

## **Аннотация к рабочей программе по биологии (углублённый уровень), 10–11 классы**

**Полное название:** Рабочая программа учебного предмета «Биология. Углублённый уровень» для обучающихся 10–11 классов.

**Составитель:** Десятова Е.С., учитель биологии МАОУ «СОШ № 2».

**Нормативная база:** ФГОС СОО, Федеральный закон № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Концепция преподавания учебного предмета «Биология», федеральная рабочая программа воспитания.

**Цель:** Овладение обучающимися знаниями о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга и приобретение умений использовать эти знания для формирования интереса к профессиональной деятельности, связанной с биологией, медициной, экологией, биотехнологией, а также для продолжения биологического образования.

**Общее количество часов:** 204 часа (10 класс – 102 часа, 3 часа в неделю; 11 класс – 102 часа, 3 часа в неделю).

**Содержание программы:**

### **10 класс (102 ч):**

1. Биология как наука (1 ч)
2. Живые системы и их изучение (2 ч)
3. Биология клетки (2 ч)
4. Химическая организация клетки (10 ч)
5. Строение и функции клетки (8 ч)
6. Обмен веществ и превращение энергии в клетке (9 ч)
7. Наследственная информация и реализация её в клетке (9 ч)
8. Жизненный цикл клетки (6 ч)
9. Строение и функции организмов (17 ч)
10. Размножение и развитие организмов (8 ч)
11. Генетика – наука о наследственности и изменчивости организмов
12. Закономерности наследственности (10 ч)
13. Закономерности изменчивости (6 ч)
14. Генетика человека (3 ч)
15. Селекция организмов (4 ч)
16. Биотехнология и синтетическая биология (4 ч)
17. Резервное время

### **11 класс (102 ч):**

1. Зарождение и развитие эволюционных представлений в биологии (4 ч)
2. Микроэволюция и её результаты (14 ч)
3. Макроэволюция и её результаты (6 ч)
4. Происхождение и развитие жизни на Земле (15 ч)
5. Происхождение человека – антропогенез (10 ч)
6. Экология – наука о взаимоотношениях организмов и надорганизменных систем с окружающей средой (3 ч)
7. Организмы и среда обитания (9 ч)
8. Экология видов и популяций (9 ч)
9. Экология сообществ. Экологические системы (12 ч)
10. Биосфера – глобальная экосистема (6 ч)
11. Человек и окружающая среда (6 ч)
12. Резервное время (8 ч)

**Контрольные работы:**

- 10 класс: 0 контрольных работ (согласно таблице тематического планирования), но предусмотрены обобщающие уроки и контрольные работы по темам: «Обмен веществ и превращение энергии в клетке», «Реакции матричного синтеза», «Строение и функции организмов», «Генетика».

- 11 класс: 0 контрольных работ (согласно таблице), но предусмотрены контрольные работы по темам: «Эволюция», «Экология».

### **Лабораторные и практические работы (углублённый уровень):**

#### **10 класс:**

- Практическая работа «Использование различных методов при изучении живых систем»
- Практическая работа «Изучение методов клеточной биологии (хроматография, электрофорез, дифференциальное центрифугирование, ПЦР)»
- Лабораторная работа «Обнаружение белков с помощью качественных реакций»
- Лабораторная работа «Исследование нуклеиновых кислот, выделенных из клеток различных организмов»
- Лабораторная работа «Изучение строения клеток различных организмов»
- Практическая работа «Изучение свойств клеточной мембраны»
- Лабораторная работа «Исследование плазмолиза и деплазмолиза в растительных клетках»
- Практическая работа «Изучение движения цитоплазмы в растительных клетках»
- Лабораторная работа «Изучение каталитической активности ферментов (на примере амилазы или каталазы)»
- Лабораторная работа «Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительных и животных клетках»
- Лабораторная работа «Сравнение процессов фотосинтеза и хемосинтеза»
- Лабораторная работа «Сравнение процессов брожения и дыхания»
- Практическая работа «Создание модели вируса»
- Лабораторная работа «Изучение хромосом на готовых микропрепаратах»
- Лабораторная работа «Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука (на готовых микропрепаратах)»
- Лабораторная работа «Изучение тканей растений»
- Лабораторная работа «Изучение тканей животных»
- Лабораторная работа «Изучение органов цветкового растения»
- Лабораторная работа «Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах»
- Практическая работа «Выявление признаков сходства зародышей позвоночных животных»
- Лабораторная работа «Строение органов размножения высших растений»
- Лабораторная работа «Дрозофила как объект генетических исследований»
- Практическая работа «Изучение результатов моногибридного скрещивания у дрозофилы»
- Практическая работа «Изучение результатов дигибридного скрещивания у дрозофилы»
- Лабораторная работа «Исследование закономерностей модификационной изменчивости. Построение вариационного ряда и вариационной кривой»
- Практическая работа «Мутации у дрозофилы (на готовых микропрепаратах)»
- Практическая работа «Составление и анализ родословной»
- Лабораторная работа «Изучение сортов культурных растений и пород домашних животных»
- Лабораторная работа «Изучение методов селекции растений»
- Практическая работа «Прививка растений»
- Лабораторная работа «Изучение объектов биотехнологии»
- Практическая работа «Получение молочнокислых продуктов»

#### **11 класс:**

- Лабораторная работа «Выявление изменчивости у особей одного вида»

- Лабораторная работа «Приспособления организмов и их относительная целесообразность»
- Лабораторная работа «Сравнение видов по морфологическому критерию»
- Виртуальная лабораторная работа «Моделирование опытов Миллера–Юри по изучению абиогенного синтеза органических соединений в первичной атмосфере»
- Лабораторная работа «Изучение и описание ископаемых остатков древних организмов»
- Практическая работа «Изучение особенностей строения растений разных отделов»
- Практическая работа «Изучение особенностей строения позвоночных животных»
- Лабораторная работа «Изучение особенностей строения скелета человека, связанных с прямохождением»
- Практическая работа «Изучение экологических адаптаций человека»
- Лабораторная работа «Изучение методов экологических исследований»
- Лабораторная работа «Приспособления семян растений к расселению»
- Практическая работа «Изучение и описание урбоэкосистемы»
- Лабораторная работа «Изучение разнообразия мелких почвенных членистоногих в разных экосистемах»

#### **ЭОР (электронные образовательные ресурсы):**

- РЭШ (Российская электронная школа)
- ЯКласс
- Учи.ру
- Интерактивное учебное пособие «Наглядная биология»
- ФИПИ
- Библиотека ЦОК
- Функциональная грамотность

#### **Учебно-методическое обеспечение:**

- Биология. Биологические системы и процессы. 10 класс: учебник для общеобразовательных организаций (углубленный уровень) / А.В. Теремов, Р.А. Петросова. – 14-е изд. – М.: Мнемозина, 2023.
- Биология. Биологические системы и процессы. 11 класс: учебник для общеобразовательных организаций (углубленный уровень) / А.В. Теремов, Р.А. Петросова. – 15-е изд. – М.: Мнемозина, 2024.