

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 41**

ПРИНЯТО  
Педагогическим советом  
Протокол № 1 от «27» августа 2025г.



**Рабочая программа  
учебного курса «Практическая биология»**

для обучающихся 11 класса

уровень среднего общего образования  
(приложение к основной образовательной программе  
среднего общего образования)

Екатеринбург, 2025г

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по учебному курсу «Практическая биология» разработана в соответствии с ФГОС СОО.

Актуальность предлагаемой программы заключается в комплексном подходе при изучении живых организмов на разных уровнях их организации при использовании самых современных молекулярно-биологических данных о строении живых организмов.

Реализация данной программы позволяет создать условия:

- ✓ для расширения содержания школьного биологического образования;
- ✓ для повышения познавательной активности обучающихся в естественно- научной области;
- ✓ для развития личности ребенка в процессе обучения биологии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- ✓ для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Цель программы:

- повышение уровня биологических знаний,
- расширение знаний и умений в решении сложных задач

Задачи программы:

- подготовка к Единому государственному экзамену по биологии;
- закрепление материала, который ежегодно вызывает затруднения у многих выпускников, участвующих в ЕГЭ по биологии;
- удовлетворение интересов учащихся, увлекающихся вопросами биологии;
- формирование умений решать разнообразные задачи;
- практическое применение полученных знаний в стандартных и нестандартных ситуациях.

Количество часов:

Всего 34 часа; в неделю 1 час.

### Содержание

**Биология растений:** Дыхание листьев. Дыхание корней. Поглощение воды корнями растений. Корневое давление. Испарение воды растениями. Фотосинтез. Дыхание семян. Условия прорастания семян. Теплолюбивые и холодостойкие растения.

**Зоология:** Изучение одноклеточных животных. Изучение внешнего строения

дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на внешние раздражения. Изучение строения моллюсков по влажным препаратам. Изучение многообразия членистоногих по коллекциям. Изучение строения рыб по влажным препаратам. Изучение строения птиц. Изучение строения млекопитающих по влажным препаратам. Водные животные. Теплокровные и холоднокровные животные.

**Человек и его здоровье:** Изучение кровообращения. Реакция ССС на дозированную нагрузку. Зависимость между нагрузкой и уровнем энергетического обмена. Газообмен в лёгких. Механизм лёгочного дыхания. Реакция ДС на физическую нагрузку. Жизненная ёмкость лёгких. Выделительная, дыхательная и терморегуляторная функция кожи. Действие ферментов на субстрат на примере каталазы. Приспособленность организмов к среде обитания.

**Общая биология:** Действие ферментов на субстрат на примере каталазы. Разложение  $H_2O_2$ . Влияние pH среды на активность ферментов. Факторы, влияющие на скорость процесса фотосинтеза. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах и их описание. Выявление изменчивости у организмов. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

Планируемые результаты обучения по учебному курсу «Практическая биология».

**Личностные результаты** изучения учебного курса «Практическая биология» включают развитие целого ряда качеств и компетенций у учащихся, способствующих формированию осознанного отношения к своему здоровью, окружающей среде и будущему профессиональной деятельности:

✓ Формирование здорового образа жизни. Изучая биологию, учащиеся осознают важность правильного питания, физической активности, соблюдения режима сна и отдыха, отказа от вредных привычек. Они начинают понимать механизмы функционирования организма, последствия неправильного поведения и понимают необходимость профилактики заболеваний.

✓ 2. Экологическое сознание и ответственность. Практическое изучение биологии способствует развитию бережного отношения к природе и окружающему миру. Учащиеся приобретают знания о значимости биоразнообразия, экосистем, проблемах загрязнения среды и глобального изменения климата. Это помогает формировать ответственное отношение к природным ресурсам и мотивирует участие в экологических инициативах.

✓ 3. Критическое мышление и научная грамотность. Знакомство с методами научного исследования развивает способность анализировать информацию, критически оценивать её достоверность и применять полученные знания в повседневной жизни. Ученики учатся формулировать

гипотезы, проводить эксперименты, наблюдать явления природы и интерпретировать результаты наблюдений.

✓ 4. Навыки самостоятельной познавательной деятельности. Биология учит самостоятельно искать нужную информацию, планировать деятельность, ставить цели и достигать результатов. Учащимся предоставляется возможность выбора тематик исследований, проведение собственных экспериментов, что формирует самостоятельность и инициативу.

✓ 5. Готовность к профессиональному самоопределению. Курс даёт представление о возможных профессиях, связанных с биологическими науками: врач, ветеринар, агроном, биотехнолог, эколог и др. Изучение особенностей профессий позволяет учащимся лучше ориентироваться в выборе будущей профессии и определить направления своего дальнейшего образования.

**Метапредметные результаты** изучения курса «Практическая биология» отражают универсальные умения и компетенции, которые формируются у учащихся вне зависимости от конкретного учебного предмета и применимы в разных сферах жизнедеятельности. Эти результаты направлены на развитие ключевых компетентностей, необходимых каждому человеку в современном мире.

✓ Формулирование целей: умение определять цель своей деятельности, выбирать оптимальные пути достижения результата.

✓ Планирование действий: формирование способности структурировать свою работу, выстраивать последовательность шагов для реализации поставленной задачи.

✓ Оценка качества выполнения: оценка успешности выполнения заданий, самооценка и самоконтроль.

✓ Коррекция ошибок: готовность исправлять допущенные ошибки, совершенствовать подходы к решению проблем. Развитие речи: обогащение активного словарного запаса, освоение научной терминологии, ясное изложение мыслей.

✓ Работа в команде: взаимодействие с одноклассниками в ходе лабораторных работ, групповых проектов, обмен мнениями и совместный поиск решений.

✓ Информационная коммуникация: эффективное использование ресурсов сети Интернет, электронных библиотек и баз данных для сбора необходимой информации.

✓ Развитие речи: обогащение активного словарного запаса, освоение научной терминологии, ясное изложение мыслей.

✓ Работа в команде: взаимодействие с одноклассниками в ходе лабораторных работ, групповых проектов, обмен мнениями и совместный поиск решений.

✓ Информационная коммуникация: эффективное использование ресурсов сети Интернет, электронных библиотек и баз данных для сбора необходимой информации.

**Предметные результаты:**

- ✓ формирование ценностного отношения к живой природе, к собственному организму; понимание роли биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира;
- ✓ умение применять систему биологических знаний: раскрывать сущность живого, называть отличия живого от неживого, перечислять основные закономерности организации, функционирования объектов, явлений, процессов живой природы, эволюционного развития органического мира в его единстве с неживой природой; сформированность представлений о современной теории эволюции и основных свидетельствах эволюции;
- ✓ владение основами понятийного аппарата и научного языка биологии: использование изученных терминов, понятий, теорий, законов и закономерностей для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов;
- ✓ понимание способов получения биологических знаний; наличие опыта использования методов биологии с целью изучения живых объектов, биологических явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических опытов и экспериментов, в том числе с использованием аналоговых и цифровых приборов и инструментов;
- ✓ умение характеризовать основные группы организмов в системе органического мира (в том числе вирусы, бактерии, растения, грибы, животные): строение, процессы жизнедеятельности, их происхождение, значение в природе и жизни человека;
- ✓ умение объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение, сходства и отличия человека от животных, характеризовать строение и процессы жизнедеятельности организма человека, его приспособленность к различным экологическим факторам;
- ✓ умение описывать клетки, ткани, органы, системы органов и характеризовать важнейшие биологические процессы в организмах растений, животных и человека;
- ✓ сформированность представлений о взаимосвязи наследования потомством признаков от родительских форм с организацией клетки, наличием в ней хромосом как носителей наследственной информации, об основных закономерностях наследования признаков;
- ✓ сформированность представлений об основных факторах окружающей среды, их роли в жизнедеятельности и эволюции организмов; представление об антропогенном факторе;

- ✓ сформированность представлений об экосистемах и значении биоразнообразия; о глобальных экологических проблемах, стоящих перед человечеством и способах их преодоления;
- ✓ умение решать учебные задачи биологического содержания, в том числе выявлять причинно-следственные связи, проводить расчёты, делать выводы на основании полученных результатов;
- ✓ умение создавать и применять словесные и графические модели для объяснения строения живых систем, явлений и процессов живой природы;
- ✓ понимание вклада российских и зарубежных учёных в развитие биологических наук;
- ✓ владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, диаграмм, моделей, изображений), критического анализа информации и оценки ее достоверности;
- ✓ умение планировать под руководством наставника и проводить учебное исследование или проектную работу в области биологии; с учетом намеченной цели формулировать проблему, гипотезу, ставить задачи, выбирать адекватные методы для их решения, формулировать выводы; публично представлять полученные результаты;
- ✓ умение интегрировать биологические знания со знаниями других учебных предметов;
- ✓ сформированность основ экологической грамотности: осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и охране природных экосистем, сохранению и укреплению здоровья человека; умение выбирать целевые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;
- ✓ умение использовать приобретенные знания и навыки для здорового образа жизни, сбалансированного питания и физической активности; неприятие вредных привычек и зависимостей; умение противодействовать лженаучным манипуляциям в области здоровья;
- ✓ овладение приемами оказания первой помощи человеку, выращивания культурных растений и ухода за домашними животными

### Тематическое планирование

| № занятия | Наименование разделов                           | Кол-во часов |
|-----------|-------------------------------------------------|--------------|
| 1         | Биология – наука о живом мире                   | 3            |
| 2         | Многообразие живых организмов                   | 5            |
| 3         | Ботаника                                        | 9            |
| 4         | Зоология                                        | 3            |
| 5         | Анатомия                                        | 9            |
| 6         | Общая биология                                  | 3            |
| 7         | Итоговые занятия<br>Защита рефератов, проектов. | 2            |
|           | ИТОГО                                           | 34           |

## Поурочное планирование

| № занятия                                          | Наименование разделов и тем программы                       |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>1. Биология – наука о живом мире (3 часа).</b>  |                                                             |
| 1                                                  | Методы изучения живых организмов.                           |
| 2                                                  | Клеточное строение организмов.                              |
| 3                                                  | Особенности химического состава живых организмов.           |
| <b>2. Многообразие живых организмов (5 часов).</b> |                                                             |
| 4                                                  | Бактерии. Многообразие бактерий.                            |
| 5                                                  | Растения. Многообразие.<br>Значение.                        |
| 6                                                  | Животные. Строение.                                         |
| 7                                                  | Животные. Многообразие. Их роль в природе и жизни человека. |
| 8                                                  | Многообразие и значение грибов.                             |
| <b>3. Ботаника (9 часов).</b>                      |                                                             |
| 9                                                  | Клетки растений.                                            |
| 10                                                 | Ткани растений                                              |
| 11                                                 | Органы растений                                             |
| 12                                                 | Семя. Условия прорастания семян.                            |
| 13                                                 | Корень.                                                     |
| 14                                                 | Лист.                                                       |
| 15                                                 | Минеральное питание растений и значение воды.               |
| 16                                                 | Воздушное питание – фотосинтез.                             |
| 17                                                 | Многообразие растений.                                      |
| <b>4. Зоология (3 часа).</b>                       |                                                             |
| 18                                                 | Строение животных.                                          |
| 19                                                 | Функции, процессы жизнедеятельности.                        |
| 20                                                 | Связь животных со средой обитания и между собой.            |
| <b>5. Анатомия (9 часов).</b>                      |                                                             |
| 21                                                 | Клетки и ткани.                                             |
| 22                                                 | Скелет.                                                     |
| 23                                                 | Мышцы.                                                      |
| 24                                                 | Нервная система.                                            |
| 25                                                 | Кровь и кровообращение.                                     |

|                                       |                                         |
|---------------------------------------|-----------------------------------------|
| 26                                    | Дыхание.                                |
| 27                                    | Питание. Пищеварение.                   |
| 28                                    | Кожа. Роль в терморегуляции.            |
| 29                                    | Органы чувств.                          |
| <b>6. Общая биология (3 часа).</b>    |                                         |
| 30                                    | Многообразие клеток.                    |
| 31                                    | Размножение клетки и её жизненный цикл. |
| 32                                    | Экологические проблемы.                 |
| <b>7. Итоговый контроль (2 часа).</b> |                                         |
| 33                                    | Защита рефератов, проектов.             |
| 34                                    | Итоговый контроль                       |

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 592268602073746744239473766369558630346618555893

Владелец Популовских Марина Григорьевна

Действителен с 17.02.2025 по 17.02.2026