

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и молодежной политики
Свердловской области
Управление образования Артемовского муниципального округа
МАОУ "Лицей № 21"

РАССМОТРЕНО
кафедрой естественно-
научного цикла
математики и
информатики (протокол
от 30.08.2025 № 1)

СОГЛАСОВАНО
заместителем директора
по учебно-методической
работе
_____ Л.Н. Рубцова

УТВЕРЖДЕНО
и.о. директора
МАОУ "Лицей № 21"
(приказ от 01.09.2025 №
87/5)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 6791018)

учебного предмета «Прикладная биология»
для обучающихся 8-х классов

Пояснительная записка

Программа «Практическая биология» ориентирована на приобретение знаний по разделам биологии (микробиологии, микологии и зоологии), на развитие практических умений и навыков, поставлена на формирование интереса к опытной, экспериментальной и исследовательской деятельности, которые способствуют познавательной и творческой активности обучающихся.

Актуальность и особенность 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 учебной деятельности, которая способствует раскрытию внутреннего потенциала каждого ученика, развитие и поддержание его таланта.

Одним из ключевых требований к биологическому образованию в современных условиях и важнейшим компонентов реализации ФГОС является овладение учащимися практическими умениями и навыками, проектно-исследовательской деятельностью.

Программа «Практическая биология» направлена на формирование у учащихся 8 классов интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике. Программа «Практическая биология» в занимательной форме знакомит детей с разделами биологии: микробиологии, зоологии, в более расширенном формате, готовит к олимпиадам и конкурсам различных уровней.

Программа способствует ознакомлению с организацией коллективного и индивидуального исследования, обучению в действии, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность.

Цель и задачи программы

Цель: формирование у обучающихся глубокого и устойчивого интереса к миру живых организмов, приобретение необходимых практических умений и навыков проведения экспериментов, основ исследовательской деятельности.

Задачи:

Личностные:

- расширение кругозора обучающихся;
- расширение и углубление знаний обучающихся по овладению основами методов познания, характерных для естественных наук (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение);

метапредметные:

- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.
- развитие умений и навыков проектно-исследовательской деятельности;

- развитие творческих способностей и умений учащихся самостоятельно приобретать и применять знания на практике.

Воспитательные:

- воспитание экологической грамотности;
- воспитание эмоционально-ценностного отношения к окружающему миру;

При организации образовательного процесса обращаем внимание на следующие аспекты:

- использование личностно-ориентированных технологий (технология развития критического мышления, технология проблемного обучения, технология обучения в сотрудничестве, метод проектов);

- организация проектной деятельности школьников и проведение миниконференций, позволяющих школьникам представить индивидуальные (или групповые) проекты по выбранной теме.

Срок реализации программы - 1 год. Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения: **34 часа.**

Планируемые результаты освоения 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

Личностные результаты:

- знания основных принципов и правил отношения к живой природе;
- развитие познавательных интересов, направленных на изучение живой природы;
- развитие интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое);
- эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметные результаты:

- 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.
- развитие глубоких системных знаний при изучении биологических процессов и явлений разной сложности;
- формирование проектно-исследовательских навыков и знаний;
- расширение самостоятельности и самоконтроля.

Предметные результаты:

1. 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.

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 правил работы с биологическими приборами и инструментами.

4. В эстетической сфере:

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

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Введение. (1 час)

Во введении учащиеся знакомятся с планом работы и техникой безопасности при выполнении лабораторных работ.

Удивительная наука – биология. Что изучает биология? Биология — наука о всевозможных проявлениях жизни на Земле. Царства органического мира. Общие сведения о многообразии живых организмов.

Раздел 1. Микромир (9 часов)

1. Клетка и ткани животных. Строение животной клетки, состав, свойства, включения. Многообразие тканей животных.

Практические работы:

- Работа с многообразием тканей животных по готовым препаратам.

2. Простейшие под микроскопом. Протозология – наука о простейших. Многообразие и виды простейших. Интересные факты о простейших.

Практические работы:

- Знакомство со строением и передвижением простейших (инфузории-туфельки, эвглены зеленой). Реакция простейших на различные раздражители: соль, свет, тушь, уксусная кислота.

- Микроскопическое исследование живых организмов в капле грязной воды.

3. Колонии и культуры микроорганизмов. Методы выращивания и приготовления питательных сред. Значение колоний микроорганизмов для человека. Природные антибиотики: лук и чеснок, лекарственные антибиотики: тетрациклин, стрептомицин.

Практические работы:

- Изучение строения плесневых и дрожжевых грибов.

- Влияние природных и лекарственных антибиотиков на рост и развитие микроорганизмов.

Раздел 2. Практическая зоология (13 часов)

1. Многоклеточные животные. Беспозвоночные. (8 часов)

Двуслойные и трехслойные многоклеточные животные.

Тип Кольчатые черви. Класс Малощетинковые. Строение дождевого червя.

Тип Моллюски. Внешнее строение морских моллюсков.

Тип Членистоногие. Низшие раки. Высшие раки. Внешнее строение речного рака. Значение ракообразных в природе и жизни человека.

Внешнее строение паукообразных. Значение паукообразных в природе. Многообразие насекомых в природе. Значение насекомых в природе и жизни человека.

Класс Насекомые. Внешнее строение насекомых. Многообразие насекомых. Значение насекомых в природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы

- Внешнее строение дождевых червей и способы передвижения дождевых червей.

- Внешнее строение морских моллюсков.
- Внешнее строение ракообразных, приспособленность ракообразных к средам обитания. - Многообразие и строение насекомых в связи с приспособлением к разным средам обитания.

2. Многоклеточные животные. Позвоночные. (5 часов)

Особенности внешнего и внутреннего строения и поведения рыб. Изучение скелета рыб.

Особенности внешнего и внутреннего строения земноводных на примере лягушки и тритона.

Особенности внешнего строения пресмыкающихся на примере ящерицы.

Особенности внешнего и внутреннего строения птиц. Многообразие птиц.

Особенности внешнего и внутреннего строения млекопитающих.

3. Эволюция строения и функций органов и их систем у животных (10 часов)

Эволюция покровов тела Хордовых животных.

Значение покровов тела в жизни Хордовых животных.

Эволюция нервной системы Хордовых

Эволюция кровеносной системы Хордовых

Эволюция дыхательной системы Хордовых

Эволюция пищеварительной системы Хордовых

Эволюция выделительной системы Хордовых

Эволюция половой системы Хордовых

Лабораторные и практические работы

- Внешнее строение рыб. Покровы тела земноводных и пресмыкающихся.

- Перьевой покров птиц. Покровы тела млекопитающих.

Формы контроля и аттестации обучающихся

Для отслеживания результативности образовательного процесса по программе

«Практическая биология» используются следующие виды контроля:

- текущий контроль (в течение всего срока реализации программы);
- итоговый контроль (заключительная проверка знаний, умений, навыков по итогам реализации программы).

Формы аттестации

- самостоятельная работа;
- тестирование;
- творческие отчеты;

Текущий контроль:

Формами контроля усвоения учебного материала программы являются отчеты по практическим работам, творческие работы, выступления на семинарах, создание презентации по теме и т. д.

По окончании каждой темы проводится итоговое занятие в виде

тематического тестирования.

Тематическое планирование

№	Тема	Количество часов
1	Введение	1
2	Микромир	9
	Клетка и ткани животных	3
	Простейшие под микроскопом.	3
	Колонии и культуры микроорганизмов	3
3	Многоклеточные животные	13
	Многоклеточные животные. Беспозвоночные	8
	Многоклеточные животные. Позвоночные	5
4	Эволюция строения и функций органов и их систем у животных	10
5	Итоговый урок	1
Итого		34

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

ОБЕСПЕЧЕНИЕ

УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Биология. Лабораторный практикум. Суматохин С.В., Дьячкова М.Ю., Ибрагимова А.А.: Биология: 8 класс: базовый и углубленный уровни: лабораторный практикум: учебное пособие – Москва: Просвещение, 2025

Использование электронных (цифровых) образовательных ресурсов

1. <https://resh.edu.ru/>
2. <https://learningapps.org/>

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 527227426247742686294735902159890388589213147321

Владелец Смирнягина Марина Валерьевна

Действителен с 17.09.2025 по 17.09.2026