

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа с. Завидово

«СОГЛАСОВАНО»

«УТВЕРЖДАЮ»

МО учителей естествознания, искусства

и физической культуры

Протокол от 28.08.20 № 1

Нурпина Е.М.

Приказ от 31.08.20 № 166

Директор МБОУ СОШ с. Завидово

Борисова

Борисова Н.Ю./



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО БИОЛОГИИ

10-11 класс

(базовый уровень)

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета.

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;
- 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 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.*

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. *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. Основные процессы, происходящие в организме. 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.

Роль человека в биосфере. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития. *Перспективы развития биологических наук.*

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

10 класс (34 часа)

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата
	Введение в курс общей биологии		
1.	Содержание и структура курса общей биологии.	1	
2.	Основные свойства живого	1	
3.	Структурные уровни организации жизни	1	
4.	Значение практической биологии. Практическая работа № 1 «Использование различных методов при изучении биологических объектов»	1	
	Биосферный уровень жизни		
5.	Учение о биосфере.	1	
6.	Происхождение живого вещества.	1	
7.	Биологическая эволюция в развитии биосферы	1	
8.	Условия жизни на Земле.	1	
9.	Биосфера как глобальная экосистема.	1	

10.	Круговорот веществ в природе	1	
11.	Особенности биосферного уровня организации живой материи	1	
12.	Взаимоотношения человека и природы как фактор развития биосферы.	1	
13.	Контрольная работа по материалам 1,2 главы	1	
	Биогеоценотический уровень жизни		
14.	Биогеоценоз как особый уровень организации жизни. Учение о биогеоценозе и экосистеме	1	
15.	Строение и свойства биогеоценоза. Практическая работа № 2 «Составление пищевых цепей».	1	
16.	Совместная жизнь видов в биогеоценозе.	1	
17.	Причины устойчивости биогеоценозов. Практическая работа № 3 «Изучение и описание экосистем своей местности».	1	
18.	Зарождение и смена биогеоценозов. Практическая работа № 4 «Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах».	1	
19.	Контрольная работа по материалам 3 главы	1	
	Популяционно-видовой уровень жизни		
20.	Вид, его критерии и структура. Лабораторная работа № 1 «Сравнение видов по морфологическому критерию».	1	
21.	Популяция как форма существования вида и как особая генетическая система	1	
22.	Популяция как основная единица эволюции. Лабораторная работа № 2 «Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой»	1	
23.	Видообразование — процесс возникновения новых видов на Земле.	1	
24.	Система живых организмов на Земле.	1	
25.	Этапы антропогенеза.	1	
26.	Человек как уникальный вид живой природы.	1	
27.	История развития эволюционных идей.	1	
28.	Естественный отбор и его формы.	1	
29.	Современное учение об эволюции.	1	
30.	Основные направления эволюции	1	
31.	Особенности популяционно-видового уровня жизни. Лабораторная работа № 3 «Описание приспособленности организма и ее относительного характера»	1	
32.	Всемирная стратегия охраны природных видов.	1	
33.	Итоговая контрольная работа	1	
34.	Резерв	1	

11 класс (34 часа)

№ урока	Тема урока	Кол- во часов	Дата
	Организменный уровень жизни		
1.	Организменный уровень организации жизни и его роль в природе.	1	
2.	Организм как биосистема.	1	
3.	Процессы жизнедеятельности многоклеточных организмов.	1	
4.	Размножение организмов.	1	
5.	Оплодотворение и его значение.	1	
6.	Развитие организма от зарождения до смерти (онтогенез).	1	
7.	Изменчивость признаков организма и ее типы.	1	
8.	Генетические закономерности, открытые Г. Менделем.	1	
9.	Наследование признаков при дигибридном скрещивании. Практическая работа № 1 «Составление элементарных схем скрещивания».	1	
10.	Генетические основы селекции.	1	
11.	Генетика пола и наследование, сцепленное с полом.	1	
12.	Наследственные болезни человека.	1	
13.	Достижения биотехнологии и этические аспекты ее исследований.	1	
14.	Факторы определяющие здоровья человека	1	
15.	Царство Вирусы: разнообразие и значение. Вирусные заболевания	1	
16.	Контрольная работа по материалам 1 главы	1	
	Клеточный уровень жизни		
17.	Клеточный уровень организации живой материи и его роль в природе.	1	
18.	Клетка как этап эволюции живого в истории Земли.	1	
19.	Строение клетки эукариот. Органоиды как структурные компоненты цитоплазмы.	1	
20.	Клеточный цикл.	1	
21.	Деление клетки — митоз и мейоз.	1	
22.	Особенности образования половых клеток.	1	
23.	Структура и функции хромосом.	1	
24.	История развития науки о клетке	1	
25.	Контрольная работа по материалам главы 2	1	
	Молекулярный уровень жизни		
26.	Молекулярный уровень организации живой	1	

	материи и его роль в природе.		
27.	Основные химические соединения живой материи.	1	
28.	Структура и функции нуклеиновых кислот	1	
29.	Процессы синтеза в живых клетках.	1	
30.	Процессы биосинтеза белка.	1	
31.	Молекулярные процессы расщепления.	1	
32.	Регуляторы молекулярных процессов.	1	
33.	Итоговая контрольная работа	1	
34.	Резерв	1	