МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЗЫРЯНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»
ЗЫРЯНСКОГО РАЙОНА

«Рассмотрено»
Руководитель ШМО
_____ / Бурлинкова О.Н.
Протокол № 1
от «20» 08 2121 г.

«Принято»
на заседании
педагогического совета
«31» августа 2021г.
Протокол № 9

«Утверждено»
Директор школы
_____ Шлюнько Д.А.
Приказ № 182
от «31» августа 20 21 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

БИОЛОГИЯ

Срок реализации 2 год

для обучающихся 10 - 11 классов

базовый уровень

учитель – Бирюкова Т.М.

высшая квалификационная категория

с.Зырянское, 2021

Пояснительная записка

Рабочая программа по общей биологии для 10-11 классов составлена на основе документов:

1) ФЗ № 273 от 29.12.12 «Об образовании в РФ», с изменениями и дополнениями, вступившими в силу 13.07.2021 г.

2) на основе «Требований к результатам освоения основной образовательной программы», представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, с учётом распределённых по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания, а также на основе характеристики планируемых результатов духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, представленной в Примерной программе воспитания (одобрено решением ФУМО от 02.06.2020 г.).

В 2021 году внесены изменения во ФГОС начального, основного и среднего общего образования. Эти изменения связаны с вопросами воспитания обучающихся. (Приказ Министерства просвещения РФ от 11 декабря 2020 г. № 712 "О внесении изменений в некоторые федеральные государственные образовательные стандарты общего образования по вопросам воспитания обучающихся")

3) Примерной авторской программы по биологии И.Б Агафоновой, В.И. Сивоглазова, «Дрофа», 2017 г. (Программы для общеобразовательных учреждений).

4) Учебного плана МБОУ «Зырянская СОШ» на 2021-2022 учебный год.

5) Положения о рабочей программе учителя в соответствии с ФГОС, утвержденного Приказом МБОУ «Зырянская СОШ» Зырянского района № 457 от «26» декабря 2019г.

Данная программа соответствует Федеральному компоненту государственного стандарта общего образования и базисному учебному плану образовательного учреждения и предусматривает изучение предмета на базовом уровне.

Учебная деятельность осуществляется при использовании УМК В.И. Сивоглазова, И.Б. Агафоновой, учебника «Общая биология. 10-11 класс», «Дрофа».

Название учебника	Автор/Авторский коллектив	Класс	Издатель учебника	Год выпуска
Биология/Общая биология	В.И.Сивоглазов, И.Б.Агафонова, Е.Т.Захарова	10	Вертикаль, Москва. Дрофа	2018
Биология/Общая биология	В.И.Сивоглазов, И.Б.Агафонова, Е.Т.Захарова	11	Вертикаль, Москва. Дрофа	2018

Место предмета в учебном плане:

В соответствии с учебным планом школы на изучение биологии в 10-11 классах (базовый уровень) отводится 1 час в неделю, 34 часа в год.

Программа предусматривает изучение предмета на базовом уровне, обеспечивая реализацию федерального государственного образовательного стандарта.

Особое внимание уделено изучению темы «Основы экологии», т.к. в учебном плане нет отдельного предмета экологии, а экологический материал присутствует в ЕГЭ.

В связи с большим объемом изучаемого материала и дефицитом времени большинство практических работ включено в состав комбинированных уроков или уроков изучения нового материала и могут оцениваться по усмотрению учителя. Некоторые практические работы, требующие длительного выполнения, рекомендованы в качестве домашнего задания.

Содержание учебного предмета 10 класс (1 час в неделю)

№ п/п	Название раздела (блока)	Кол-во часов на изучение раздела (блока)	Из них кол-во часов, отведенных на практическую часть и контроль		
			лабор. раб.	практ. раб.	контр. раб.
1.	Биология как наука. Методы научного познания	2			
2.	Клетка	11	2		1
3.	Организм	20	1	3	2
4.	Обобщение и систематизация знаний	1			
Итого		34	3	3	3

Содержание учебного предмета 10 класс

Тема 1. Биология как наука. Методы научного познания (2 часа)

Объект изучения биологии — живая природа. Краткая история развития биологии. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной системы мира. Система биологических наук.
Сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы.
Сущность жизни. Основные свойства живой материи. Живая природа как сложно организованная иерархическая система, существующая в пространстве и во времени. Биологические системы. Основные уровни организации живой материи. Методы познания живой природы

Тема 2. Клетка (11 часов)

Клеточная теория. История открытия клетки и создание клеточной теории М. Шлейденом и Т. Шванном. Современная клеточная теория. Цитология. Современные методы изучения клетки
Химический состав клетки. Единство элементного химического состава живых организмов как доказательство единства происхождения живой природы. Общность живой и неживой природы на уровне химических элементов. Органогены, макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы, их роль в жизнедеятельности клетки и организма. Неорганические вещества. Вода как колыбель всего живого, особенности строения и свойства. Минеральные соли. Значение неорганических веществ в жизни клетки и организма. Органические

вещества — сложные углеродсодержащие соединения. Низкомолекулярные и высокомолекулярные органические вещества. Липиды. Углеводы: моносахариды, полисахариды. Белки. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Принципиальное строение и роль органических веществ в клетке и в организме человека

Строение эукариотической и прокариотической клеток. Клеточная мембрана, цитоплазма, ядро. Основные органоиды клетки: эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды, рибосомы. Функции основных частей и органоидов клетки. Основные отличия в строении животной и растительной клеток. Хромосомы, их строение и функции. Кариотип. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Прокариотическая клетка: форма, размеры. Распространение и значение бактерий в природе. Строение бактериальной клетки

Реализация наследственной информации в клетке. ДНК—носитель наследственной информации. Генетический код, его свойства. Ген. Биосинтез белка

Вирусы — неклеточная форма жизни. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа

Тема 3. Организм (20 часов)

Организм — единое целое. Многообразие живых организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы.

Обмен веществ и превращение энергии. Энергетический обмен — совокупность реакций расщепления сложных органических веществ. Особенности энергетического обмена у грибов и бактерий. Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы. Особенности обмена веществ у животных, растений и бактерий. Пластический обмен. Фотосинтез

Размножение. Деление клетки. Митоз — основа роста, регенерации, развития и бесполого размножения. Размножение: бесполое и половое. Типы бесполого размножения.

Половое размножение. Образование половых клеток. Мейоз. Оплодотворение у животных и растений. Биологическое значение оплодотворения. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных

Индивидуальное развитие организмов (онтогенез). Прямое и непрямое развитие. Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития. Основные этапы эмбриогенеза. Репродуктивное здоровье; его значение для будущих поколений людей. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Периоды постэмбрионального развития

Наследственность и изменчивость.Наследственность и изменчивость — свойства организма. Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель — основоположник генетики. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя — закон доминирования. Второй закон Менделя — закон расщепления. Закон чистоты гамет. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя — закон независимого наследования. Анализирующее скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование признаков. Современные представления о гене и геноме. Взаимодействие генов. Генетика пола. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование. Закономерности изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Модификационная изменчивость. Комбинативная и мутационная изменчивость. Мутации. Типы мутаций. Мутационные факторы. Значение генетики для медицины. Влияние мутагенов на организм человека. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Основы селекции. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Основные достижения и направления развития современной селекции. Биотехнология: достижения и перспективы развития. Генная инженерия. Клонирование. Генетически модифицированные организмы. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

Содержание учебного предмета 11 класс (1 час в неделю)

№ п/п	Название раздела (блока)	Кол-во часов на изучение раздела (блока)	Из них кол-во часов, отведенных на практическую часть и контроль		
			лабор. раб.	практ. раб.	контр. раб.
1.	Вид	21	-	2	2
2.	Экосистема	12	-	1	1
3.	Обобщение и систематизация знаний	1	-		
Итого		34	-	3	3

Тема 1. Вид. 21 час

Развитие биологии в додарвиновский период. Работа К. Линнея. Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка. Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Вид: критерии и структура. Популяция как структурная единица вида. Популяция как единица эволюции. Факторы эволюции. Естественный отбор - главная движущая сила эволюции. Адаптации организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора. Видообразование как результат эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Доказательства эволюции органического мира. Развитие представлений о происхождении жизни на Земле. Современные представления о возникновении жизни. Развитие жизни на Земле. Гипотезы происхождения человека. Положение человека в системе органического мира. Эволюция человека. Человеческие расы.

Тема 2.Зкосистема. 12 часов

Организм и среда. Экологические факторы. Структура экосистем. Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистемах. Типы экологических взаимодействий. Симбиоз. Конкурентные взаимодействия. Хищничество. Паразитизм и болезни. Экологические проблемы современности. Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И.Вернадского о биосфере. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.

Современное состояние природной среды. Атмосфера. Загрязнение атмосферы. Почва. Загрязнение почвы. Вода. Загрязнение природных вод.

Радиоактивность в биосфере. Экологические проблемы биосферы. Основы рационального управления природными ресурсами и их использования. Химические загрязнения среды и здоровье человека. Биологические загрязнения и болезни человека. Влияние звуков на человека. Физические факторы среды и самочувствие человека. Питание и здоровье человека. Ландшафт как фактор здоровья. Проблемы адаптации человека к окружающей среде. Экосистема населённого пункта. Экология посёлка, в котором мы живём. Значение экологических знаний в жизни человека. Человечество - часть биосферы.

Формы организации учебной деятельности

Старшеклассники – это потенциальные студенты, поэтому в старшей школе формами организации учебной деятельности являются лекции, практикумы, семинары, зачеты.

Основные виды учебной деятельности:

- самостоятельная работа с текстом, научно-популярной литературой,

- отбор и сравнение материала по нескольким источникам,
- написание рефератов, докладов, презентаций,
- наблюдение за объектами,
- выполнение практических и контрольных работ.
- анализ графиков, схем, таблиц,
- объяснение наблюдаемых явлений,
- анализ проблемных ситуаций.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Коммуникативные УУД: умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи, умение критично относиться к своему мнению и корректировать его, отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами,

Регулятивные УУД: умение развернуто обосновывать суждения, использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа, умения осуществлять планирование, прогнозирование, контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном, корректировать и оценивать свои знания и действия, регламентировать свою деятельность.
Познавательные УУД: умения смыслового чтения, искать и выделять необходимую информацию, применять методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств, структурировать знания, выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий; осуществлять рефлексию способов и условий действия, контроль и оценку процесса и результатов деятельности, действия со знаково-символическими средствами, логические действия - анализ и синтез, классификацию, обобщение, моделирование.

Личностные УУД: 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАСС (1 час в неделю)

№ п\п	№ Ур	Тема урока	Кол-во часов	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Дата проведения		Домашнее задание
						План	Факт	
Тема 1. Биология как наука. Методы научного познания (2 часа)								
1.	1.	Краткая история развития биологии. Сущность жизни и свойства живого.	1	Объект изучения биологии — живая природа. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной системы мира. Система биологических наук. Сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы. Сущность жизни. Основные свойства живой материи.	Определять объекты изучения биологических наук. Выделять основные методы биологических исследований. Называть основные биологические науки. Давать определение понятию «жизнь». Характеризовать основные свойства живого			§ 1,2

2.	2.	Уровни организации живой материи. Методы биологии.	1	Биологические системы. Основные уровни организации живой материи. Методы познания живой природы	Описывать уровни организации живого, определять их иерархию и характеризовать проявление жизни на каждом уровне.			§ 3
Тема 2. Клетка (11 часов)								
3.	1.	Клеточная теория. Методы изучения клетки.	1	История открытия клетки и создание клеточной теории М. Шлейденом и Т. Шванном. Современная клеточная теория. Цитология. Современные методы изучения клетки	Описывать основные положения клеточной теории. Аргументированно доказывать родство всех живых организмов. Называть современные методы цитологии.			§ 4
4.	2.	Химический состав организмов. Неорганические вещества клетки.	1	Химический состав клетки. Химические элементы, их классификация по процентному содержанию в живых организмах. Разнообразие неорганических соединений, их роль в процессах жизнедеятельности живого.	Определять единство элементарного состава, как одно из свойств живого. Классифицировать химические элементы в зависимости от их содержания в живых организмах. Характеризовать значение воды и минеральных солей в клетке. Совершенствовать навыки работы с лабораторным оборудованием. Проводить наблюдения, объяснять результаты эксперимента, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.			§ 5
5.	3.	Органические вещества. Углеводы. Липиды.	1	Классификация органических веществ. Мономеры. Полимеры. Углеводы, особенности их строения и их роль в процессах жизнедеятельности организма. Биологическая роль, классификация и строение	Приводить классификацию органических веществ. Классифицировать углеводы и липиды. Определять биологическую роль углеводов, липидов.			§ 7,8

				липидов				
6.	4.	Органические вещества. Белки.	1	Строение и химический состав белков. Аминокислоты. Типы белков. Структура белков. Основные функции белков.	Описывать белки как сложные органические соединения - полимеры. Классифицировать белки по выполняемым функциям. Характеризовать структуру белков. Объяснять суть явления денатурации. Описывать роль белков в организме.			§ 8
7.	5.	Органические вещества клетки. Нуклеиновые кислоты. АТФ.	1	Нуклеиновые кислоты, их строение и химический состав. Структура и функции ДНК и РНК. Виды РНК. АТФ - строение и биологическая роль.	Характеризовать и сравнивать строение молекул ДНК и РНК. Устанавливать связь между строением нуклеиновых кислот и их функциями. Анализировать роль АТФ в клетке. Объяснять биологическую роль витаминов. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации об открытии витаминов и структуры ДНК.			§ 9
8.	6.	Эукариотическая клетка - структурная и функциональная единица организма. Цитоплазма. Органоиды.	1	Клетка - элементарная живая система. Строение и функции клеточной мембраны, цитоплазмы, клеточного центра, рибосом. Строение и функции эндоплазматической сети, комплекса Гольджи, лизосом, вакуолей, клеточных включений, митохондрий, пластид, органоидов движения	Выделять существенные признаки эукариотической клетки. Актуализировать знания о строении и функциях органоидов клетки.			§ 10
9.	7.	Клеточное ядро. Хромосомы.	1	Строение и функции ядра. Строение хромосомы. Кариотип. Геном	Актуализировать знания о строении и функциях органоидов клетки. Давать определения понятиям «ядро», «геном», «хромосома».			§ 11
10.	8.	Сравнение	1	Прокариотические организмы.	Описывать строение			§ 12

		строения и жизнедеятельности клеток прокариот и эукариот.		Основные особенности прокариотических клеток. Размножение прокариот.	прокариотической клетки. Сравнивать строение прокариотической и эукариотической клеток. Описывать прокариотические организмы			
11.	9.	Сравнение строения и жизнедеятельности клеток растений и животных.	1	Черты сходства и различия в строении растительных и животных клеток.	Сравнивать строение клеток растений и животных. Объяснять причины сходства и различий между клетками разных эукариотических организмов. Совершенствовать навыки работы с лабораторным оборудованием.			Заполнение таблицы
12.	10.	Вирусы - неклеточная форма жизни. Профилактика вирусных заболеваний.	1	Открытие вирусов Д. И. Ивановским. Особенности строения и основные свойства вирусов. Размножение вирусов. Вирусные заболевания и их профилактика	Характеризовать вирусы, как неклеточные формы жизни. Выделять основные признаки строения вирусов. Характеризовать жизненный цикл вирусов. Обосновывать меры профилактики вирусных заболеваний. Объяснять сущность понятия «жизненный цикл бактериофага». Сравнивать вирусы между собой, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль вирусов в природе и жизни человека.			§ 14
13.	11.	Контрольная работа №1	1	Контрольное тестирование в форме ЕГЭ.				
Тема 3. Организм (20 часов)								
14.	1.	Обмен веществ и превращение энергии в		Обмен веществ и превращение энергии. Гомеостаз. Ассимиляция. Диссимиляция, ферменты, их значение,	Давать определение понятию «обмен веществ». Устанавливать различия между понятиями «ассимиляция» и			Конспект

		клетке. Ферменты.		механизм функционирования	«диссимиляция». Характеризовать и сравнивать роль ассимиляции и диссимиляции. Объяснять роль ферментов в процессах жизнедеятельности организмов			
15.	2.	Энергетический обмен в клетке.		Диссимиляция. Роль АТФ в энергетическом обмене. Этапы энергетического обмена. Роль ферментов и митохондрий в энергетическом обмене	: Определять понятие «энергетический обмен» (диссимиляция). Характеризовать и сравнивать этапы энергетического обмена.Объяснять роль АТФ как универсального источника и накопителя энергии. Характеризовать значение диссимиляции для клетки и организма.			§ 16
16.	3.	Пластический обмен веществ в клетке. Фотосинтез. Хемосинтез.		Фотосинтез как один из видов пластического обмена. Роль фотосинтеза в эволюции Земли. Фазы фотосинтеза: световая и темновая. Условия протекания фотосинтеза. Хемосинтез	Давать определения понятиям «фотосинтез», «хемосинтез». Сравнивать фазы фотосинтеза, делать выводы на основании сравнения. Объяснять космическую роль процесса фотосинтеза. Сравнивать процессы фотосинтеза и хемосинтеза.			§ 17
17.	4.	Пластический обмен в клетке. Биосинтез белка в клетке. Генетический код.		Биосинтез как одна из форм ассимиляции белка. Генетический код. Этапы биосинтеза белка. Роль нуклеиновых кислот, рибосом в процессе биосинтеза белка	Давать определение понятию «биосинтез белка». Выделять и описывать этапы биосинтеза белка.			§ 13
18.	5.	Жизненный цикл клетки: интерфаза и деление.		Жизненный цикл клетки. Митоз — как основной способ деления соматических клеток. Интерфаза. Фазы митоза.	Давать определение понятиям «жизненный цикл клетки», «интерфаза», «митоз». Называть стадии жизненного			§ 18

		Митоз, или непрямое деление клетки.		Биологическая роль митоза.	цикла клетки. Характеризовать фазы митоза.			
19.	6.	Размножение. Бесполое и половое.		Размножение. Формы размножения. Бесполое размножение (деление родительской клетки, спорообразование, вегетативное размножение). Половое размножение. Половые клетки	Выделять и характеризовать основные способы размножения организмов. Сравнивать половое и бесполое размножение, половые клетки организмов. Давать определение понятиям «спорообразование», «вегетативное размножение». Объяснять биологический смысл бесполого и полового способов размножения. Раскрывать биологические преимущества полового размножения.			§ 19
20.	7.	Мейоз. Гаметогенез.		Фазы мейоза. Биологический смысл мейоза. Фазы гаметогенеза. Особенности созревания мужских и женских половых клеток.	Характеризовать фазы мейоза. Сравнивать первое и второе деление мейоза, делать выводы. Сравнивать митоз и мейоз. Анализировать и выявлять биологический смысл митоза и мейоза. Давать определение понятиям «гаметогенез». Характеризовать фазы гаметогенеза. Различать особенности развития мужских и женских половых клеток.			§ 20
21.	8.	Оплодотворен ие.		Оплодотворение: наружное, внутреннее. Двойное оплодотворение цветковых растений.	Давать определение понятию «оплодотворение». Сравнивать оплодотворение животных и растений.			§ 21
22.	9.	Индивидуальн ое развитие организма.		Периоды онтогенеза (эмбриональный и постэмбриональный). Стадии	Давать определение понятию «онтогенез». Характеризовать стадии эмбрионального периода			§ 22

		Эмбриональный период. Онтогенез.		эмбрионального периода (зигота, дробление, гаструла, органогенез). Зависимость развития эмбриона от условий окружающей среды. Причины нарушения эмбриогенеза	онтогенеза. Сравнивать разные стадии эмбрионального периода, делать выводы на основе сравнения. Объяснять зависимость развития эмбриона от условий окружающей среды.			
23.	10.	Индивидуальное развитие организма. Постэмбриональный период.		Постэмбриональное развития. Типы постэмбрионального развития Периоды постэмбрионального развития человека	Давать определение понятию «постэмбриональное развитие». Различать и характеризовать типы постэмбрионального развития. Описывать периоды постэмбрионального развитие человека.			§ 23
24.	11.	Генетика. Генетические понятия и символы. Методы генетики. Моногибидное скещивание		Генетика. Основные генетические понятия и символы. Методы генетики. Г. Мендель, его вклад в развитие генетики.	Решать генетические задачи на моногибридное скрещивание.			§24,25
25.	12.	Гипотеза чистоты гамет. Неполное доминирование. Дигибридное скрещивание. Анализирующее скрещивание.		Правило единообразия гибридов первого поколения. Правило расщепления. Гипотеза чистоты гамет. Неполное доминирование. Дигибридное скрещивание. Анализирующее скрещивание.	Решать генетические задачи на дигибридное скрещивание.			§26
26.	13.	Хромосомная теория наследственности. Закон		Хромосомная теория Т. Моргана, её основные положения. Взаимодействие генов.	Описывать положения хромосомной теории.			§27,28

		Моргана. Взаимодействие генов.						
27.	14.	Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом. Цитоплазматическая Наследственность.		Механизм определения пола. Наследование, сцепленное с полом. Цитоплазматическая наследственность	Объяснять механизм определения пола и наследования, сцепленного с полом. Объяснять, в чём суть явления цитоплазматической наследственности.			§ 29
28.	15.	Решение генетических задач						
29.	16.	Изменчивость: наследственная и ненаследственная. Норма реакции.		Изменчивость (наследственная и ненаследственная). Наследственная изменчивость. Норма реакции.	Давать определения понятиям «изменчивость», «норма реакции». Выявлять существенные признаки изменчивости. Сравнивать проявления наследственной и ненаследственной изменчивости.			§ 30
30.	17.	Наследственная изменчивость, наследственные болезни.		Наследственная изменчивость (комбинативная, мутационная). Комбинативная изменчивость, её причины. Мутационная изменчивость, её основные виды. Мутационные факторы. Наследственные болезни человека	Называть и характеризовать виды изменчивости. Выявлять причины комбинативной изменчивости. Классифицировать мутационную изменчивость. Характеризовать мутационные факторы. Объяснять биологическое значение наследственной изменчивости.			§ 31
31.	18.	Селекция. Этапы развития селекции. Селекция		Селекция. Развитие селекции. Методы селекции. Центры происхождения культурных растений. Закон Н. И. Вавилова. Современные приёмы	Давать определение понятию «селекция». Оценивать этапы развития селекции. Характеризовать вклад Н. И. Вавилова в развитие			§ 32

		растений.		гибридизации растений.	биологической науки. Описывать современные методы селекции. Анализировать задачи, стоящие перед селекцией в настоящее время.			
32.	19.	Селекция животных и микроорганизмов. Биотехнология.		Селекция животных. Особенности селекции животных. Селекция микроорганизмов. Биотехнология. Методы биотехнологии (клеточная инженерия, генная инженерия). Задачи, стоящие перед селекцией животных и микроорганизмов	Определять особенности селекции животных и микроорганизмов. Раскрывать задачи, стоящие перед селекцией животных и микроорганизмов. Описывать методы, используемые в биотехнологии.			§ 33
33.	20.	Контрольная работа № 2		Контрольное тестирование в форме ЕГЭ.				
34.		Обобщение и систематизация знаний						

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 11 КЛАСС (1 час в неделю)

№ п\п	№ Ур	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Дата проведения		Домашнее задание
							План	Факт	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Возникновение и развитие эволюционной биологии (4 часа)									
1.	1.	Развитие биологии в додарвиновский период. Работы К.Линнея	1	Урок обобщения и систе-матизации знаний.	Креационизм. Научные и религиозные представления об эволюции.	Давать определение ключевому понятию - креационизм. Описывать представления о живой природе в древнем			§ 1 Сообщение о Ж-Б.Ламар

					Трансформизм. Значение работ К. Линнея. Система органического мира. Принцип иерархичности.	мире. Отличать научную точку зрения от ненаучной. Характеризовать научные представления об эволюции живой природы. Определять характер мировоззрений К. Линнея. Характеризовать значение работ К. Линнея.			ке
2.	2.	Развитие эволюционных идей Ж.Б. Ламарка.	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Значение учения. Естественное происхождение живых организмов. Изменяемость видов в зависимости от условий среды. Ошибочность взгляда на механизм эволюции. Представления о слитной наследственности. Эволюционная единица - отдельный организм. Принцип Развитие от простого к сложному (принцип градации). Теории и гипотезы Первая теория эволюции.	Давать определение ключевому понятию – *ламаркизм.* Излагать основные положения эволюционной теории теорииЖ.Б.Ламарка. Характеризовать значение эволюционного учения Ж.Б.Ламарка. Давать оценку эволюционным взглядам Ж.Б.Ламарка.			§ 2 Вопросы стр.16 Сообщение о Ч.Дарвине
3.	3.	Жизнь и труды Ч.Дарвина. Естественно-научные предпосылки теории Ч.Дарвина	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Геологические предпосылки. Достижения в области цитологии и эмбриологии. Экспедиционный материал Ч. Дарвина.	Называть наблюдения В ходе экспедиции, повлиявшие на мировоззрение Ч.Дарвина. Выделять предпосылки эволюционной теории Характеризовать			§ 3 Стр.21 вопросы для закрепления

						естественнонаучные предпосылки формирования эволюционных взглядов.			
4.	4.	Основные принципы эволюционной теории Дарвина. Движущие силы эволюции. Результаты эволюции	2	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Наследственная изменчивость, борьба за существование, ЕО, ИО Размножение в геометрической прогрессии. Результаты: приспособленность и многообразие видов	Характеризовать формы борьбы за существование Выделять наиболее напряженную форму борьбы Описывать действие ЕО на конкретных примерах, механизмы ИО Давать сравнительную характеристику движущим силам эволюции с точки зрения теории Ламарка и учения Дарвина			§ 4 Стр.29 вопросы для закрепления
Современное эволюционное учение (9 часов)									
5.	1.	Вид, критерии вида.	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	*Вид* Критерии вида: морфологический, генетический, эколого-географический; репродуктивная изоляция. Биологическая концепция вида.	Давать определение ключевому понятию - *вид.* Называть критерии вида и обосновывать важность критериев для определения вида.			§ 5 Стр.33, вопросы
6.	2.	Популяция – элементарная единица эволюции.	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Популяция - элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции: популяционные волны; миграции; природные катастрофы (дрейф генов); изоляция.	Доказывать, что популяции - элементарные единицы эволюции.			§ 6,7

7.	3.	Факторы эволюции.	1	Комбинированный урок	Наследственная изменчивость. Мутации. Популяционные волны. Дрейф генов, изоляция.	Давать определение ключевым понятиям. Характеризовать эволюционную роль мутаций Характеризовать факторы эволюции. Объяснять причины изменяемости видов.			§ 8
8.	4.	Естественный отбор – направляющий фактор эволюции	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Современные представления о естественном отборе как направляющем факторе эволюции. Формы естественного отбора: движущий и стабилизирующий. Влияние форм естественного отбора на изменчивость признака у организмов.	Называть условия действия форм естественного отбора. Объяснять причины существования в природе естественного отбора. Доказывать, что естественный отбор - движущая сила эволюции.			§ 9, вопросы стр.51
9.	5.	Адаптация организмов к среде обитания и их относительность.	1	Комбинированный урок	Приспособительное поведение. Проявление: забота о потомстве. Физиологические адаптации. Относительный характер приспособлений.	Доказывать относительный характер приспособлений. Объяснять возникновение физиологических адаптаций. Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации из различных источников			§ 10 Вопросы стр.61

10.	6.	Видообразование.	1	Комбинированный урок	Изоляция биологическая, географическая, микроэволюция Видообразование – результат микроэволюции. способы видообразования: симпатрическое, аллопатрическое. Образование новых видов. Роль изоляции в процессе видообразования.	Давать определения ключевым понятиям. Называть эволюционно значимые результаты видообразования. Описывать генетические механизмы, лежащие в основе симпатрического видообразования. Приводить примеры способов видообразования и доказывать реальное их существование.			§ 11
11.	7.	Сохранение многообразие видов	1	Комбинированный урок	Биологический прогресс, биологический регресс генетическая эрозия. Сохранение многообразие видов – условие устойчивого развития биосферы.	Давать определения ключевым понятиям. Приводить примеры процветающих, вымирающих или исчезающих видов растений и животных. Характеризовать причины процветания или вымирания живых организмов. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека. Прогнозировать результаты изменений в биосфере.			§ 12

12.	7	Доказательства эволюции органического мира.	1	Урок комплексного применения знаний.	Палеонтология , ископаемые остатки древних организмов, переходные формы в эволюции птиц и млекопитающих. Биогеография, биогеографические зоны Земли. Эндемические виды. Сравнительно-анатомические. Эмбриологические. Молекулярные	Давать определение ключевым понятиям. Анализировать ископаемые остатки. Уметь объяснять причины различия и сходства фауны и флоры на разных материках.. рудименты, атавизмы			§ 13
13.	8.	**Контрольная работа № 1 по теме «Развитие эволюционных идей».**	1	Контроля, оценки и коррекции знаний учащихся	Контрольный тест №2 по теме «Возникновение и развитие эволюционной биологии»				
Возникновение и развитие жизни на Земле (3 часа.)									
14.	1	Развитие представлений о возникновении жизни на Земле.	1	Изучения и первичного закрепления новых знаний	Донаучные точки зрения на возникновение жизни. Религиозная точка зрения. Теории и гипотезы самозарождения	Анализировать и оценивать содержание мифологических и религиозной точек зрения по вопросу происхождения жизни. Развернуто обосновывать			§ 14

					жизни. Принцип «Всё живое – из живого»; «Всё живое из яйца». Теория вечности жизни (панспермия). Абиогенез. Материалистические теории	суждения по проблеме происхождения жизни Давать определение понятию абиогенез. Называть материалистические теории возникновения жизни. Анализировать и оценивать различные гипотезы происхождения жизни			
15.	2.	Современные представления о возникновении жизни.	1	Урок систематизации и обобщения знаний	Абиогенез. Биогенез. Коацерваты. Биохимическая эволюция	Анализировать и оценивать работы С.Миллера, А.И.Опарина.			§ 15
16.	3	Развитие жизни на Земле	1	Урок систематизации и обобщения знаний	Биологическая эволюция. Зоны: криптозой, фанерозой. Эры: архей, протерозой, палеозой, мезозой, кайнозой.	Выявлять черты биологического прогресса и регресса в живой природе на протяжении эволюции.			§ 16 Заполнение таблицы
Тема 3.4. Возникновение человека – антропогенез (5часов.)									
17.	1.	Гипотезы происхождения человека	1	Изучения и первичного закрепления новых знаний	Антропогенез. Проблеме антропогенеза. Гипотезы происхождения человека	Называть положение гипотез происхождения человека. Характеризовать развитие взглядов ученых на проблему антропогенеза. Анализировать и оценивать степень научности и достоверности гипотез происхождения человека.			§ 17
18.	2.	Положение человека в системе жи-	1	Изучения и первичного закрепления	Атавизмы Антропология Рудименты.	Давать определения ключевым понятиям Называть признаки, доказывающие			§ 18 Оформление

		вотного мира.		новых знаний	Доказательства происхождения человека от животных: сравнительно-анатомические, эмбриологические. Проявление биогенетического закона.	принадлежность человека к подтипу Позвоночные, классу Млекопитающие.. Доказывать с позиций биогенетического закона животное происхождение человека.			схемы
19.	3.	Эволюция человека..	1	Изучения и первичного закрепления новых знаний	Происхождение человекообразных обезьян и человека от дриопитека. Отличительные признаки австралопитеков. Особенности строения, связанные с прямохождением. Образ жизни: собирательство, использование палок, камней в качестве орудий. Эволюция приматов. Переход к прямохождению. Стадии эволюции человека	Называть группу млекопитающих, от которых произошел отряд Приматы Перечислять биологические особенности человека, связанные с прямохождением. Выделять черты строения и образа жизни обезьяноподобных предков, предопределивших развитие признаков вида Человек разумный. Характеризовать особенность направления отбора мутаций под влиянием трудовой деятельности.			§ 19 Оформление таблицы
20.	4.	Человеческие расы.	1	Изучения и первичного закрепления новых знаний	Расы человека: негроидная, европеоидная, монголоидная. . Географические и климатические условия формирования рас	Выделять признаки различий человеческих рас и объяснять причины различий. Характеризовать современный этап			§ 20 Заполнение таблицы о расах

					человека. Отличительные особенности. Социальные факторы эволюции. Механизмы расогенеза.	эволюции человека.			
21	5.	**Контрольная работа № 2 «Происхождение человека»**	1	Урок контроля знаний	Тестирование по **теме «Происхождение человека»** (или письменная работа с заданиями, соответствующими требованиям к уровню подготовки).				
Экосистемы (12 часов)									
22.	1.	Организм и среда. Экологические факторы	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Экология. Среда обитания. Экологические факторы (биотические, абиотические, антропогенные). Ограничивающий фактор. Экологическая ниша. Задачи экологии	Обосновывать роль экологии в решении практических задач. Называть экологические факторы. Объяснять взаимосвязь организмов и окружающей среды.			§ 21, конспект
23.	2.	Абиотические факторы среды.	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Абиотические факторы Гомойотермные организмы Пойкилотермные организмы Воздействие температуры на живые организмы. Адаптации растений и животных к защите от перегрева и охлаждения. Биохимические, морфологические, физиологические и	Давать определения ключевым понятиям Описывать приспособления у растений и животных к изменениям температуры окружающей среды. Описывать приспособления у растений и животных к недостатку влаги; характеризовать вредное влияние излучения на живые организмы.			§ 22, конспект

					поведенческие адаптации. Правила Бергмана. Фотопериодизм Влияние света, влажность, давления на живые организмы. Адаптивные особенности растений. Экологические группы растений: светолюбивые, теневые, теневыносливые. Свет как условие ориентации животных.				
24.	3.	Биотические факторы среды.	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Биотический фактор Видовое разнообразие Организация сообщества. Взаимосвязь организмов. Пространственная структура. Хищничество. Паразитизм. Конкуренция. Симбиоз.	Давать определения ключевым понятиям. Приводить примеры видового многообразия биоценозов. Описывать пространственную структуру сообщества и его видовое разнообразие. Характеризовать биотические факторы среды.			§23
25.	4.	Структура экосистем.	1	Комбинированный урок	Биоценоз, БГЦ, биотоп, экосистема, первичная продукция, биомасса Характеристики биогеоценоза: биомасса, биологическая продуктивность, плотность популяций. Продуценты,	Характеризовать морфологическую структуру биогеоценоза. Выделять смысловые различия между биоценозом и биотопом, БГЦ и экосистемой			§ 24

					консументы, редуценты				
26.	5.	Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистемах.	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Продуценты, консументы, редуценты, трофическая цепь, трофическая сеть, трофический уровень. Функциональные особенности сообщества. Пищевые отношения, виды цепей питания: детритная и пастбищная.	Называть основные функциональные компоненты экосистемы. Характеризовать основные связи между функциональными блоками экосистемы. Различать понятия: пищевая сеть, пищевая цепь, приводить их примеры.			§ 25
27.	6.	Причины устойчивости и смены экосистем.	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Пищевая цепь Сеть питания Трофическая структура Трофический уровень Экологическая пирамида Пищевые отношения. Компоненты пищевых цепей. Виды цепей питания: пастбищная и детритная. Правило экологической пирамиды биомасс.	Приводить примеры па-стбищной и детритной цепи питания. Отличать понятия пищевая цепь и сеть питания. Описывать пищевые цепи. Объяснять проявление правила пирамиды био-массы. Составлять схемы пищевых цепей и пищевых сетей и объяснять роль взаимо-связей в жизни сообществ.			§26 Решение экологич еских задач
28.	7.	Влияние человека на экосистемы.	1	Комбинирован ный урок	Аборигенные виды. Агроценозы. агроэкосистемы . Экологичесие нарушения	Приводить примеры экологических нарушений. Называть способы оптимальной эксплуатации агроценозов.			§27

						Характеризовать влияние человека на экосистемы. Сравнивать экосистемы и агроэкосистемы.			
29.	8.	Биосфера – глобальная экосистема.	1	Комбинированный урок	Биосфера Экология. Биомасса. Живое вещество. Компоненты биосферы: живое вещество, биогенное вещество, косное вещество. Границы биосферы и ее черты. Функции живого вещества. Учение В.И.Вернадского о биосфере.	Описывать компоненты биосферы. Характеризовать верхние и нижние пределы распространения жизни в биосфере. Приводить примеры проявлений функций живого вещества .			§28, конспект
30.	9.	Роль живых организмов в биосфере.	1	Комбинированный урок	Распределение воды на планете: мировой океан, грунтовые воды, снеговые шапки и ледники, атмосфера, реки, болота. Роль соединений углерода (углекислый газ, карбонаты). Природные источники углекислого газа: вулканическая деятельность, естественные пожары, дыхание, разложение органических остатков. Антропогенные источники CO_2.	Описывать круговорот воды, углерода, азота, серы в природе. Объяснять роль живых организмов в круговороте веществ. Характеризовать влияние человеческой деятельности на круговорот веществ в природе.			§ 29
31.	10.	Биосфера и человек.	1	Комбинированный урок	Антропогенные факторы воздействия на	Приводить примеры прямого и косвенного			§ 30

					биосферу. Факторы, вызывающие экологический кризис. Экологический кризис и его последствия.	воздействия человека на живую природу.			
32.	11.	Основные экологические проблемы современности и пути их решения.	1	Семинар	Ресурсы возобновляемые, невозобновляемые Неисчерпаемые ресурсы: космические, климатические, водные. Почерпаемые ресурсы: возобновляемые и невозобновляемые. Значение природных ресурсов для деятельности человека. Причины загрязнения воздуха: сжигание топлива, металлургическое производство. Влияние загрязнения воздуха на биоценоз. Влияние на климат парникового Причины загрязнения пресных вод, почв. эрозия почв.	Давать определения ключевым понятиям. Приводить примеры природных ресурсов различных групп. Описывать влияние загрязнения воздуха на биоценоз. Объяснять причины и последствия загрязнения атмосферы. Приводить примеры истощения водных ресурсов. Описывать влияние загрязнений природных вод на биоценоз. Объяснять причины и последствия загрязнения пресных и морских вод			§ 31
33.	12.	**Контрольная работа № 3 по теме «Экология»**	1	Урок контроля знаний	Контрольное тестирование в форме ЕГЭ.				
Повторение и обобщение (1 час)									
34.	1.	Роль биологических знаний в жизни человека.	1	Урок обобщения знаний	Перспективы развития биологических знаний. Этические аспекты исследований в	Анализировать этические аспекты современных исследований в области			

					области биологии и биотехнологии.	биологии.			