

1. Планируемые результаты освоения курса биологии в 10—11 классах на базовом уровне

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 курса «Общая биология»

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 органоиды 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. Мутации. 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

Биология. Общая биология. 10 класс (35 часов, 1 час в неделю).

№	Раздел/тема	Кол-во часов
1	Введение	2
2	Биология как наука. Методы научного познания.	1
3	Клетка.	12
4	Организм.	19
5	Резервное время	1
Итого:		35

4. Тематическое планирование с учетом модуля программы воспитания «Школьный урок», 10 класс

Тема	Количество часов	Форма реализации воспитательного потенциала темы	Модуль «Школьный урок»	Сроки
Введение	2	Включение в урок игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний.	«День знаний»	сентябрь
Биология как наука. Методы научного познания	1			
Клетка	12	Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся.	Всемирный день животных	ноябрь
Организм	19	Игровая деятельность, выполнение заданий по выбору учащихся	Всемирный день науки Всемирный день Земли	февраль апрель

5. Календарно-тематическое планирование

Биология. Общая биология. 10 класс (35 часов, 1 час в неделю).

№ урока	Тема урока	Дата урока
Введение (2 ч)		
1	Введение. Краткая история развития биологии.	
2	Входной контроль.	
Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания. (1 ч)		
3	Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи. Методы биологии.	
Раздел 2. Клетка. (12 ч)		
4	История изучения клетки. Клеточная теория.	
5	Химический состав клетки.	
6	Неорганические вещества клетки. Л/р «Влияние кальция на прочность костной ткани», «Минеральные соли. Буферность и осмос».	
7	Органические вещества: общая характеристика. Липиды.	
8	Органические вещества. Углеводы. Белки.	
9	Органические вещества. Нуклеиновые кислоты.	
10	Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Органоиды. Л/р «Наблюдение клеток растений, животных, бактерий, грибов под микроскопом, их изучение и описание».	
11	Строение ядра. Хромосомы. Л/р «Изучение хромосом на готовых микропрепаратах».	
12	Прокариотическая клетка.	
13	Реализация наследственной информации в клетке.	
14	Неклеточная форма жизни: вирусы.	
15	Промежуточный контроль по теме: «Клетка».	
Раздел 3. Организм. (19 ч)		
16	Организм – единое целое. Многообразие организмов.	

	Обмен веществ и превращение энергии. Энергетический обмен.	
17	Пластический обмен. Фотосинтез.	
18	Деление клетки. Митоз.	
19	Размножение: бесполое и половое. Л/р «Изучение клеток дрожжей под микроскопом».	
20	Образование половых клеток. Мейоз.	
21	Оплодотворение.	
22	Индивидуальное развитие организмов.	
23	Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье.	
24	Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель – основоположник генетики.	
25	Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание.	
26	Закономерности наследования. Дигибридное скрещивание.	
27	Хромосомная теория наследственности.	
28	Современные представления о гене и геноме.	
29	Генетика пола.	
30	Изменчивость: наследственная и ненаследственная. П/р «Изучение модификационной изменчивости. Построение вариационной кривой».	
31	Генетика и здоровье человека.	
32	Селекция: основные методы и достижения.	
33	Итоговый контроль.	
34	Биотехнология: достижения и перспективы развития.	
Резервное время (1 ч)		
35	Повторение темы: «Организм»	

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575898

Владелец Храпская Татьяна Анатольевна

Действителен с 07.07.2022 по 07.07.2023