

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Школа № 178» городского округа Самара

РАССМОТРЕНО  
на заседании МО  
химии, биологии  
истории, географии  
Протокол № 1  
от «27» августа 2019 г.  
Председатель МО  
Нетребская Т.А.

ПРОВЕРЕНО  
«30» августа 2019 г.  
Зам. директора по УВР  
Цервова Т.П.



Рабочая программа по предмету  
«Биология (базовый уровень)»  
для 10-11 классов

Программу разработал учитель:

*Нетребская Т.А.*

## Пояснительная записка

Рабочая программа предмета «Биология» для 10 - 11 классов МБОУ Школы № 178 г.о. Самара составлена на основе: Федерального государственного образовательного стандарта, основной образовательной программы основного общего образования, на основе авторской рабочей программы под ред. Г.М.Дымшица, О.В.Саблиной (М., Просвещение, 2018)

Учебники:

- Биология. 10 класс: учебник для общеобразоват. организаций: базовый уровень / Под ред. Д.К.Беляева, Г.М.Дымшица, - М.: Просвещение, 2019
- Биология. 11 класс: учебник для общеобразоват. организаций: базовый уровень / Под ред. Д.К.Беляева, Г.М.Дымшица, - М.: Просвещение, 2019

### Актуальность

Программа составлена в соответствии с требованиями к результатам среднего общего образования, утвержденными Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования.. Программа включает обязательную часть учебного курса, изложенную в «Примерной программе по биологии среднего (полного) общего образования (базовый уровень)» и рассчитана на 68 ч.

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, освоение общенаучных методов, освоение практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами областей естественных, математических и гуманитарных наук.

### Цели и задачи курса

**Цель курса** - формирование функционально грамотной личности, т.е. человека, который сможет активно пользоваться своими знаниями, постоянно учиться и осваивать новые знания всю жизнь.

**Задачи:**

1. Формирование системы биологических знаний как компонента естественно-научной картины мира;
2. Развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;
3. Выработку понимания общественной потребности в развитии биологии, а также формирование отношения к биологии как возможной области будущей практической деятельности.

## **Общая характеристика и место курса биологии в учебном плане**

Программа рассчитана на 68 часов за уровень, 34 часа в год (1 час в неделю).

Рабочей программой предусмотрено проведение:

10 класс:

- контрольных работ - 4 (в форме тестирования);
- лабораторных работ – 2.

11 класс:

- контрольных работ - 5 (в форме тестирования);
- лабораторных работ – 2.

Курсу биологии на ступени общего образования предшествует курс биологии, включающий элементарные сведения об основных биологических объектах. Содержание курса биологии в основной школе служит основой для изучения общих биологических закономерностей, теорий, законов, гипотез в старшей школе, где особое значение приобретают мировоззренческие, теоретические понятия.

Таким образом, содержание курса биологии в старшей школе более полно раскрывает общие биологические закономерности, проявляющиеся на разных уровнях организации живой природы.

## **Предполагаемые результаты**

### **Личностные результаты:**

- реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
- признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей, реализацию установок здорового образа жизни;
- сформированность познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности.

### **Метапредметные результаты:**

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умения работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;
- умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; сравнивать различные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;

## **Предметные результаты базового уровня:**

### ***В познавательной (интеллектуальной сфере):***

- характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Дарвина); учения Вернадского о биосфере; законов Менделя, закономерностей изменчивости; вклада выдающихся учёных в развитие биологической науки;
- выделение существенных признаков биологических объектов (клеток: растительных и животных, доядерных и ядерных, половых и соматических; организмов: одноклеточных и многоклеточных; видов, экосистем, биосферы) и процессов (обмен веществ, размножение, деление клетки, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах и биосфере);
- объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; отрицательного влияния никотина, алкоголя, наркотических веществ на развитие человека; влияния мутагенов на организм человека, экологических фактор на организмы; причин эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;
- приведения доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов;
- умение пользоваться биологической терминологией и символикой;
- решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем скрещивания и схем переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- описание особей видов по морфологическому критерию;
- выявление изменчивости, приспособлений организмов к среде обитания,
- Источников мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенных изменений в экосистемах своей местности; изменений в экосистемах на биологических моделях;
- сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародыша человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессов (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и формулировка выводов на основе сравнения.

### ***В ценностно-ориентационной сфере:***

- анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождения человека и возникновения жизни, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде; биологической информации полученной из разных источников;
- оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома).

### ***В сфере трудовой деятельности:***

- овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов.

### ***В сфере физической деятельности:***

- обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, употребление алкоголя, наркомании); правил поведения в окружающей среде.

## **Формы организации занятий**

- индивидуальная;
- фронтальная;
- групповая (коллективная);
- индивидуально-групповая;
- очная;
- заочная;
- классно-урочная;
- самостоятельная работа учеников (контрольная, самостоятельная, тест).

## **Формы контроля**

- Тестирование по нескольким вариантам;
- Самостоятельная работа;
- Контрольная работа по вариантам;
- Письменный опрос (биологический диктант);
- Устный опрос;
- Опрос с помощью ПК (тест с выбором ответа);
- Индивидуальные задания по карточкам;
- Творческое задание (составление заданий)
- Смотр знаний, конкурс, игра, олимпиада, викторина

## **Критерии оценивания**

### ***Критерии оценивания устного ответа по биологии***

- Знание материала
  - содержание материала раскрыто в полном объеме - 1
- Последовательность изложения
  - содержание материала раскрыто последовательно, достаточно хорошо продумано - 1
- Владение речью и терминологией
  - материал изложен грамотным языком, с точным использованием терминологии - 1
- Применение конкретных примеров
  - показано умение иллюстрировать материал конкретными примерами - 1
- Знание ранее изученного материала
  - продемонстрировано усвоение ранее изученного материала - 1
- Уровень теоретического анализа

- показано умение делать обобщение, выводы, сравнение - 1
- Степень самостоятельности
  - содержание материала изложено самостоятельно, без наводящих вопросов - 1
- Степень активности в дискуссии процессе
  - принимает активное участие в изложении или в обсуждении изучаемого материала - 1

***Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за практические и лабораторные работы по биологии.***

1. Правильность и самостоятельность определение цели данной работы-1
2. Выполнение работы в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов, измерений-1
3. самостоятельный, рациональный выбор и подготовку необходимого оборудования для выполнения работ обеспечивающих получение наиболее точных результатов-1
4. Грамотность, логичность описания хода практических (лабораторных) работ-1
5. Правильность формулировки выводов-1
6. Точность выполнения всех записей, таблиц, рисунков, чертежей, графиков, вычислений -2
7. Аккуратность выполнения всех записей, таблиц, рисунков, чертежей, графиков, вычислений-1
8. Соблюдение правил техники безопасности при выполнении работ-1

***Оценивание:***

- низкий уровень — менее 40 % (оценка «плохо», отметка «1»)
- пониженный — 40-49 % (оценка «неудовлетворительно», отметка «2»)
- базовый - 50-74 % (оценка «удовлетворительно», отметка «3»)
- повышенный - 75-90 % (оценка «хорошо», отметка «4»)
- высокий уровень - 91-100% (оценка «отлично», отметка «5»)

## **Содержание программы**

### **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. Биогенез. 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.

## **Планируемые предметные результаты.**

**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.

### Учебно-тематический план 10 класс

№	Тема	Количество		
		Количество часов	Контрольные работы	Практических и лабораторных работ
1	Введение.	1		
2	Химический состав клетки	4	1	1
3	Структура и функции клетки	5		1
4	Обеспечение клеток энергией	2	1	
5	Наследственная информация и реализация ее в клетке	5		
6	Размножение организмов	3		
7	Индивидуальное развитие организмов	3	1	
8	Основные закономерности наследственности	6		
9	Основные закономерности изменчивости	4	1	
10	Генетика и селекция	2		
	<b>Итого</b>	<b>34</b>	<b>4</b>	<b>2</b>

### Тематическое планирование 10 класс

№	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Характеристика деятельности обучающихся
<b>Раздел 1. Введение. (1 часа)</b>				
1	Биология наука о живой природе.	1	урок «открытия» нового знания	Самостоятельно определять цель учебной деятельности. Определять значение биологических знаний в современной жизни. Оценивать роль биологической

науки в жизни общества и формировании научного мировоззрения в системе современной естественнонаучной картине мира.

### Раздел 2. Химический состав клетки. (4 часа)

2	Неорганические соединения клетки. Углеводы и липиды.	1	урок общеметодологической направленности	Оценить роль воды и других неорганических веществ в жизнедеятельности клетки. Установить связь между строением молекул углеводов и выполняемыми ими функциями. Устанавливать связь между строением молекул липидов и выполняемыми ими функциями.
3	Белки. Строение и функции.	1	урок общеметодологической направленности	Характеризовать строение и функции белков. Овладеть методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы «Активность ферментов каталазы в животных и растительных тканях». Развить умения объяснять результаты биологических экспериментов. Соблюдать правила работы с лабораторным оборудованием.
4	Нуклеиновые кислоты. Строение и функции. АТФ	1	урок общеметодологической направленности	Характеризовать строение и функции нуклеиновых кислот. Знать сходства и различия между белками и нуклеиновыми кислотами. Различать типы нуклеиновых кислот. Уметь объяснять значения аденинтрифосфорной кислоты (АТФ) в клетке. Объяснять биологическую роль витаминов в организме.
5	Входной контроль	1	урок развивающего контроля	

### Глава 3. Структура и функции клетки. (5 часов)

6	Клетка – элементарная единица живого. Клеточная теория.	1	урок «открытия» нового знания	Выделять существенные признаки строения клетки. Уметь пользоваться цитологической терминологией.
7	Цитоплазма. Немембранные органоиды клетки.	1	урок общеметодологической направленности	Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки. Устанавливать связь между строением и функциями немембранных органоидов клетки. Овладеть методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе лабораторной работы «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука». Научиться готовить микропрепараты. Наблюдать процессы, происходящие в клетке и описывать их.
8	Мембранные органоиды клетки.	1	урок общеметодологической направленности	Устанавливать связь между строением и функциями мембранных органоидов клетки.
9	Ядро. Строение функции хромосом	1	урок общеметодологической направленности	Развивать умения анализировать информацию из текста и оформлять ее в виде таблицы или схемы. Перечислять основные особенности строения клеток

			направленности	прокариот и эукариот.
10	Обобщающий урок по темам «Химический состав клетки» и «Структура и функции клетки»	1	урок развивающего контроля	
<b>Глава 4. Обеспечение клеток энергией. (2 часа)</b>				
11	Обмен веществ. Фотосинтез. Хемосинтез.	1	урок «открытия» нового знания	Называть основные типы обмена веществ. Обосновывать взаимосвязь между пластическим и энергетическими обменами.
12	Обеспечение клеток энергией.	1	урок общеметодологической направленности	Сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов.
13	Промежуточный контроль		урок развивающего контроля	
<b>Глава 5. Наследственная информация и реализация ее в клетке. (5 часов)</b>				
14	Генетическая информация.	1	урок «открытия» нового знания	Устанавливать связь между строением молекул ДНК и РНК и выполняемыми ими функциями. Научиться формулировать гипотезу, анализировать текст, делать выводы, давать определение понятиям. Выделять свойства генетического кода.
15	Биосинтез белков	1	урок общеметодологической направленности	Представлять принципы записи, хранения, воспроизведения. Передачи и реализации генетической информации в живых системах. Объяснять матричный принцип процессов репликации, транскрипции и трансляции.
16	Регуляция работы генов у прокариот и эукариот	1	урок общеметодологической направленности	Объяснять особенности регуляции работы генов прокариот и эукариот. Проводить доказательства (аргументацию) родства живых организмов, используя знания о геноме
17	Вирусы – неклеточная форма жизни. Генная и клеточная инженерия	1	урок общеметодологической направленности	Иметь представления о способах передачи вирусных инфекций и мерах профилактики вирусных заболеваний. Находить информацию о вирусных заболеваниях в разных источниках, анализировать и оценивать ее. Оценивать этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии.
<b>Глава 6. Размножение организмов. (3 часа)</b>				

18	Бесполое и половое размножение.	1	урок «открытия» нового знания	Сравнивать особенности разных способов размножения организмов. Изображать циклы развития организмов в виде схем. Определять какой набор хромосом содержится в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла.
19	Деление клетки. Митоз.	1	урок общетодологической направленности	Решать задачи на подсчет хромосом в клетках многоклеточных организмов в разных фазах митотического цикла. Объяснять биологическое значение митоза.
20	Мейоз. Образование половых клеток	1	урок общетодологической направленности	Выделять особенности мейоза. Определять мейоз как основу полового размножения многоклеточных организмов. Объяснять биологическое значение мейоза и процесса оплодотворения.
<b>Глава 7. Индивидуальное развитие организмов. (3 часа)</b>				
21	Зародышевое и постэмбриональное развитие организмов	1	урок «открытия» нового знания	Характеризовать основные этапы онтогенеза. Оценивать влияние факторов внешней среды на развитие организма. Объяснять особенности постэмбрионального развития. Различать прямое и непрямое развитие животных. Определять уровни приспособленности организма к изменяющимся условиям.
22	Развитие взрослого организма.	1	урок общетодологической направленности	Объяснять отрицательное влияние алкоголя, никотина и наркотических веществ на развитие зародыша человека, причины нарушения развития организмов. Формировать собственную позицию по отношению к здоровому образу жизни.
23	Обобщающий урок по темам «Размножение организмов и «Индивидуальное развитие организмов»	1	урок развивающего контроля	
<b>Глава 8. Основные закономерности наследственности. (6 часов)</b>				
24	Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя.	1	урок «открытия» нового знания	Определять задачи современной генетики. Понимать, при каких условиях выполняются законы Менделя.
25	Генотип и фенотип. Решение генетических задач.	1	урок общетодологической направленности	Составлять схемы скрещивания. Выявлять алгоритм решения генетических задач. Решать биологические(генетические) задачи.
26	Дигибридное скрещивание .	1	урок общеме-	Решать биологические(генетические) задачи на дигибридное скрещивание.

	третий закон Менделя		тодологической направленности	Реализовать информационно-коммуникативную компетенцию путем продуктивного общения и взаимодействия в процессе совместной учебной деятельности с учетом позиций других участников при обсуждении закономерностей наследования признаков.
27	Сцепленное наследование генов	1	урок общетодологической направленности	Перечислять основные причины сцепленного наследования генов. Объяснять закономерности наследования заболеваний, сцепленных с полом. Объяснять причины и закономерности наследования такого заболевания, как гемофилия.
28	Отношения ген – признак. Внеядерная наследственность. Множественное деление гена.		урок общетодологической направленности	Выявить отличительные особенности внеядерной наследственности и ядерной (менделеевской) наследственности
29	Взаимодействие генотипа и среды при формировании признаки. Норма реакции.	1	урок общетодологической направленности	Различать качественные и количественные признаки. Научиться анализировать и работать с текстом.
<b>Глава 9. Основные закономерности изменчивости. (3 часа)</b>				
30	Формы изменчивости	1	урок общетодологической направленности	Определять основные формы изменчивости. Приводить примеры изменчивости.
31	Наследственная изменчивость человека	1	урок общетодологической направленности	Объяснять важнейшие различия наследственной и ненаследственной изменчивости. Называть методы классической генетики. Научиться анализировать, критически оценивать и систематизировать информацию. Сформировать представления о наследственных заболеваниях человека, причинах их возникновения, предупреждении и лечении.
32	Итоговый контроль	1	урок общетодологической направленности	
<b>Глава 10. Генетика и селекция. (2 часа)</b>				
33	Одомашнивание как начальный этап селекции	1	урок общетодологической направленности	Объяснять значение селекции для развития биологии и других наук. Оценивать достижения мировой и отечественной селекции. Находить информацию о центрах происхождения культурных растений. Развивать познавательный интерес к изучению биологии на примере создания компьютерной презентации об одомашненных животных. Определять главные задачи и направления современной селекции.

34	Методы селекции. Успехи селекции. Обобщение	1	урок развивающего контроля	Характеризовать методы классической и современной селекции. Сравнить скорость сознания новых сортов растений при использовании различных методов селекции. Объяснять значение селекции для развития биологии и других наук. Оценивать достижения мировой и отечественной селекции. Оценивать этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии. Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала.
----	---	---	----------------------------	--

### Учебно-тематический план 11 класс

№	Тема	Количество		
		Количество часов	Контрольные работы	Практических и лабораторных работ
1	Свидетельство эволюции.	4	1	
2	Факторы эволюции	9	1	1
3	Возникновение и развитие жизни на Земле	4	1	
4	Происхождение человека	5	1	1
5	Организмы и окружающая среда	8	1	
6	<b>Биосфера</b>	<b>2</b>		
7	<b>Биологические основы охраны природы</b>	<b>2</b>	Не соответствует тематическому планированию. Сверх с программой!	
	<b>Итого</b>	<b>34</b>	<b>5</b>	<b>2</b>

### Тематическое планирование 11 класс

№	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Характеристика деятельности обучающихся
<b>Раздел 1. Свидетельство эволюции. (4 часа)</b>				

1	Возникновение и развитие эволюционной биологии. Молекулярные свидетельства эволюции	1	урок «открытия» нового знания	Самостоятельно определять цель учебной деятельности. Оценивать роль теории эволюции Ч.Дарвина в формировании научной картины мира. Характеризовать научные взгляды Ж.Кювье, К.Линнея и Ж.-Б.Ламарка. Объяснять сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов. Анализировать и оценивать различные гипотезы происхождения жизни.
2	Морфологические и эмбриологические свидетельства эволюции	1	урок общетодологической направленности	Уметь объяснять, почему идентичность способов хранения, передачи и реализации наследственной информации свидетельствуют о единстве происхождения живого.
3	Палеонтологические и биогеографические свидетельства эволюции	1	урок общетодологической направленности	Характеризовать данные, свидетельствующие об эволюции. Научиться сравнивать живые организмы. Находить сходства и различия по морфологическим признакам. Объяснять причины сходства ранних стадий эмбрионального развития животных.
4	Входной контроль	1	урок развивающего контроля	
<b>Раздел 2. Факторы эволюции. (4 часа)</b>				
5	Популяционная структура вида. Критерии вида. Популяции.	1	урок «открытия» нового знания	Выделять существенные признаки вида. Объяснять популяционную структуру вида. Характеризовать основные критерии вида. Характеризовать популяцию как элементарную единицу эволюции. Характеризовать движущие силы эволюции. Оценивать относительную роль дрейфа генов и отбора в эволюции популяций. Различать формы естественного отбора. Различать разные типы видообразования. Характеризовать основные направления эволюции. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы.
6	Лабораторная работа «Морфологические особенности растений различных видов»	1	урок общетодологической направленности	Овладеть методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы. Научиться описывать биологические объекты. Развивать умение объяснять результаты биологических экспериментов, делать выводы.
7	Наследственная изменчивость – исходный материал для эволюции. Лабораторная работа «Изменчивость организмов»	1	урок общетодологической направленности	Освоить методы научного познания, используемых при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы «Изменчивость организмов». Научиться объяснять причины возникновения наследственной изменчивости в популяциях. Раскрыть роль хромосомных и геномных мутаций в эволюции.
8	Направленные и случайные изменения генофондов в ряду поколений	1	урок общетодологической направленности	Характеризовать естественный отбор. Объяснять эффективность естественного отбора и дрейф генов. Научиться анализировать полученную информацию и делать выводы

9	Формы естественного отбора: движущий отбор, стабилизирующий отбор, дизруптивный отбор, половой отбор	1	урок общеметодологической направленности	Уметь сравнивать различные формы естественного отбора и выделять черты сходства и различия между ними. Приводить примеры разных форм отбора в природе. Научиться работать с графиком и рисунками. Составлять схемы и таблицы.
10	Возникновение адаптаций в результате естественного отбора.	1	урок общеметодологической направленности	Различать пути эволюции живой природы и знать их характерные особенности. Приводить примеры мимикрии и объяснять преимущества, которые дает подражательная окраска животному. Подготавливать сообщения, используя информационные ресурсы и дополнительную литературу.
11	Видообразование. Прямые процессы эволюции.	1	урок общеметодологической направленности	Характеризовать основные способы видообразования. Перечислять возможные причины географического и экологического видообразования. Анализировать статистические данные и делать выводы на основе анализа. Использовать дополнительные источники информации для развития познавательного интереса к биологии на примере материалов об образовании новых видов в природе. Сформировать знания о лекарственной устойчивости организмов, эволюции растений в антропогенных ландшафтах и об устойчивости к инсектицидам.
12	Промежуточный контроль	1	урок развивающего контроля	
<b>Раздел 3. Возникновение и развитие жизни на Земле (4 часа)</b>				
13	Макроэволюция. Микроэволюция.	1	урок «открытия» нового знания	Определять макроэволюцию так процесс образования надвидовых таксонов. Охарактеризовать составляющие макроэволюции: дивергенцию и вымирание. Формировать умения самостоятельного контроля и коррекции учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов.
14	Современные представления о возникновении жизни. Абиогенез. Биогенез.	1	урок общеметодологической направленности	Характеризовать гипотезы происхождения жизни на Земле. Оценивать роль биологии в формировании современных представлений о возникновении жизни на Земле. Реализовать самостоятельную информационно- познавательную деятельность с различными источниками информации, научиться ее критически оценивать и интерпретировать.
15	Основные этапы развития жизни. Геохронология. Глобальные катастрофы.	1	урок общеметодологической направленности	Перечислять ключевые эволюционные события в истории развития жизни. Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала. Находить информацию об основных этапах развития жизни на Земле в различных источниках и оценивать ее.
16	Многообразие органического мира. Систематика.	1	урок общеметодологической направленности	Реализовать самостоятельную информационно-познавательную деятельность с различными источниками информации. Используя доступные источники информации, доказывать влияние процессов жизнедеятельности организмов на



				атмосферу и литосферу Земли. Перечислять основные ароморфозы в эволюции живых организмов, приобретенные на разных этапах развития жизни на Земле. Приводить доказательства родства, общности происхождения и эволюции живых организмов на примере сопоставления отдельных систематических групп.
17	Обобщающий урок по теме «Возникновение и развитие жизни на Земле»	1	урок развивающего контроля	
<b>Раздел 4. Происхождение человека (5 часов)</b>				
18	Положение человека в системе животного мира.	1	урок «открытия» нового знания	Характеризовать систематическое положение человека. Выявлять черты строения человеческого тела, обусловленные прямохождением. Сравнить строение тела шимпанзе и человека.
19	Предки человека	1	урок общеметодологической направленности	Характеризовать основные этапы антропогенеза. Находить информацию о предках человека. Сформировать умения самостоятельного контроля и коррекции учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей.
20	Появление человека разумного	1	урок общеметодологической направленности	Самостоятельно определять цель учебной деятельности. Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала
21	Факторы эволюции человека	1	урок общеметодологической направленности	Объяснять роль биологических и социальных факторов в эволюции человека. Научиться анализировать полученную информацию и делать выводы. Объяснять возможные причины уменьшения размеров мозга у современных людей по сравнению с неандертальцами и кроманьонцами.
22	Обобщающий урок по теме «Происхождение человека»	1	урок развивающего контроля	
<b>Раздел 5. Организмы и окружающая среда (8 часов)</b>				
23	Взаимоотношения организма и среды. Практическая работа «Оценка влияния температуры воздуха на человека»	1	урок «открытия» нового знания	Определять главные задачи современной экологии. Характеризовать организмы и популяции по их отношению к экологическим факторам. Находить различия между факторами среды. Приводить примеры факторов среды. Уверенно использовать биологическую терминологию в пределах темы. Ставить биологические эксперименты и проводить исследования по изучению взаимоотношений организма среды. Развивать умения объяснять результаты. Делать выводы.
24	Популяция в экосистеме	1	урок общеметодологической направленности	Анализировать структуру и динамику популяций. Описывать отношения между особями внутри популяции. Развивать познавательный интерес в процессе изучения дополнительного материала.

25	Экологическая ниша и межвидовые отношения	1	урок общеметодологической направленности	Характеризовать экологические ниши и определять жизненные формы видов. Уметь пользоваться биологической терминологией и символикой. Научиться составлять схемы и таблицы.
26	Сообщества и экосистемы.	1	урок общеметодологической направленности	Объяснять роль сообщества живых организмов в экосистеме. Характеризовать разнообразие экосистем. Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала об экологических пирамидах.
27	Экосистема: устойчивость и динамика.	1	урок общеметодологической направленности	Уверенно использовать биологическую терминологию в пределах темы. Продолжить формировать умения работать с биологической информацией. Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала. Продолжить формировать умения самостоятельного контроля и коррекции учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей.
28	Биоценоз и биогеоценоз	1	урок общеметодологической направленности	Научиться давать определения биологическим терминам. Используя дополнительные источники информации, подготавливать сообщения по выбранной теме. Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала.
29	Влияние человека на экосистемы.	1	урок общеметодологической направленности	Объяснять причины устойчивости и смены экосистем. Выявлять последствия антропогенного воздействия на экосистемы своего региона, предлагать способы снижения антропогенного воздействия на экосистемы. Проводить примеры воздействия человека на экосистемы. Сравнить природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности и делать выводы на основе сравнения. Анализировать и оценивать глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде; биологическую информацию о глобальных экологических проблемах, получаемых из разных источников
30	Итоговый контроль	1	урок развивающего контроля	

### **Раздел 6. Биосфера (4 часа)**

31	Биосферы и биомы	1	урок «открытия» нового знания	Характеризовать биосферу как уникальную экосистему. Научиться давать определения биологическим терминам реализовать самостоятельную информационно- познавательную деятельность с различными источниками информации, научиться ее критически оценивать и интерпретировать
32	Живое вещество и	1	урок общеметодологической направленности	Перечислять основные функции живых организмов в биосфере. Оценивать роль

	биогеохимические круговороты в биосфере		тодологической направленности	живых организмов в перераспределении потоков вещества и энергии. Используя дополнительные источники информации, подготовить сообщение о вкладе в развитие учения о биосфере и научных достижений В.И.Вернадского
33	Биосфера и человек. Охрана видов и популяций.	1	урок общетодологической направленности	Характеризовать концепцию устойчивого развития. Оценивать возможности поддержания биологического разнообразия на популяционно-видовом, генетическом и экосистемном уровнях предположить методы сохранения генофонда редкого вида. Проанализировать Красную книгу своего региона. Реализовать самостоятельную информационно-познавательную деятельность с различными источниками информации.
34	Биологический мониторинг. Обобщение.	1	урок развивающего контроля	Характеризовать основные методы биологического исследования. Развивать умение объяснять результаты биологических экспериментов. Реализовать самостоятельную информационно- познавательную деятельность с различными источниками информации.