

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по предмету «Биология» составлена на основе Примерной основной образовательной программы среднего общего образования (от 28 июня 2016 г.) и УМК В.И. Сивоглазова, И.Б. Агафоновой, Е.Т. Захаровой.

Программа составлена для учащихся 10 - 11 классов и рассчитана на 68 часов,

из расчета в 10 классе - 34 часа (1 час в неделю),

в 11 классе - 34 часа (1 час в неделю).

Разделы «Биология как комплекс наук о живой природе», «Структурные и функциональные основы жизни» и «Организм» изучается в 10 классе,

Разделы «Теория эволюции», «Развитие жизни на Земле» и «Организмы и окружающая среда» - в 11 классе.

Содержание программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне.

Часы в календарно - тематическом планировании распределены в соответствии с УМК.

Предметные результаты освоения учебного предмета – биология

10 класс	11 класс
Ученик научится	
<ul style="list-style-type: none"> – 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; – представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных; 	<ul style="list-style-type: none"> – 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; – 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;

	<ul style="list-style-type: none"> – 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.
--	--

Ученик получит возможность научиться

<ul style="list-style-type: none"> – 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; 	<ul style="list-style-type: none"> – 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; – оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ. –
--	--

Структура предмета - биологии

Разделы	10 класс	11 класс
Биология как комплекс наук о живой природе	4ч	-
Структурные и функциональные основы жизни	12ч	-
Организм	18ч	-
Теория эволюции	-	13ч
Развитие жизни на Земле	-	8ч
Организмы и окружающая среда	-	13ч
Итого часов	34	34
Промежуточная аттестация	1	1
Контрольная работа	2	2
Лабораторная работа	4	2
Практическая работа	-	2

Содержание учебного предмета - биология

10 класс	11 класс
Биология как комплекс наук о живой природе – 4ч	Теория эволюции – 13ч
Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. <i>Современные направления в биологии.</i> Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний. Биологические системы как предмет изучения биологии.	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.
Структурные и функциональные основы жизни – 12ч	Развитие жизни на Земле – 8ч
Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. <i>Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии.</i> Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции.	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.

<p>Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.</p> <p>Жизнедеятельность клетки. Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка. Энергетический обмен. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном.</p> <p>Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение.</p> <p>Соматические и половые клетки.</p>	
<p>Организм – 18ч</p>	<p>Организмы и окружающая среда – 13ч</p>
<p>Организм — единое целое.</p> <p>Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз.</p> <p>Размножение организмов (бесполое и половое). <i>Способы размножения у растений и животных.</i> Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека.</p> <p>Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование.</p> <p>Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.</p> <p>Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутагены, их влияние на здоровье человека.</p> <p>Методы селекции. Биотехнология, ее направления и перспективы развития.</p>	<p>Приспособления организмов к действию экологических факторов.</p> <p>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.</p> <p>Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. <i>Круговороты веществ в биосфере.</i></p> <p>Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития.</p>
<p>Примерные темы лабораторных и практических работ</p>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание. 2. Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий. 3. Составление элементарных схем скрещивания. 4. Решение генетических задач. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сравнение видов по морфологическому критерию. 2. Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов. 3. Составление пищевых цепей. 4. Оценка антропогенных изменений в природе.

Календарно – тематическое планирование, 11 КЛАСС

№п/п	Дата проведения	Тема урока	Домашнее задание	Примечание
Раздел 1. Теория эволюции – 13ч				
1/1	04.09.23 г	Развитие биологии в додарвиновский период . Работы К Линнея.	§1.	
2/2	11.09.23 г.	Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка.	§2	
3/3	18.09.23 г.	Предпосылки развития теории Ч.Дарвина.	§3	
4/4	25.09.23 г.	Эволюционная теория Ч.Дарвина.	§4	
5/5	02.10.23 г.	Вид. Критерии и структура. ЛР №1»Изучение морфологического критерия вида»	§ 5, выполнить Л/Р	
6/6	09.10.23 г.	Популяция – структурная единица вида и эволюции.	§ 6-7	
7/7	16.10.23 г.	Факторы эволюции.	§ 8	
8/8	23.10.23 г.	Естественный отбор – главная движущая сила эволюции.	§ 9	
9/9	13.11.23 г.	Адаптация организмов к условиям обитания. ЛР№2 «Выявление приспособлений организмов к среде обитания»	§ 10, выполнить Л/Р	
10/10	20.11.23 г.	Видообразование.	§ 11	
11/11	27.11.23 г.	Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Направления эволюции.	§ 12	
12/12	04.12.23 г.	Доказательства эволюции органического мира.	§ 13, повт. §1-12	
13/13	11.12.23 г.	Контрольная работа №1 по разделу «Теория эволюции»		
Раздел 2. Развитие жизни на Земле – 8 ч.				
14/1	18.12.23 г.	Развитие представлений о происхождении жизни на Земле.	§ 14	
15/2	25.12.23 г.	Современные представления о возникновении жизни.	§ 15	
16/3	15.01.24 г.	Развитие жизни на Земле.	§ 16	
17/4	22.01.24 г.	Гипотезы происхождения человека. Положение человека в системе животного мира.	§ 17-18	

18/5	29.01.24 г.	Эволюция человека.	§ 19	
19/6	05.02.24 г.	Движущие силы антропогенеза	§ 19	
20/7	12.02.24 г.	Человеческие расы, их происхождение и единство.	§ 20, повт 14-19	
21/8	19.02.24 г.	Контрольная работа №2 по разделу «Развитие жизни на Земле»		
Раздел 3. Организмы и окружающая среда – 13ч.				
22/1	26.02.24 г.	Организм и среда. Экологические факторы	§21	
23/2	04.03.24 г.	Абиотические факторы среды.Приспособления организмов к действию экологических факторов.	§22	
24/3	11.03.24 г.	Биотические факторы среды: взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме.	§23	
25/4	18.03.24 г.	Структура экосистем.	§24	
26/5	01.04.24 г.	Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистемах. ПРН№1 « Составление схем передачи вещества и энергии (цепей питания) в экосистеме»	§25, выполнить П/Р	
27/6	08.04.24 г.	Устойчивость и динамика экосистем.	§26	
28/7	15.04.24 г.	Влияние человека на экосистемы. ПРН№2 «Оценка антропогенных изменений в природе»	§27	
29/8	22.04.24 г.	Биосфера – глобальная экосистема. Структура биосферы.	§28	
30/9	29.04.24 г.	Закономерности существования биосферы. Круговороты веществ в биосфере.	§29	
31/10	06.05.24 г.	Промежуточная аттестация (в формате ЕГЭ)	Повторение материала	
32/11	13.05.24 г.	Биосфера и человек. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого Развития.	§30, §31	
33/12	20.05.24 г.	Роль биологии в будущем. Обобщающий урок.		
34/13		Роль биологии в будущем. Итоговый урок.		