2020 г. № ВБ-976/04 «О реализации курсов внеурочной деятельности, программ воспитания и социализации, дополнительных общеразвивающих программ с использованием дистанционных образовательных технологий» (Письмо Минпросвещения России от 07.05.2020 г. № ВБ-976/04).
7. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ № 28 от 28.09.2020 г. «Об утверждении санитарных правил СП 2.4 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
8. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ №2 от 28.01.2021 г. «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
9. Приказ Минпросвещения России №533 от 30.09.2020 г. О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 г. №196.
10. Паспорт федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование», утвержденный протоколом президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 3 сентября 2018 г. №10.
11. Примерная программа по биологии.

### **1.2. Актуальность программы**

Программа предоставляет широкую возможность учащимся для удовлетворения познавательного интереса и расширения информированности в предметной области биология. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа помогает обучающимся связать обучение с жизнью. Знания и умения, необходимые для организации исследовательской деятельности, в будущем станут основой для организации и планирования жизнедеятельности.

Для обеспечения достижения результатов освоения основной образовательной программы по биологии, необходимо создание условий для самореализации и развития обучающихся,

становления их личностных характеристик. Для достижения желаемого результата необходима деятельность, которая заставляет искать, анализировать, сравнивать, делать выводы, создавать новое (пусть даже субъективно новое), т.е. творческую деятельность и краеведческий подход при изучении биологии. При этом для реализации такого подхода учителю часто не хватает урочного времени и программа внеурочной деятельности помогает решить данную проблему.

Педагогическая целесообразность данной программы дополнительного образования обусловлена важностью создания условий для формирования у обучающихся познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы, интеллектуальных умений, эстетического отношения к живым объектам, экологической культуры. Программа опирается на основные положения программы развития универсальных учебных действий, экологическую составляющую программ отдельных учебных предметов, программу воспитания и социализации обучающихся в части формирования экологической культуры, здорового и безопасного образа жизни. В данной программе преобладает познавательный вид внеурочной деятельности.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Практическая биология включает в себя 4 тематических модуля. Программа имеет естественнонаучный характер и направлена на овладение начальными знаниями в области биологии. Изучая программу, учащиеся научатся применять на практике знания по биологии. Данная программа разработана с учётом интересов конкретной целевой аудитории, обучающихся среднего школьного возраста, и представляет собой набор учебных тем, необходимых детям при сдаче Всероссийских проверочных работ. Программа позволяет создать комфортную развивающую среду, оказывающую благотворное воздействие на обучающегося, включённого в следующие формы деятельности: учебную, игровую, проектную, исследовательскую.

Программа ориентирована на школьников младшего подросткового возраста и может быть реализована как в работе педагога с отдельно взятым классом, так и в работе с группой учащихся из разных классов и параллелей. Программа подготавливает учащихся к изучению биологии в старших классах. В рамках данного курса запланирована практическая работа на пришкольном участке.

### **Отличительные особенности и новизна программы**

Отличительной особенностью программы является применение конвергентного подхода, позволяющего выстраивать обучение, включающее в себя элементы нескольких направленностей, в том числе использование цифрового оборудования на базе Центра образования естественно-научной направленности «Точка роста».

Данная программа отличается от уже существующих в этой области тем, что построена по блочно-модульному принципу. В структуру программы входят образовательные блоки: теория, практика, проекты. Все образовательные блоки предусматривают не только усвоение теоретических знаний, но и закладываются основы многих практических умений школьников, которыми они будут пользоваться во всех последующих курсах изучения биологии.

- Большинство занятий имеют практическую направленность, которая определяет специфику содержания и возрастные особенности обучающихся;
- Групповая работа способствует формированию лидерских качеств, коммуникативных навыков, учит распределять обязанности среди всех участников группы, позволяет научиться аргументировать свою точку зрения;
- Создаются условия для раскрытия и развития творческих способностей обучающихся, раскрытие потенциала одаренности к различным видам деятельности

Организуя занятие, необходимо учитывать общеобразовательное значение предмета. Знания по биологии формируют систему предметных знаний и комплекс практических умений, также формируются общеучебные умения необходимые для изучения окружающей среды. При реализации программы используется множество форм работы,

которые позволяют раскрыть творческий потенциал обучающегося. Происходит активное внедрение проектного метода, активное участие обучающихся в групповой и индивидуальной работе. Реализация проектов происходит самостоятельно, педагог выступает в роли консультанта.

Выбранные формы работы позволяют детям максимально раскрыть и проявить свою активность на занятиях, проявить изобретательность и творческий подход в решении поставленных задач, раскрыть интеллектуальный потенциал и развить эмоциональное восприятие.

**Новизна программы.** Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа реализуется с применением оборудования центра «Точка роста». Биологическое наблюдение и эксперимент проводятся в форме лабораторных и демонстраций.

В программе занятия направлены не только на закрепление практического материала изучаемого на уроках биологии, но и на отработку практических умений, а также развитие кругозора учащихся. Внедрение проектного метода, вариативность использования ресурсной базы позволяют вовлекать обучающихся в активную самостоятельную проектную и исследовательскую работу.

### **1.3. Направленность программы**

Дополнительная общеобразовательная программа «Практическая биология» имеет естественнонаучную направленность.

### **1.4. Адресат программы**

Данная программа рассчитана на детей в возрасте 11-13 лет.

Наполняемость группы 8 - 12 человек.

Условия набора: для обучения принимаются все желающие без собеседования.

### **1.5. Формы обучения, форма организации образовательного процесса**

Форма обучения по программе: очная.

Форма организации образовательного процесса:

- 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.

### **1.6. Объем программы**

Программа предусматривает 34 учебных часа. Комплектование групп производится без особых условий.

### **1.7. Срок реализации программы**

Дополнительная общеобразовательная программа «Практическая биология» разработана на 1 год обучения.

### **1.8. Режим занятий**

Занятия с обучающимися проводятся 1 раз в неделю по вторникам, с учетом возрастных особенностей, состояния здоровья и степени физического развития детей. Академическая продолжительность занятий – 1 час.

## **2. Обучающий блок**

### **2.1. Цель программы:**

- создание условий для успешного освоения учащимися практической составляющей школьной биологии и основ исследовательской деятельности.

### **2.2. Задачи программы:**

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

## 2.3. Содержание программы

### 2.3.1. Учебный план

№ п/п	Название раздела (темы)	Количество часов			Формы контроля
		всего	теория	практика	
1	Введение	1	1	-	
2	Биология – наука о живом мире	16	13	3	Фотоотчет, отчет по практической работе
3	Наука о растениях - ботаника	9	9	-	Беседа, сообщения детей
4	Лабораторные работы (с использованием цифрового и аналогового оборудования «Точка Роста»)	8	-	8	Отчет по лабораторным работам, экскурсиям, подготовка проектов
	<b>Итого</b>	<b>34</b>	<b>23</b>	<b>11</b>	

### 2.3.2. Содержание учебного плана

1. Введение (1ч)

2. Биология – наука о живом мире (13 ч)

Методы изучения живых организмов.

Увеличительные приборы. Клеточное строение организмов. Клетки растений и животных.

Ткани растений и животных. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме.

Лабораторные работы: Методы изучения живых организмов. Приготовление препарата клеток сочной чешуи луковицы лука. Строение растительной клетки. Изучение строения тканей с использованием микропрепаратов.

Многообразие живых организмов. Растения. Многообразие растений. Значение растений в природе и жизни человека. Животные. Строение животных, их роль в природе и жизни человека. «Наблюдение за передвижением животных». Влияние экологических факторов на организмы. Бактерии. Многообразие бактерий.

Лабораторная работа: Исследование фотосинтеза растений.

3. Наука о растениях – ботаника. (9 ч)

Отличительные признаки растений. Особенности растительной клетки. Клетки, ткани и органы растений. Семя, его строение и значение. Дыхание листьев. Дыхание корней. Поглощение воды корнями растений. Корневое давление. Испарение воды растениями. Фотосинтез. Дыхание семян. Условия прорастания семян. Теплолюбивые и холодостойкие растения.

4. Лабораторные работы (6 ч): (с использованием цифрового и аналогового оборудования «Точка Роста»)

Определение состава растений.

Определение органов растений.

Определение строения семян двудольных и однодольных растений.

Изучение строения корней.

Обнаружение нитратов в листьях.

Зависимость транспирации и температуры от площади поверхности листьев.

Испарение воды листьями до и после полива.

Тургорное состояние клеток.

Значение кутикулы и пробки в защите растений от испарения.

Изучение внешнего строения моховидных растений.

Изучение папоротников.

Изучение голосеменных растений.

Выявление признаков семейств по внешним особенностям растений.

Определение видовых названий растений.

Анализ загрязнения проб снега.

Практическая работа (2 ч): посадка комнатных растений.

### **3. Планируемые результаты**

Требования к уровню знаний, умений и навыков по окончанию реализации программы:

В результате обучения дети должны знать:

-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.

Личностные, метапредметные и предметные результаты, приобретенные обучающимися по итогам освоения программы

В ходе обучения по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Практическая биология» обучающиеся приобретут:

#### **3.1. 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.

#### **3.2. 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.

### 3.3. Предметные результаты:

#### В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- 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.

#### В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.

#### В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами.

#### В эстетической сфере:

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

#### **Сформированность познавательных УУД:**

- Научиться самостоятельно выделять и формулировать цели своей работы
- Научиться осуществлять поиск необходимой информации и производить анализ найденной информации, использовать различные методы информационного поиска, в том числе и ресурс интернет
- Находить и определять наиболее эффективные способы в решении поставленных целей задач в зависимости от конкретных условий
- Производить рефлексию своей деятельности на различных этапах выполнения работы
- Грамотно, точно и осознано строить речевые высказывания при высказывание своей точки зрения
- Постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

#### **Сформированность регулятивных УУД:**

- Научиться самостоятельно и правильно ставить цели и выбирать пути их достижений
- Научится планировать свою деятельность, составлять план своей деятельности и заранее определять результат своей деятельности
- Предвосхищать конечный результат своей деятельности
- Научится вносить коррективы и дополнения в свою работу
- Научится адекватно оценивать результат своей деятельности

#### **Сформированность коммуникативных УУД:**

- Осуществлять деловое общение со сверстниками и взрослыми (внутри образовательной организации и за ее пределами)
- При осуществлении групповой работы выступать в роле руководителя (лидера), проявляя свои лидерские качества, а также в роли члена проектной команды
- Научится развернуто, логично, аргументировано излагать свою точку зрения и отстаивать ее, используя различные языковые средства
- В роли руководителя группы научиться координировать и выполнять работу в поставленные сроки
- Научится согласовать позиции членов группы при изготовлении продукта проекта
- Уверенно выступать перед публикой представлять результаты своей

-Замечание и критику воспринимать спокойно и работать над своими недочетами

## **II. Комплекс организационно-педагогических условий**

### **2.4. Формы аттестации, оценочные результаты**

Контроль усвоения данной программы происходит путем формирования портфолио обучающегося. Обучающиеся активно принимают участие в различных конкурсах и квестах, организую выставки своих работ, принимают участие в конференциях различного уровня, защите исследовательских работ, мини-конференций с презентациями, доклады, выступления, участие в конкурсах исследовательских работ, олимпиадах.

### **2.5. Методические материалы, виды занятий, методики, формы и методы работы с детьми**

В образовательном процессе используются технологии: информационно-коммуникативного обучения, проблемного обучения, развивающего обучения, дифференцированного обучения, игровые технологии, обучение в сотрудничестве, здоровьесберегающие технологии.

Программа предполагает использование различных форм занятий ( занятие-игра, занятие экскурсия, занятие путешествие).

Формы работы на занятиях внеурочной деятельности «Практическая биология»:

- Практические занятия и лабораторные работы
- Экскурсии
- Творческие проекты и мини-конференции с выступлениями и презентациями
- Мозговой штурм
- Творческие мастерские
- Индивидуальные и групповые исследования
- Самостоятельная работа
- Участие в конкурсах и квестах
- Беседа
- Интеллектуальная- игра

Методы работы на занятиях внеурочной деятельности «Практическая биология»:

- словесные (беседа, рассказ, лекция, дискуссия, семинар, мозговой-штурм т.д)
  - наглядные (демонстрация: моделей, опытов, рисунков, плакатов, презентаций, учебных фильмов и т.д)
  - практические методы (лабораторные работы с использованием цифровой лаборатории, практические работы, опыты, эксперименты)
- Системно- деятельностный подход, реализуемый в процессе формирования УУД, обеспечивает:
- Обеспечивает готовность обучающихся к непрерывному и всестороннему развитию в области биологии
  - Создает условия для саморазвития
  - Обеспечивает интеллектуальное развитие обучающихся
  - Образовательный процесс строится с учетом индивидуальных, возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся.

**Направленность** дополнительной общеразвивающей программы «Практическая биология» естественнонаучная.

## **3. Организационный блок**

### **3.1. Организационно-педагогические условия**

Для организации занятий имеется следующее материально-техническое обеспечение:

1. Компьютер
2. Интерактивная панель
3. Цифровые микроскопы
4. Цифровая лаборатория «Биология», "Экология", "Химия"
5. Оборудование для опытов и экспериментов

## **5. Список литературы**

### **5.1. Для обучающихся**

1. Пасечник В. В. Биология. Бактерии, грибы, растения 5 класс. Учебник / М.: Дрофа, 2015 г.
2. Большая электронная энциклопедия Кирилла и Мефодия.
3. Козлова, Т.А., Сивоглазов, В.И. Растения луга. – 2-е изд. Стереотип. (Твой первый атлас- определитель)- М.: Дрофа, 2010.
4. Козлова, Т.А., Сивоглазов, В.И. Растения леса. – 2-е изд. Стереотип. (Твой первый атлас- определитель) - М.: Дрофа, 2010.
5. Клинковская, Н. И., Пасечник, В.В. Комнатные растение в школе: кн. Для учителя. – М.: Просвещение, 2000.

### **5.2. Для учителя**

1. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действий к мысли. Система заданий: пособие для учителя/ [А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская и др.] под ред. А.Г. Асмолова. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2011.-159с. - (Стандарты второго поколения).
2. Высоцкая М.В. Биология. 5-11 классы. Нетрадиционные уроки. Исследование, интегрирование, моделирование. - Учитель,2009.-489.
3. Григорьев. Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя/ Д.В.Григорьев, П.В. Степанов. – М.: Просвещение, 2011 – 223с. – (Стандарты второго поколения).
4. Программы внеурочной деятельности. Познавательная активность. Проблемно-ценностное общение: пособие для учителей общеобразовательных учреждений/ Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. – М.: Просвещение, 2011. – 96 с. – (Работаем по новым стандартам).
5. Браверман Э.М. Развитие метапредметных умений на уроках. Основная школа. М.: Просвещение, 2012. – 80с.

### **Интернет-ресурсы**

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