

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО БИОЛОГИИ 10-11 КЛАССЫ

Рабочая программа по биологии ориентирована на учащихся 10-11 классов и разработана на основе следующих документов:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (далее — ФГОС) (утверждён приказом Министерства образования и науки РФ от 14.05.12 № 413);

2. Примерная основная общеобразовательная программа среднего общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28.06.16г. №2/16-з);

Данную программу реализуют следующий учебник:

Биология: Общая биология. 10 – 11 классы (базовый уровень): учеб. Для общеобразоват. Учреждений / А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник – М.: Дрофа, 2018.

Программой отводится на изучение биологии 68 часов, которые распределены по классам следующим образом:

10 класс – 34 часов, 1 час в неделю (базовый уровень);

11 класс – 34 часа, 1 часа в неделю (базовый уровень);

10 лабораторных работ за 2 года.

### ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

#### ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ

##### **Выпускник научится:**

- пользоваться знанием общебиологических закономерностей для объяснения роли биологии в формировании познавательной культуры, научного мировоззрения и современной естественно-научной картины мира; происхождения и развития жизни на Земле; причин биологической эволюции;

- применять методы биологической науки (наблюдение, эксперимент, измерение) для проведения исследований живых объектов и объяснения полученных результатов;

- владеть приемами работы с разными источниками биологической информации: отбирать, анализировать, систематизировать, переводить из одной формы в другую;

- ориентироваться в системе познавательных ценностей; признавать высокую ценность жизни во всех её проявлениях и осознано соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе.

##### **Выпускник получит возможность научиться:**

- *соблюдать меры профилактики отравлений, ВИЧ-инфекции, наследственных, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);*

- *оценивать эстетические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);*

- *формировать познавательные мотивы и интересы, направленные на получение нового знания в области биологии в связи с решением бытовых проблем, сохранением собственного здоровья и экологической безопасности;*

- *развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы, формулировать собственное мнение, аргументировать и отстаивать свою точку зрения, сотрудничать при выработке общего решения;*

- *проводить ученические проекты по исследованию свойств биологических объектов, имеющих важное практическое значение.*

### СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

10 класс

## **Введение**

Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. Современные направления в биологии. Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний.

### ***Демонстрация***

Портреты выдающихся биологов.

## **Раздел 1. Структурные и функциональные основы жизни**

Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии. Клетка — структурная и функциональная единица организма. Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции. Строение и функции хромосом. Вирусы — неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний. Жизнедеятельность клетки. Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка. Энергетический обмен. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.

### ***Лабораторные работы***

Ферментативное расщепление пероксида водорода в растительных и животных клетках. Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий. Решение элементарных задач по молекулярной биологии.

## **Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов**

Размножение организмов (бесполое и половое). Способы размножения у растений и животных. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. Жизненные циклы разных групп организмов.

## **Раздел 3. Основы генетики**

Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование. Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики. Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутации. Мутагены, их влияние на здоровье человека. Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, её направления и перспективы развития.

### ***Лабораторные работы***

Решение элементарных генетических задач на моногибридное скрещивание. Решение элементарных генетических задач на дигибридное скрещивание.

### ***Практическая работа***

Составление и анализ родословной человека.

## **Раздел 4. Генетика человека**

Методы исследования генетики человека. Генетика и здоровье. Проблемы генетической безопасности.

## 11 класс

### **Раздел 1. Основы учения об эволюции**

Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии. Популяция — элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции. Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

#### *Лабораторная работа*

Приспособленность организмов к влиянию различных факторов.

### **Раздел 2. Основы селекции и биотехнологии**

Основные методы селекции и биотехнологии. Методы селекции растений. Методы селекции животных. Селекция микроорганизмов. Современное состояние и перспективы биотехнологии.

### **Раздел 3. Антропогенез**

Положение человека в системе животного мира. Основные стадии антропогенеза. Движущие силы антропогенеза. Прародина человека. Расы и их происхождение.

#### *Лабораторные работы*

Анализ о оценка различных гипотез происхождения человека.

### **Раздел 4. Основы экологии**

Что изучает экология. Среда обитания организмов и ее факторы. Местообитания и экологические ниши. Основные типы экологических взаимодействий. Конкурентные взаимодействия. Основные экологические характеристики популяции. Динамика популяции. Экологические сообщества. Структура сообщества. Взаимосвязь организмов в сообществах. Пищевые цепи. Экологические пирамиды Экологическая сукцессия. Влияние загрязнений на живые организмы. Основы рационального природопользования.

#### *Лабораторные работы.*

Сравнительная характеристика природных и искусственных экосистем. Прогнозирование и моделирование изменений в экосистеме под действием антропогенных факторов. Анализ о оценка собственной деятельности в окружающей среде и пути их решения.

#### *Практическая работа*

Экологическая игра «Экофантазия».

### **Раздел 5. Эволюция биосферы и человек.**

Гипотезы о происхождении жизни. Современные представления о происхождении жизни. Основные этапы развития жизни на Земле. Эволюция биосферы. Антропогенное воздействие на биосферу.

#### *Лабораторная работа*

Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни на Земле.

### **Раздел 6. Повторение**