

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА  
«БИОЛОГИЯ»**

**10-11 классы**

Уровень программы - базовый. Рабочая программа учебного курса по биологии для 10-11 классов составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного Минобрнауки РФ 17 декабря 2010 года № 1897, примерные программы по биологии (Примерные программы по биологии (базовый уровень)

Она определяет минимальный объем содержания курса биологии для ср. Решение элементарных задач по молекулярной биологии (биосинтез белка, комплементарность, траскрипция)» средней школы и предназначена для реализации требований ФГОС второго поколения к условиям и результату образования обучающихся основной школы по биологии согласно учебному плану общеобразовательного учреждения МКОУ «Федоровская СОШ».

Программа рассчитана на 136 часов, в том числе на практическую часть 68 часов.

- 1) «Общая биология» — 68 часов (10 класс);
- 2) «Общая биология» — 68 часов (11 класс);

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

**В результате изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования:**

**Выпускник на базовом уровне научится:**

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
- описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
- объяснять причины наследственных заболеваний;
- выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
- приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- объяснять последствия влияния мутагенов;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

**Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**

- *давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;*
- *характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;*
- *сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);*
- *решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;*
- *решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);*
- *решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;*
- *устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;*
- *оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.*

## 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

Общая биология  
10-11 класс (136 часа)

### Введение (7 часов)

#### Базовый уровень

##### Биология как комплекс наук о живой природе

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. Биологические системы как предмет изучения биологии.

##### 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.*

Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органеллы клетки, их функции.

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. *Геномика. Влияние наркотических веществ на процессы в клетке.*

Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.

##### Организм

Организм — единое целое.

Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз.

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.*

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. Мутагены, их влияние на здоровье человека.

Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, ее направления и перспективы развития. *Биобезопасность.*

##### Теория 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.

##### Развитие жизни на Земле

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле.

Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза.

Расы человека, их происхождение и единство.

##### Организмы и окружающая среда

Приспособления организмов к действию экологических факторов.

Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.

Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. *Круговороты веществ в биосфере.*

Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития.

*Перспективы развития биологических наук.*

## 3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ с указанием часов, отводимых на освоение каждой темы

3.1. Общая биология. 10 класс (68 часов)

Название темы	Количество часов		Контрольные мероприятия			
	по программе	по тематическому планированию	Лабораторные работы	Практические работы	Экскурсии	Контрольные работы
Введение.(7 часов)	7	7	1			1
Раздел 1. Тема 1. Клетка (35 часов)	35	35				

				2	3		1
	Раздел 2. Тема 2. Размножение и индивидуальное развитие (8 часа)	8	8				
	Раздел 3. Тема 3. Основы генетики. (13 часов)	13	13	1	2		1
	Раздел 4. Тема 4. Генетика человека (3 часов)	3	3		1		1
	Повторение по темам «Клетка, размножение и индивидуальное развитие, генетика».	1	1				
	Итоговая контрольная работа за год	1	1				
	<b>Итого</b>	<b>68</b>	<b>68</b>	<b>4</b>	<b>6</b>		<b>4</b>

**Лабораторные работы:**

1. «Использование различных методов при изучении биологических объектов (на примере растений)»
2. «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий».
3. «Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука».
4. «Изменчивость, построение вариационного ряда и вариационной кривой»

**Практические работы**

1. «Решение элементарных задач по молекулярной биологии (биосинтез белка, комплементарность, транскрипция)»
2. Решение элементарных задач по молекулярной биологии (биосинтез белка, трансляция)»
3. «Решение элементарных задач по молекулярной биологии (митоз и мейоз)»
4. «Составление элементарных схем скрещивания»
5. «Решение элементарных генетических задач на моногибридное скрещивание».
6. «Решение элементарных «Составление и анализ родословных человека».

**Контрольные работы**

Текущий контроль (контрольные работы) по темам:

Введение, клетка, генетика

Итоговая контрольная работа.

## 3.2. Общая Биология. (11 класс 66 часов)

Название темы	Количество часов		Контрольные мероприятия			
	по программе	По тематическому планированию	Лабораторные работы	Практические работы	Экскурсии	Контрольные работы
Раздел 5. Тема 5. Основы учения об эволюции (17 часов)	17	17	4	1		1
Раздел 6. Тема 6. Основы селекции и биотехнологии (6 часов)	6	6				1
Раздел 7. Тема 7. Антропогенез (6 часов)	6	6				1
Раздел 8. Тема 8. Основы экологии (18 часов)	18	18		3		1
Раздел 9. Тема 9. Эволюция биосферы и человек (9 часов)	9	9				1
Повторение за курс «Общая биология»	10	10				

**Лабораторные работы:**

1. «Описание особей вида по морфологическому критерию»
2. «Выявление изменчивости у особей одного вида»
3. «Выявление приспособлений к среде обитания»
4. «Изучение ароморфозов у растений и животных»

**Практические работы**

1. «Сравнительная характеристика естественного и искусственного отбора»
2. «Решение экологических задач»
3. «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)»
4. «Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности»

**Контрольные работы**

Текущий контроль (контрольные работы) по темам:

Основы учения об эволюции, основы селекции и биотехнологии, антропогенез, основы экологии, эволюция биосферы и человек.