

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа с. Воздвиженка»  
Уссурийского городского округа

Согласовано

  
ЗДУВР Гольская И.С.  
«\_28»\_августа\_2020г

Утверждаю



Директор МБОУ  
СОШ с.Воздвиженка

  
Карпова Е.В.

«\_28\_»\_августа\_2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**«Биология»**

**для 10-11 классов**

**(Базовый уровень)**

**на 2020-2025 учебный год**

Составитель учитель биологии:  
Вакуленко Любовь Николаевна

с. Воздвиженка 2020г

## **Предметные результаты освоения ООП**

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 научится:**

- 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.

### **Содержательный раздел основной образовательной программы среднего общего образования учебного предмета «Биология»**

В системе естественно-научного образования биология как учебный предмет занимает важное место в формировании: научной картины мира; функциональной грамотности, необходимой для повседневной жизни; навыков здорового и безопасного для человека и окружающей среды образа жизни; экологического сознания; ценностного отношения к живой природе и человеку; собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Изучение биологии создает условия для формирования у обучающихся интеллектуальных, гражданских, коммуникационных и информационных компетенций.

Освоение программы по биологии обеспечивает овладение основами учебно-исследовательской деятельности, научными методами решения различных теоретических и практических задач. Изучение биологии на базовом уровне ориентировано на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников. На базовом уровне изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов, освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами областей естественных, математических и гуманитарных наук.

Программа учебного предмета «Биология» составлена на основе модульного принципа построения учебного материала, не определяет количества часов на изучение учебного предмета и не ограничивает возможности его изучения в том или ином классе.

Программа учитывает возможность получения знаний в том числе через практическую деятельность. В программе содержится перечень лабораторных и практических работ.

#### **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. 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.

### **Перечень лабораторных и практических работ**

Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.

Приготовление, рассматривание и описание микропрепаратов клеток растений.

Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий.

Изучение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука.

Решение элементарных задач по молекулярной биологии.

Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных как доказательство их родства.

Составление элементарных схем скрещивания.

Решение генетических задач.

Составление и анализ родословных человека.

Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой..

Сравнение видов по морфологическому критерию.

Описание приспособленности организма и ее относительного характера.

Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания.

Составление пищевых цепей.

Изучение и описание экосистем своей местности.

Оценка антропогенных изменений в природе.

### **Содержание учебного материала 10-11 класса (68ч)**

Раздел учебного курса	Основное содержание по темам	Характеристика видов деятельности	Кол-во часов
Раздел 1. Введение. Биология как комплекс наук о живой природе	Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии. Объект изучения биологии — живая природа. Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Сущность жизни и свойства живого.	Называть ведущие методы биологического познания. Сравнить наблюдения и эксперимент. Понимать основные закономерности научного познания. Обосновывать значение наук, изучающих живые системы. Называть живые системы и экосистемы. Описывать свойства живых систем. Устанавливать иерархию живых систем	6ч

	Уровни организации живой материи. Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи. Биологические системы. Методы познания живой природы.		
Раздел 2. Структурные и функциональные основы жизни	<p>Методы цитологии. Клеточная теория. Развитие знаний о клетке (Р. Гук, Р. Вирхов, К. Бэр, М. Шлейден и Т. Шванн). Клеточная теория и ее основные положения. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Методы цитологии. Химический состав клетки. Химический состав клетки. Неорганические и органические вещества и их роль в клетке. Строение клетки. Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; эукариотические и прокариотические клетки. Строение и функции хромосом. Реализация наследственной информации в клетке. ДНК — носитель наследственной информации. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. Роль генов в биосинтезе белка. Вирусы. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.</p>	<p>Формулировать положения клеточной теории строения организмов. <i>Характеризовать</i> химические элементы, образующие живое вещество. <i>Различать</i> макро-и микроэлементы. <i>Описывать</i> неорганические молекулы живого вещества, их химические свойства и биологическую роль. Характеризовать органические вещества: липиды (основной компонент клеточных мембран, запасной источник энергии). Характеризовать органические вещества: углеводы, (строение, биологическая роль), биологические полимеры – белки (структурная организация, функции). Характеризовать ДНК как молекулы наследственности. Описывать процесс репликации ДНК, раскрывают его значение. Описывать процесс передачи наследственной информации из ядра в цитоплазму – транскрипция. Различать структуру и функции РНК. Характеризовать цитоплазму эукариотической клетки: органеллы, их структуру и функции. Отмечать значение цитоскелета. Характеризовать типы клеточных включений и их роль в метаболизме клеток. Характеризовать клеточное ядро – как центр управления жизнедеятельностью клетки; структуры ядра (ядерная оболочка, хроматин, ядрышко). Отмечать особенности строения растительной клетки. Соблюдать правила обращения с лабораторным оборудованием. Применять знания в процессе выполнения лаб. Работы. Фиксировать результаты наблюдения. Делать выводы. Характеризовать форму и размеры прокариотических клеток; строение цитоплазмы, организацию метаболизма, генетический аппарат бактерий. Описывать процесс спорообразования, его значение для выживания бактерий; размножение прокариот. Оценивать роль прокариот в биоценозах. Характеризуют взаимодействие вируса с клеткой хозяина. Называют болезни вызываемые вирусами. Отмечают особенности химического состава вирусов.</p>	11ч
Раздел 3 Организм	Организм — единое целое.	Характеризовать многообразие живого. Приводить примеры представителей	17ч

<p>Многообразие живых организмов Организм — единое целое. Многообразие организмов. Одноклеточные, многоклеточные и колониальные организмы. Обмен веществ и превращения энергии — свойство живых организмов. Обмен веществ и превращения энергии — свойство живых организмов. Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий. Размножение. Размножение — свойство организмов. Деление клетки — основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение. Оплодотворение, его значение. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных. Индивидуальное развитие организма. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Наследственность и изменчивость. Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель — основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследование признаков у человека. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование.  Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Генетика — теоретическая основа селекции. Селекция. Биотехнология. Генетика — теоретическая основа</p>	<p>разных царств. Знать характерные особенности царств живой природы. Раскрыть сущность реакций метаболизма. Сравнивать пластический и энергетический обмена. Знать основные этапы энергетического обмена. Объяснять суть понятий «аэробы, анаэробы». Описывать процессы синтеза белков и фотосинтеза. Знать основные этапы синтеза белков. Объяснять суть понятий «автотрофы, гетеротрофы». Раскрыть роль зеленых растений для биосферы Земли. Давать определение понятия «митоз». Определять роль клетки в многоклеточном организме Уметь описывать митотический цикл. Раскрывать биологический смысл митоза. Характеризовать сущность и формы размножения организмов Сравнивать половое и бесполое размножение. Раскрывать биологическое значение размножения. Описывать процесс образования половых клеток, выявляя общие черты периодов гаметогенеза. Определять понятия «оплодотворение» и «осеменение». Сравнивать внутреннее и наружное оплодотворение. Знать механизм протекания двойного оплодотворения у цветковых растений. Обозначать периоды индивидуального развития. Описывать этапы эмбрионального развития. Определять этапы дифференцировки тканей, органов, систем органов. Характеризовать постэмбриональный период развития. Разъяснять сущность непрямого развития: полного и неполного метаморфоза. Характеризовать прямое развитие и его периоды. Обосновывать причины и последствия полового созревания, необходимость ведения ЗОЖ. Определять наследственность и изменчивость как общие свойства живых организмов. Применять генетическую символику при составлении схем наследования. Характеризовать гибридологический метод изучения наследования признаков. Формулировать 1-й и 2-й законы Менделя. Приводить цитологическое обоснование законов Менделя. Демонстрировать способности выписывать генотипы организмов и гаметы. Составлять схемы скрещивания. Решать генетические задачи. Формулировать 3-й закон Менделя. Приводить цитологическое обоснование закона Менделя Демонстрировать способности выписывать генотипы организмов и гаметы. Составлять схемы скрещивания. Формулировать закон Моргана Давать характеристику сцепленного</p>	
--	---	--

	<p>селекции. Селекция. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).</p>	<p>наследования генов. Объяснять механизмы хромосомного определения пола Демонстрировать способности выписывать генотипы организмов и гаметы. Составлять схемы скрещивания. Характеризовать основные формы изменчивости, мутаций, их значение. Обосновывать эволюционное значение мутаций и комбинативной изменчивости Характеризовать роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств Строить вариационные ряды и кривые нормы реакции. Прогнозировать возможные последствия влияния на организм мутагенов. Давать определение «селекция, сорт, порода, штамм» Характеризовать методы селекции растений и животных. Оценивать достижения и описывают основные направления современной селекции. Обосновывать значение селекции для развития с/х, медицины, микробиологии и других отраслей промышленности.</p>	
<p>Раздел 4. Теория эволюции</p>	<p>История эволюционных идей. История эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, учения Ж. Б. Ламарка, эволюционной теории Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Современное эволюционное учение. Вид, его критерии. Популяция — структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Синтетическая теория эволюции. Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. Биологический прогресс и биологический регресс. Происхождение жизни на Земле. Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Происхождение человека. Гипотезы происхождения человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека.</p>	<p>Характеризовать представления древних и средневековых естествоиспытателей о живой природе. Запоминают принципы бинарной классификации Линнея. Знакомятся с основными положениями теории Ламарка. Характеризуют прогрессивные и ошибочные положения теории Ламарка. Характеризуют научные предпосылки, побудившие Дарвина к поиску механизмов изменения в живой природе. Анализируют экспедиционный материал Дарвина в качестве предпосылки разработки эволюционной теории. Характеризуют учения Дарвина об искусственном отборе, его формах. Запоминают основные положения теории Дарвина о естественном отборе. Характеризуют формы борьбы за существование и механизм естественного отбора. Дают определение понятия «естественный отбор». Объясняют результаты эволюции с позиции знаний о её движущих силах. Описывать критерии вида и применять их в процессе лабораторной работы. Сравнить и классифицировать особей близких видов, используя знания о видовых критериях. Обосновывать важность генетического критерия, биологическую и социальную сущность человека. Определять вид и популяцию как целостные живые системы. Сравнить популяцию, подвид, вид. Описывать различные формы</p>	<p>21ч</p>

	<p>Происхождение человеческих рас.</p>	<p>взаимосвязей в популяции, приводить примеры. Объяснять причину длительного существования популяций и видов в природе.</p> <p>Прогнозировать дальнейшее развитие популяций. Описывать основные свойства популяции. Устанавливать причины падения и взрыва численности особей в популяции.</p> <p>Объяснять влияние рождаемости, смертности, плодовитости на численность и плотность популяции. Сравнить формы естественного отбора. Описывать и устанавливать причины изменчивости в процессе лабораторной работы.</p> <p>Характеризовать структурно-функциональную организацию животных, растений, грибов и микроорганизмов как приспособление к условиям существования.</p> <p>Приводить примеры различных приспособлений типовых организмов к условиям среды</p> <p>Давать оценку типичного поведения животных в заботе о потомстве.</p> <p>Приводить примеры физиологической адаптации</p> <p>Объяснять относительный характер приспособлений и приводят примеры относительной адаптации . Описывать и устанавливать причины приспособленности в процессе лабораторной работы. Знакомятся с путями видообразования. Дают оценку скорости возникновения новых видов в разнообразии крупных таксонов.</p> <p>Характеризовать главные направления биологической эволюции. Отражать понимание биологического прогресса как процветание той или иной группы, а биологического регресса – как угнетенного состояния таксона. Давать определение и характеризуют пути биологического прогресса (ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация).</p> <p>Приводить примеры дивергенции, конвергенции, параллелизма. Объяснять причины возникновения сходных по структуре и или функциям органов у представителей разных систематических групп организмов.</p> <p>Характеризовать развитие жизни на Земле в архейскую, протерозойскую, палеозойскую, мезозойскую и кайнозойскую эры. Рассмотреть гипотезы происхождения человека.</p> <p>Провести анализ различных гипотез.</p> <p>Определять место человека в системе зоологической систематики. Приводить доказательства животного происхождения человека. Описывать этапы антропогенеза. Выявлять прогрессивные черты в эволюции человека от этапа к этапу.</p> <p>Обосновывать невозможность считать прямыми предками человека современных человекообразных</p>	
--	--	---	--

		<p>обезьян. Объяснять роль естественного отбора на этапах формирования человека как биологического вида. Рассматривать и запоминать популяционную структуру вида Человек Разумный (расы).. Познакомиться с механизмом расообразования, отмечая единство происхождения рас. Приводить аргументированную критику теории расизма</p>	
<p>Раздел 5. Организмы окружающей среда</p>	<p>Экологические факторы. Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Биологические ритмы. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Структура экосистем. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Искусственные сообщества — агроэкосистемы. Биосфера — глобальная экосистема. Биосфера — глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Биологический круговорот (на примере круговорота углерода). Эволюция биосферы. Биосфера и человек. Биосфера и человек. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.</p>	<p>Определять и анализировать понятия (экология, среда обитания), задачи экологии. Характеризовать абиотические и биотические факторы, на конкретных примерах демонстрирующих их значение. Описывать и обосновывать приспособительное значение явлений скрытой жизни у растений, анабиоза, оцепенения, спячки, зимнего и летнего сна у животных. Характеризовать формы взаимоотношений между организмами для жизни биоценоза. Выявлять особенности конкурентных отношений, обосновывать их значение. Называть и описывать неконкурентные взаимоотношения, приводить примеры. Устанавливать черты взаимной приспособленности между хищниками и жертвами, паразитами, квартирантами и хозяевами; взаимосвязь между симбиотическими видами. Обосновывать роль неконкурентных отношений для регуляции численности видов в сообществе. Описывать биоценоз как самую устойчивую живую систему. Устанавливать взаимосвязь составляющих компонентов экосистемы. Объяснять роль доминирующих и средообразующих видов для поддержания видовой структуры биоценозов. Обосновывать значение ярусности в пространственной структуре биоценоза. Характеризовать компоненты биоценоза. Формулировать представления о цепях и сетях питания. Составлять схемы пищевых цепей. Объяснять схемы экологических пирамид. Выявлять условия равновесного состояния сообществ. Объяснять закономерности развития и смены сообществ под влиянием разнообразных причин. Перечислить причины смены биоценозов. Применять знания в процессе лаб. работы. Сравнить естественные и искусственные экосистемы. Формулируют основные положения учения Вернадского о биосфере. Объяснить невозможность существования жизни за границами биосферы. Характеризовать компоненты биосферы. Определять главную функцию биосферы как обеспечение биогенного круговорота веществ. Характеризовать основные</p>	<p>13ч</p>

		<p>круговороты (H<sub>2</sub>O, C, P, S, N).  Оценивать значение круговоротов веществ, для существования жизни на планете. Описать воздействие живых организмов на планету. Анализировать антропогенные факторы, приводящих к экологическим проблемам. Раскрыть проблемы рационального природопользования и охраны природы.</p>	
--	--	---	--

**Таблица календарно – тематического планирования уроков учебного предмета «Биология»  
10 класса**

№ ур ока	№ тем ы	тема		дата	
				по плану	по факту
<b>Раздел 1. Введение. Биология как комплекс наук о живой природе</b>			<b>6ч</b>		
1	1	Краткая история развития биологии.	1		
2	2	Методы биологии	1		
3	3	Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Диагностика.	1		
4	4	Сущность жизни и свойства живого	1		
5	5	Уровни организации жизни	1		
6	6	Обобщающий урок « Биология как комплекс наук о живой природе»	1		
<b>Раздел 2. Структурные и функциональные основы жизни</b>			<b>11ч</b>		
7	1	История изучения клетки. Клеточная теория.	1		
8	2	Химический состав клетки. Неорганические вещества.	1		
9	3	Органические вещества. Липиды и углеводы.	1		
10	4	Органические вещества. Белки	1		
11	5	Органические вещества. Нуклеиновые кислоты.	1		
12	6	Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Органоиды цитоплазмы.	1		
13	7	Клеточное ядро. Хромосомы.	1		
14	8	Л./р №1 «Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание. » Л/р №2 «Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений»	1		
15	9	Прокариотическая клетка. П/р №1 «Сравнение строения клеток растений и животных, бактерий»	1		
16	10	Неклеточные формы жизни. Вирусы.	1		
17	11	Обобщающий урок «Структурные и функциональные основы жизни»	1		
<b>Раздел 3. Организм</b>			<b>17ч</b>		
<b>Обмен веществ и преобразование энергии</b>			<b>(3ч)</b>		
18	1	Многообразие организмов	1		
19	2	Обмен веществ и энергии. Энергетический обмен	1		
20	3	Пластический обмен. Фотосинтез.	1		
<b>Размножение и индивидуальное развитие.</b>			<b>(6ч)</b>		
21	4	Деление клетки. Митоз	1		
22	5	Размножение: половое и бесполое.	1		
23	6	Образование половых клеток. Мейоз.	1		
24	7	Оплодотворение.	1		
25	8	Индивидуальное развитие организмов.	1		
26	9	Онтогенез человека. Л/р №3 «Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства»	1		
<b>Закономерности наследственности и изменчивости</b>			<b>(8ч)</b>		

27	10	Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости.	1		
28	11	Моногибридное скрещивание. П/р №2 « Составление простейших схем скрещивания (родословных)	1		
29	12	Дигибридное скрещивание. <b>П/р №3 « Решение элементарных генетических задач»</b>	1		
30	13	Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование. Современные представления и гене и геноме. Генетика пола	1		
31	14	Изменчивость: наследственная и ненаследственная. Генетика и здоровье человека. <b>Л/р №4 «Изучение изменчивости»</b>	1		
32	15	Селекция: основные методы и достижения. Биотехнология. П/р № 5 «Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии»	1		
33	16	<b>Обобщающий урок «Организм»</b>	1		
34	17	Промежуточная аттестация	1		

**Таблица календарно – тематического планирования уроков учебного предмета «Биология»  
11 класса**

№	№	Тема урока	Кол. Час.	дата	
				По плану	По факту
		<b>Раздел 4. Теория эволюции</b>	<b>21ч</b>		
		<b>Тема №1 Закономерности развития живой природы. Эволюционное учение.</b>	<b>(4ч)</b>		
1	1	История представлений о развитии жизни на Земле в додарвиновский период. Работы К.Линнея	1		
2	2	Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка	1		
3	3	Предпосылки развития теории Ч. Дарвина	1		
4	4	Эволюционная теория Ч. Дарвина.	1		
		<b>Тема 2. Современное эволюционное учение. Микроэволюция.</b>	<b>(9ч)+1</b>		
5	1	Вид. Критерии и структура.	1		
6	2	Популяция – структурная единица вида и эволюции. Лабораторная работа №1 «Описание особей вида по морфологическому критерию, выявление изменчивости у особей одного вида».	1		
7	3	Факторы эволюции. Лабораторная работа №2 «Выявление изменчивости у особей одного вида»	1		
8	4	Естественный отбор- лавная движущая сила эволюции.	1		
9	5	Адаптация организмов к условиям обитания Лабораторная работа №3 «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания».	1		
10	6	Видообразование как результат микроэволюции.	1		
11	7	Сохранение многообразия видов	1		
12	8	Доказательства эволюции органического мира	1		
13	9	Обобщение по теме: «Основные закономерности эволюции».	1		
		<b>Тема3 . Происхождение жизни на Земле.</b>	<b>3ч</b>		
14	1	Развитие представлений о происхождении жизни на Земле	1		
15	2	Современные представления о возникновении жизни на Земле Практическая работа №1 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни».	1		
16	3	Развитие жизни на Земле.	1		
		<b>Тема 4. Происхождение человека</b>	<b>5ч</b>		
17	1	Гипотезы происхождения человека. Практическая работа №2 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека».	1		
18	2	Положение человека в системе животного мира	1		
19	3	Эволюция человека	1		
20	4	Человеческие расы	1		
21	5	Обобщающий урок «Происхождение человека»	1		

		<b>Раздел 5. Организмы окружающая среда</b>	<b>13ч</b>		
		<b>Тема 1. Экологические факторы</b>	<b>(2ч)</b>		
22	1	Организм и среда. Экологические факторы	1		
23	2	Абиотические факторы среды. Биотические факторы среды.	1		
		<b>Тема 2. Структура экосистем</b>	<b>(5ч)</b>		
24	1	Структура экологии	1		
25	2	Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистем Лабораторная работа №4 «Составление схем передачи веществ и энергии».	1		
26	3	Причины устойчивости и смены экосистем Лабораторная работа №5 «Исследования изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум).	1		
27	4	Влияние человека на экосистемы Лабораторная работа № 6 «Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности»	1		
	5	Практическая работа №3 «Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности».			
		<b>Тема 3. Биосфера.</b>	<b>(2ч)</b>		
28	1	Биосфера. Её структура и функции.	1		
29	2	Роль живых организмов. Круговорот веществ в природе.	1		
		<b>Тема 4. Биосфера и человек.</b>	<b>(4ч)</b>		
30	1	Биосфера и человек. Лабораторная работа № 7 «Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения».	1		
31	2	Основные экологические проблемы современности, пути их решения.	1		
32	3	Итоговая работа за курс 11 класса. Проверочная работа	1		
33	4	Работа над ошибками «Итоговой работы за курс 11 класса»	1		