

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАСС

№	Тема урока Домашнее задание Тип урока	Дата	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающегося	Измерители	Информационно-методическое обеспечение	Элементы дополнительного содержания
ГЛАВА 1. БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ (3 часа)							
1.	Краткая история развития биологии. Методы биологии.		Ключевые понятия <i>Система биологических наук</i> Факты Объект изучения биологии - живая природа. Методы познания живой природы: описательный, исторический, метод моделирования. Этапы познания: сбор фактов, выдвижение гипотезы, осуществление эксперимента, доказательства теории. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании естественно-научной картины мира.	Называть: естественные науки, составляющие биологию; >вклад ученых (основные открытия) в развитие биологии на разных этапах ее становления; >методы исследований живой природы.	Вопросы № 1, 2, 3, 4, 5, 6 на стр. 11 учебника.	Текст учебника §1.1, §1.3. Фотографии, ксерокопии обложек научно-популярных книг, портреты ученых.	Проблемы человечества, зависящие от уровня биологических знаний.
	Вводный урок, урок повторения и обобщения знаний.						
	Д.з. § 1.1, §1.3 (методы биологии). Приготовить сообщения об использовании биологических знаний в практической деятельности людей.			Объяснять: >роль биологии в формировании научного мировоззрения; >роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании естественно-научной картины мира.	Вопросы № 5 на стр. 20 учебника.	Текст учебника §1.1, §1.3.	
2.	Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации жизни.		Ключевые понятия <i>Жизнь</i> Факты Отличительные признаки живой природы: уровневая организация, эволюция. Основные уровни организации живой природы. Явления Свойства живого.	Давать определение понятию жизнь. ~х	Вопросы №1 на стр. 15 учебника.	Текст учебника §1.2, §1.3.	Биологические системы. ; •
	Урок повторения и обобщения знаний.			Перечислять: >уровни организации живой материи; >основные свойства живого.	Вопросы №1,2 на стр. 20, вопрос № 2 на стр. 15 учебника.	Таблицы и схемы, иллюстрирующие свойства жизни и уровни организации жизни.	

	Д.з.§1.2,§1.3 с. 15-19 (до методов познания живой природы].		Дискретность и целостность. Наследственность и изменчивость. Открытость. Ритмичность. Адаптация. Процессы Метаболизм. Саморегуляция. Размножение. Раздражимость и движение.	Характеризовать проявление свойств живого на различных уровнях организации. * Выделять основные признаки понятия «биологическая система». * Аргументировать свою точку зрения, на существование множества определенных понятия «жизнь».	Вопрос № 4 на стр. 20 учебника. Вопросы № 1,2 к §1.3 на стр. 21 учебника.	Рис.2 учебника.	
3.	Зачет №1 по теме «Биология как наука. Методы научного познания».		Тестовая контрольная работа в нескольких вариантах из заданий разного вида, соответствующих требованиям к уровню подготовки обучающихся. Задания со свободными краткими и развернутыми ответами. Задания на соответствие. Задания на нахождение ошибок в приведенном тексте. Задания: закончить (дополнить) предложение.				
	Урок контроля и оценки знаний (вводный контроль).						
	Д.з: повторить по учебнику 9 класса материал об истории изучения клетки.						
РАЗДЕЛ 2. КЛЕТКА (10 часов + 1 час на зачет)							
ТЕМА 2.1. ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ КЛЕТКИ. КЛЕТОЧНАЯ ТЕОРИЯ (1 час)							
4.	История изучения клетки. Клеточная теория.		Ключевые понятия <i>Теория Цитология</i> Объекты Клетки эукариот и прокариот.	Давать определение ключевым понятиям.	Задания со свободным ответом.	Текст учебника §2.1. Рис.3 учебника.	Работы Р. Гука, Антони ван Левенгука, К. Э. Бэра.
	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.		Вирусы. Факты Развитие знаний о клетке. Клеточная теория.	Называть и описывать этапы создания клеточной теории.	Вопросы № 1,2 на стр. 28 учебника.	Текст учебника §2.1 [1]: Клеточная теория строения организмов.	

	Д.з.§2.1.		Этапы создания клеточной теории: сбор фактов, выдвижение гипотезы, осуществление эксперимента, доказательства теории. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира. Явления Паразитизм на генетическом уровне. Закономерности, теории Основные положения клеточной теории Шлейдена и Шванна. Дополнение Р. Вирхова. Основные положения современной клеточной теории.	Называть. >положения современной клеточной теории; >вклад ученых в создание клеточной теории. Объяснять роль клеточной теории в формировании естественно-научной картины мира. Приводить доказательства к положениям клеточной теории.	Вопросы №2, 3 на стр. 28 учебника. Вопрос №4 на стр. 28 учебника.	[1]: Клеточная теория строения организмов. Текст учебника §2.1.	
ТЕМА 2.2. ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КЛЕТКИ (4 часа)							
5.	Химический состав клетки. Неорганические вещества.		Ключевые понятия <i>Гидрофильные соединения</i> <i>Гидрофобные соединения</i> <i>Органогены</i> <i>Микроэлементы</i>	Давать определение ключевым понятиям.	Задания со свободным ответом.	Текст учебника § 2.2, § 2.3.	Рис.6,7,8, CD-гит к учебнику «Биология. Общие закономерности. 9 класс».
	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.		<i>Макроэлементы</i> <i>Ультрамикроэлементы</i> Факты Химический состав клетки. Вода, особенности строения и свойства: растворимость, высокая теплоемкость, теплопроводность, высокая интенсивность испарения. Роль неорганических	Перечислять биозлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы. Приводить примеры биохимических эндемий.	Вопросы № 2,3 на стр. 33 учебника. Вопрос №6 на стр.33 учебника.	[1]: Неорганические вещества. Рис.6,8 учебника.	
	Д.з. §2.2, §2.3.		Химический состав тел живой и неживой природы и делать выводы на основе сравнения. Объяснять единство жи	Сравнивать химический состав тел живой и неживой природы и делать выводы на основе сравнения. Объяснять единство жи	Вопрос № 1 на стр. 32 учебника. Задания со	Текст учебника § 2.2, § 2.3.	

			и организма человека. Закономерности, теории Единство элементарного химического состава живых организмов как доказательство происхождения живой природы.	вой и неживой природы.	свободным ответом.		
				Характеризовать биологическое значение химических элементов; минеральных веществ и воды в жизни клетки и организма человека.	Вопросы № 2-5 на стр. 33 учебника. Вопросы для обсуждения №1-6 на стр. 85-86.	Текст учебника § 2.2, § 2.3.	
				"Прогнозировать" последствия для организма недостатка этих элементов: минеральных веществ и воды.			
6.	Органические вещества. Липиды и углеводы.		Ключевые понятия <i>Органические вещества</i> <i>Биополимеры</i> <i>Низкомолекулярные вещества</i>	Давать определение ключевым понятиям.	Задания со свободным ответом.	Текст учебника § 2.4, § 2.5.	Классификация полимеров: гомополимеры, гетерополимеры.
	Комбинированный урок.		Объекты Липиды, липоиды, углеводы. Факты Химический состав клетки. Жиры. Классификация жиров: нейтральные жиры, воски, жироподобные вещества. Углеводы. Классификация углеводов: моносахариды, дисахариды, полисахариды. Роль липидов, липоидов в клетке: источник энергии, источник метаболической воды, защитная функция. Роль углеводов в клетке: источник энергии, резерв питательных веществ и	Описывать элементарный состав углеводов и липидов.	Вопросы № 1,2 на стр. 40 и вопрос №1 на стр. 47 учебника.	Рис. 10,11,12 учебника; [1]: углеводы, липиды.	
	Д.з. §2.4, §2.5 (до белков).			Приводить примеры углеводов и липидов различных групп.	Вопрос № 2 на стр. 40 и вопросы №2,3 на стр. 47 учебника.	Текст учебника § 2.4, § 2.5; [1]: углеводы, липиды.	
				Характеризовать биологическую роль липидов и углеводов в обеспечении жизнедеятельности клетки и организмов.	Вопросы № 3,4, 5 на стр. 40 и вопросы для обсуждения №1,2,4 на стр. 86.	Текст учебника § 2.4, § 2.5; [1]: углеводы, липиды.	
				Находить информацию о липидах и углеводах в различных источниках и критически оценивать ее.	Задания со свободным ответом. Сообщения учащихся.	Научно-популярные издания, ресурсы Интернета.	

			энергии, структурная и защитная функции.	<i>*Прогнозировать</i> последствия для организма недостатка углеводов и липидов.			
7.	Органические вещества. Белки.		Ключевые понятия <i>Биополимеры</i> <i>Полипептиды</i>	<i>Давать определение</i> ключевым понятиям.	Задания со свободным ответом.	Текст учебника §2.5.	Проблема пересадки органов и тканей.
	Комбинированный урок.		Объекты Белки. Пространственная структура: первичная, вторичная, третичная, четвертичная.	Называть: ^элементарный состав и мономеры белков; >функции белков.	Вопросы № 4,6 на стр. 47 учебника.	Рис. 14,15,17 учебника; [1]: Органические вещества - белки.	
	Д.з. §2.5.		Факты Химический состав клетки. Белки. Роль белков в клетке: структурная, двигательная, транспортная, защитная, энергетическая, белки-ферменты, белки-гормоны. Специфичность белковых молекул. Практическое использование денатурации.	<i>Описывать</i> проявление функций белков.	Описание рисунка 17 на стр.45 учебника.	Текст учебника §2.5.	
			Процессы Денатурация и ренатурация. Причины денатурации.	<i>Перечислять</i> причины денатурации белков. <i>Объяснять</i> механизм образования белков.	Вопросы № 7,5 на стр. 47 учебника.	Рис. 14,16,19 учебника.	
				<i>Характеризовать</i> биологическую роль белков в обеспечении жизнедеятельности клетки и организмов.	Вопросы для обсуждения №3 на стр. 86.	Текст учебника §2.5.	
				<i>Находить</i> информацию о белках в различных источниках и критически оценивать ее.	Задания со свободным ответом. Сообщения учащихся.	Научно-популярные издания, ресурсы Интернета.	
				<i>Объяснять</i> , опираясь на знания специфичности белковых молекул, трудности при пересадке органов и тканей.			
8.	Органические вещества. Нуклеиновые кислоты.		Ключевые понятия <i>Биополимеры</i> Объекты Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК.	<i>Давать определение</i> ключевым понятиям.	Задания со свободным ответом.	Текст учебника §2.6.	Удвоение ДНК в клетке.
	Комбинированный урок.		Факты Химический состав клет-	Называть: >типы нуклеиновых кислот;	Вопросы № 1,2, 4,5 на стр. 53	Текст учебника §2.6.	

			ки. Открытие Иоганном Фридрихом Мишером нуклеиновых кислот. Описание структуры ДНК Уотсоном и Криком, Чаргафтом. ДНК - носитель наследственной информации (хранение наследственной информации, передача информации следующему поколению; передача генетической информации из ядра в цитоплазму). Виды РНК: транспортная, рибосомальная, информационная (матричная). Процесс Удвоение молекулы ДНК. Закономерности, теории Принцип комплементарности. Правило Чаргаффа.	>функции нуклеиновых кислот. Выделять различия в строении и функциях ДНК и РНК. Находить информацию о нуклеиновых кислотах в различных источниках и критически оценивать ее. *Прогнозировать последствия для организма недостатка или изменения структуры нуклеиновых кислот.	учебника. Вопрос № 3 на стр.53 учебника. Задания со свободным ответом. Сообщения учащихся. .	Рис. 20,21,23 учебника; [1]: Органические вещества - нуклеиновые кислоты. Научно-популярные издания, ресурсы Интернета.	
ТЕМА 2.3. СТРОЕНИЕ ЭУКАРИОТИЧЕСКОЙ И ПРОКАРИОТИЧЕСКОЙ КЛЕТКИ (3 часа)							
9.	Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Органоиды цитоплазмы. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.		Ключевые понятия <i>Эукариоты</i> <i>Экзоцитоз</i> <i>Эндоцитоз</i> Объекты Органоиды клетки эукариот: ЭПС (шероховатая или гранулярная; гладкая или агранулярная), клеточная мембрана, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии, пла-	Давать определение ключевым понятиям. Называть мембранные и немембранные органоиды клетки. Выделять особенности строения эукариотической клетки. *Сравнивать строение растительной и животной	Задания со свободным ответом. Вопросы № 1,4 на стр. 63 учебника. Выполнение лабораторных работ №1, 2 и практической работы №1	Текст учебника §2.7. Рис. 24,25 учебника; [1]: Цитоплазма, ее органоиды.	Основные отличия в строении животной и растительной клеток.

			хлоропласты, хромопласты), рибосомы. Факты Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции. Процесс Пиноцитоз и фагоцитоз. Механизм и особенности. Закономерности,	клеток.	«Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений, животных. Наблюдение, описание и сравнение клеток растений и животных» и выводы к ним.		
	Д.з. §2.7.		теории Жидкостно-мозаичная модель строения мембраны.	<i>Описывать</i> органоиды цитоплазмы и их значение в жизнедеятельности клетки.	Вопрос № 5 на стр. 63 Учебника.	Рис. 24,25 учебника; [1]: Цитоплазма, ее органоиды.	
				Раскрывать взаимосвязь строения и функций мембраны клетки. <i>Различать</i> механизм пиноцитоза и фагоцитоза.	Вопросы № 2,3 на стр.63 Учебника.	Рис. 25 учебника; [1]: Клеточная мембрана.	
				*Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями органоидов клетки. *Прогнозировать последствия для жизнедеятельности клетки нарушения функций ее органоидов.		Таблица 2 на стр. 63 учебника. Рис. 24,25,27,28, 29,30 учебника.	
10.	Клеточное ядро. Хромосомы.		Ключевые понятия <i>Гаплоидный набор хромосом.</i> <i>Гомологичные хромосомы.</i>	Давать определение ключевым понятиям.	Вопросы № 6,7,8 на стр. 68 учебника.	Текст учебника §2.8	
	Комбинированный урок.		<i>Диплоидный набор хромосом. Кариотип.</i>	<i>Описывать</i> строение ядра эукариотической клетки.	Вопрос № 1 на стр. 68 учебника.	Рис. 31,33 учебника; [1]: Клеточное ядро.	
	Д.з. § 2.8.		Объекты Клеточное ядро: ядерная оболочка, ядерный сок, ядрышко, хроматин. Хромосомы. Факты	Перечислять функции структурных компонентов ядра.	Вопросы № 3,4 на стр. 68 учебника.	Текст учебника § 2.8; [1]: Клеточное ядро.	
				Характеризовать строение и состав хроматина.	Вопрос № 4 на стр. 68 учебника.	Текст учебника §2.8.	

ТЕМА 2.4. РЕАЛИЗАЦИЯ НАСЛЕДСТВЕННОЙ ИНФОРМАЦИИ В КЛЕТКЕ (1 час)							
12.	Реализация наследственной информации в клетке.		Ключевые понятия Ген Генетическая информация Матричный синтез	Давать определение ключевым понятиям.	Задания со свободным ответом.	Текст учебника §2.10.	Роль генов в биосинтезе белка.
	Комбинированный урок.		Транскрипция Трансляция Триплет	Называть основные свойства генетического кода.	Вопрос № 2 на стр. 78 учебника.	Текст учебника §2.10.	
	Д.з. §2.10.		Объекты Молекулы ДНК. Факты ДНК - носитель наследственной информации. Ген. Генетический код. Свойства генетического кода: однозначность, избыточность, полярность, универсальность, неперекрываемость.	Описывать процесс биосинтеза белка.	Вопрос № 5 на стр. 78 учебника. Описание рисунков 38,40 учебника или таблицы.	Рис. 37,38,40 учебника. Таблицы, иллюстрирующие биосинтез белка, или модель-аппликация «Биосинтез белка».	
			Процесс Биосинтез белка. Закономерности, теории Принцип комплементарное™.	Характеризовать сущность процесса передачи наследственной информации.	Вопрос № 3 на стр. 78 учебника.	Текст учебника §2.10.	
ТЕМА 2.5. ВИРУСЫ (1 час)							
13.	Неклеточные формы жизни. Вирусы.		Ключевые понятия Вирус Генетическая информация Объекты Вирусы, бактериофаг.	Давать определение ключевым понятиям.	Вопрос № 1 на стр. 85 учебника. Задания со свободным ответом.	Текст учебника §2.11. Таблицы, иллюстрирующие строение вируса.	Вирусы - переносчики генетической информации.
	Комбинированный урок.		Факты Строение вируса: генетический материал, капсид и размножение. Значение в природе и жизни	Описывать процесс проникновения вируса в клетку.	Вопросы №2,3 на стр. 85 учебника.	Рис. 42, 45 учебника; [1]: Вирусы - неклеточная форма жизни.	

	Д.з.§2.11.		человека: вирусы как возбудители болезней; вирусы, инфицирующие бактерии. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа. Явление Паразитизм на генетическом уровне.	Объяснять сущность воздействия вирусов на клетку. Использовать приобретенные знания о вирусах в повседневной жизни для профилактики вирусных заболеваний.	Вопрос № 4 на стр. 85 учебника. Вопрос № 5 на стр. 85 учебника.	[1]: Вирусы - неклеточная форма жизни. Текст учебника §2.11.	
14.	Зачет №2 по теме «Клетка».		Тестовая контрольная работа в нескольких вариантах из заданий разного вида, соответствующих требованиям к уровню подготовки выпускников. Задания со свободными краткими и развернутыми ответами.'				
	Урок контроля, оценки и коррекции знаний.		Задания на соответствие. Задания на установление взаимосвязи. Заполнение сравнительных таблиц. Задания на нахождение ошибок в приведенном тексте. Задания: закончить (дополнить) предложение.				
	Д/з: повторить по учебнику 9 класса материал об обмене веществ.		[1]: Общие принципы клеточной организации (интерактивные задания).				
ГЛАВА 3. ОРГАНИЗМ (19 часов)							
ТЕМА 3.1. ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ЭНЕРГИИ (3 часа)							
15.	Многообразие организмов.		Ключевые понятия <i>Гомеостаз Организм</i> Объекты Одноклеточные и многоклеточные организмы. Колониальные организмы. Факты Организм - единое целое. Многообразие организмов.	Давать определение ключевым понятиям. Приводить примеры одноклеточных и многоклеточных организмов. Отличать по строению одноклеточные и многоклеточные организмы.	Вопрос № 1 на стр. 93 учебника Задания со свободным ответом. Вопрос № 2 на стр.93 учебника. Описание рисунков 46, 47 учебника или таблицы.	Текст учебника §3.1. Текст учебника §3.1. Рис. 46, 47 учебника или таблицы. Текст учебника § 3.1. Таблицы, иллюстрирующие строение одноклеточных и многоклеточных организмов.	

				Объяснять эволюционное значение появления многоклеточности. Выделять особенности строения клетки, обеспечивающие функции, свойственные целостному организму.	Вопрос № 4 на стр. 93 учебника. Вопрос № 3 на стр. 93 учебника.	Текст учебника §3.1. Текст учебника §3.1.	
16.	Обмен веществ и энергии. Энергетический обмен.		Ключевые понятия Метаболизм Диссимиляция Брожение Гликолиз Объекты	Давать определение ключевым понятиям.	Вопрос № 1 на стр. 98 учебника. Задания со свободным ответом.	Текст учебника §3.2.	
	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.		Анаэробные и аэробные организмы.	Объяснять роль АТФ в обмене веществ в клетке.	Вопрос № 2 на стр. 98 учебника.	Текст учебника §3.2. Рис. 48 учебника.	
	Д.з. §3.2.		Обмен веществ и превращение энергии - свойство живых организмов. Организм - открытая энергетическая система. Этапы энергетического обмена. Локализация реакции энергетического обмена	Называть этапы энергетического обмена.	Вопрос № 4 на стр. 93 учебника.	Текст учебника §3.2. Рис. 49 учебника.	
			Эффективность энергетического процесса аэробов. Особенности энергетического обмена у грибов и бактерий. Процесс Обмен веществ и превращение энергии. Энергетический обмен: подготовительный этап, бескислородный этап, кислородный этап.	Характеризовать: >сущность и значение обмена веществ; >этапы энергетического обмена в клетке на примере расщепления глюкозы.	Вопрос № 4 на стр. 93 учебника. Задания со свободным ответом.	Текст учебника §3.2. Таблицы, иллюстрирующие энергетический обмен. [1]:Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Энергетический обмен.	

17.	Пластический обмен. Фотосинтез.		Ключевые понятия Метаболизм Ассимиляция Объекты Автотрофные и гетеротрофные организмы. Факты Организм	Давать определение ключевым понятиям.	Вопрос № 1 на стр. 102 учебника. Задания со свободным ответом.	Текст учебника §3.3.	
	Комбинированный урок.		- открытая энергетическая система. Источники энергии реакций световой и темновой фаз. Типы питания: автотрофное, гетеротрофное, миксотрофное. Особенности обмена веществ у животных, растений, бактерий. Процесс Фотосинтез: световая и темновая фазы.	Описывать типы питания живых организмов.	Вопрос № 2 на стр. 102 учебника.	Текст учебника §3.3.	
	Д.з. §3.3.			Приводить примеры гетеротрофных и автотрофных организмов.	Вопросы № 3, 5 на стр. 102 учебника.	Текст учебника §3.3.	
				Характеризовать сущность фотосинтеза.	Задания со свободным ответом.	Рис. 51 учебника или таблица, иллюстрирующая фотосинтез. [1]: Обмен веществ в растительной клетке.	
				Доказывать, что организм растения - открытая энергетическая система.	Вопрос № 6 на стр. 102 учебника. Задания со свободным ответом.	Текст учебника §3.3.	
ТЕМА 3.2 РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (6 часов)							
18.	Деление клетки. Митоз.		Ключевые понятия Жизненный цикл Факты Размножение - свойство организмов.	Давать определение ключевым понятиям.	Вопрос № 1 на стр. 107 учебника.	Текст учебника §3.4.	
	Комбинированный урок.		Деление клетки - основа роста, развития и размножения организмов. Митоз, сущность и значение. Процесс Деление клетки - митоз.	Описывать: >процесс удвоения ДНК; >последовательно фазы митоза.	Вопросы № 2, 3, 4 на стр. 107 учебника.	Рис. 52 учебника или таблица, иллюстрирующая митоз; [1]: Деление клетки.	
	Д.з. §3.4.			Объяснять:	Вопросы	Текст учебника	

				>значение процесса уд- воения ДНК; >сущность и биологическое значение митоза.	№ 2, 5 на стр.107 учебника.	§3.4. Рис. 53 учебника.	
19.	Размножение: бесполое и по- ловое.		Ключевые понятия <i>Размножение Половое размножение Бесполое размножение</i>	Давать определение ключевым понятиям.	Вопрос № 2 на стр.113 учебника.	Текст учебника §3.5.	
	Урок комплекс- ного применения ЗУН.		Факты Типы бесполого размножения. Процесс Размножение: бесполое, половое.	Доказывать , что размно- жение - одно из важнейших свойств живой природы.	Вопрос № 1 на стр.113 учебника.	Текст учебника §3.5; [1]: Бесполое раз- множение орга- низмов.	
	Д.з. §3.5.			Сравнивать бесполое и половое размножение и делать выводы на основе сравнения.	Вопросы № 3, 6 на стр. 113 учебника.	Текст учебника §3.5.	
				*Аргументировать свою точку зрения о значении для эволюции жизни на Земле появления полового размножения.	Вопрос № 7 на стр.113 учебни- ка.		
20.	Образование половых кле- ток. Мейоз.		Ключевые понятия <i>Гаметогенез Оогенез Сперматогенез</i>	Давать определение ключевым понятиям.	Вопрос № 2 на стр. 120 учебника.	Текст учебника §3.6.	
	Комбинирован- ный урок.		Объекты Строение половых слеек. Факты Значение гаметогенеза. Процесс Образование половых клеток. Стадии размно- жения, роста, созревания. Мейоз. Фазы первого и второго мейотического деления.	Называть стадии гамето- генеза.	Вопрос № 3 на стр. 120 учебника.	Рис. 58 учебника или таблица, ил- люстрирующая гаметогенез; [1]: Половое раз- множение.	
	Д.з. §3.6.			Описывать: >строение половых клеток; >процесс мейоза.	Вопросы № 1, 4 на стр. 120 учебника.	Рис. 57, 59 учебника или таблица, ил- люстрирующая мейоз; [1]: Половое раз- множение.	
				Выделять отличия мейоза от митоза.	Вопрос № 5 на стр. 120	Текст учебника §3.6.	

					учебника.	Рис. 52, 59 учебника.	
				<i>Объяснять</i> биологический смысл и значение мейоза.	Вопрос № 6 на стр. 120 учебника.	Текст учебника §3.6. Рис. 60 учебника; [1]: Половое размножение.	
21.	Оплодотворение.		Ключевые понятия Оплодотворение Внутреннее оплодотворение	Давать определение ключевым понятиям.	Вопросы №1,2,3 на стр.124 учебника.	Текст учебника §3.7.	
	Комбинированный урок.		Двойное оплодотворение Наружное оплодотворение	Называть типы оплодотворения.	Вопрос № 2 на стр. 124 учебника.	Текст учебника §3.7.	
	Д.з. §3.7.		Факты Биологическое значение оплодотворения. Процесс Оплодотворение: наружное и внутреннее. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.	Характеризовать сущность и значение оплодотворения.	Задания со свободным ответом.	Таблица, иллюстрирующая процесс оплодотворения; [1]: Оплодотворение у цветковых растений.	
				Выделять отличия между типами оплодотворения.	Вопрос № 2 на стр. 124 учебника.	Текст учебника §3.7.	
22.	Индивидуальное развитие организмов.		Ключевые понятия Онтогенез Эмбриогенез Факты Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития. Прямое и не прямое развитие. Причины нарушения развития организмов. Процесс Индивидуальное развитие организмов (онтогенез). Этапы эмбриогенеза.	Давать определение ключевым понятиям.	Вопросы № 1, 3 на стр. 129 учебника.	Текст учебника §3.8.	
	Урок изучения и первичного закрепления знаний.			Называть: >периоды онтогенеза; >типы постэмбрионального развития; >причины нарушения развития организмов.	Вопросы № 2, 4 на стр. 129 учебника. Задания со свободным ответом.	Текст учебника §3.8. Рис. 63 учебника; [1]: Индивидуальное развитие многоклеточного организма.	
	Д.з. §3.8.			Описывать процесс эмбриогенеза.	Вопрос № 6,7 на стр. 129 учебника.	Текст учебника §3.8. Рис. 62 учебника.	

23.	Онтогенез человека.		Ключевые понятия <i>Онтогенез</i> <i>Репродуктивный период</i>	Давать определение ключевым понятиям.	Задания со свободным ответом.	Текст учебника §3.9.	
	Урок комплексного применения ЗУН.		Факты Репродуктивное здоровье; его значение для будущих поколений людей. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.	Называть: > периоды онтогенеза человека; >причины нарушения развития организма человека.	Вопросы № 1, 4, 5 на стр. 136 учебника.	Текст учебника §3.9. Рис. 64 учебника.	
	Д.з. §3.9.		Процесс Индивидуальное развитие (онтогенез) человека.	Сравнивать зародыши человека и других млекопитающих животных и делать выводы на основе сравнения.	Лабораторная работа №3 «Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства».	Рис. 65 учебника.	
				Объяснять: ^отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; >влияние мутагенов на организм человека.	Вопросы № 2, 3 на стр.136 учебника. Сообщения учащихся.	Текст учебника §3.9. Рис. 66 учебника.	
				Выявлять источники мутагенов в окружающей среде (косвенно).	Вопрос № 3 на стр.136 учебника.	Справочники, научно-популярные издания, ресурсы Интернета.	
				Использовать приобретенные знания для соблюдения мер профилактики вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании).	Мини-проекты (информационные буклеты). Памятки-рекомендации.	Справочники, научно-популярные издания,ресурсы Интернета.	
ТЕМА 3.3. ЗАКОНОМЕРНОСТИ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ И ИЗМЕНЧИВОСТИ (10 часов)							
24.	Генетика - наука о закономерностях наследственности и из-		Ключевые понятия <i>Генетика</i> <i>Ген</i> <i>Генотип</i>	Давать определение ключевым понятиям.	Задания со свободным ответом.	Текст учебника §3.10 [1]: Основные понятия генетики.	

	менчивости.		<i>Изменчивость</i> <i>Наследственность</i> <i>Фенотип</i>				
	Комбинированный урок.		Факты Наследственность и изменчивость - свойства организмов. Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Мендель - основоположник генетики.	Характеризовать сущность биологических процессов наследственности и изменчивости.	Вопрос № 1 на стр. 139 учебника.	Текст учебника §3.10.	
	Д.з. §3.10.		Явления Наследственность, изменчивость.	Объяснять: >причины наследственности и изменчивости; >роль генетики в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей.	Задания со свободным ответом.	Текст учебника §3.10; [1]: Генетика как наука.	
				Объяснять значение гибридологического метода Г.Менделя.	Вопросы № 3, 4 на стр. 139 учебника.	Текст учебника §3.10; [1]: Гибридологический метод.	
25.	Моногибридное скрещивание.		Ключевые понятия <i>Аллельные гены</i> <i>Гомозигота</i> <i>Гетерозигота</i>	Давать определение ключевым понятиям.	Вопросы № 1, 2, 3, 4 на стр. 146 учебника.	Текст учебника §3.11; [1]: Основные понятия генетики.	
	Урок изучения и первичного закрепления знаний.		<i>Доминантный признак</i> <i>Моногибридное скрещивание</i> <i>Рецессивный признак</i>	Воспроизводить формулировки правила единообразия и правила расщепления.	Вопрос № 5 на стр. 146 учебника.	Текст учебника §3.11.	
	Д.з. §3.11.		Факты Статистический характер законов Г.Менделя. Анализирующее скрещивание. Цитологические основы генетических законов.	Описывать: > механизм проявления закономерностей моногибридного скрещивания; >механизм неполного доминирования.	Описание рисунка 67 учебника или таблицы.	Текст учебника §3.11. [1]: Моногибридное скрещивание.	
			Закономерности, теории Закономерности наследования, установленные Менделем: закон домини-	Анализировать содержание схемы наследования при моногибридном скрещивании.	Описание рисунка 69 учебника или таблицы.	Текст учебника §3.11. Рис. 69 учебника; [1]: Моногибридное скрещивание.	

			рования, закон расщепления. Закон чистоты гамет. Соотношение фенотипов при анализирующем скрещивании: 1:1.	Составлять: >схему моногибридного скрещивания; >схему анализирующего скрещивания и неполного доминирования.	Практическая работа №2 «Составление простейших схем скрещивания (родословных)».	Текст учебника §3.11; [1]: Решение генетических задач.	
				Определять: >по фенотипу генотип и, наоборот, по генотипу фенотип; >по схеме число типов гамет, фенотипов и генотипов, вероятность проявления признака в потомстве.	Вопрос № 7 на стр. 146 учебника.	Текст учебника §3.11; [1]: Решение генетических задач.	
26.	Дигибридное скрещивание.		Ключевые понятия <i>Аллельные гены</i> <i>Гомозигота</i> <i>Гетерозигота</i>	Давать определение ключевым понятиям.	Задания со свободным ответом.	Текст учебника §3.12; [1]: Основные понятия генетики.	
	Комбинированный урок.		<i>Доминантный признак</i> <i>Дигибридное скрещивание</i> <i>Рецессивный признак</i> Факты Условия проявления закона независимого наследования.	Описывать механизм проявления закономерностей дигибридного скрещивания.	Описание рисунка 70 учебника или таблицы.	Текст учебника §3.12. Рис. 70 учебника; [1]: Дигибридное скрещивание.	
	Д.з. §3.12.		Соотношение генов при проявлении закона независимого наследования: 9:3:3:1 .	Формулировать закон независимого наследования.	Вопрос № 2 на стр. 150 учебника.	Текст учебника §3.11.	
			Процессы	Называть условия закона независимого наследования.	Вопрос № 4 на стр. 150 учебника.	Текст учебника §3.12.	
			Механизм наследования признаков при дигибридном скрещивании.	Составлять схему дигибридного скрещивания.	Практическая работа № 3 «Решение элементарных генетических задач».	[1]: Решение генетических задач.	
			Закономерности, теории	Анализировать:	Анализ рисунка 70 учебника или таблицы.	Текст учебника §3.12.	
			Закон независимого наследования.	содержание определений основных понятий;		Рис. 70 учебника.	

				>схему дигибридного скрещивания.			
				Определять по схеме число типов гамет, фенотипов и генотипов, вероятность проявления признака в потомстве.	Простейшие генетические задачи на дигибридное скрещивание.	Текст учебника §3.12. [2]	
27.	Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование.		Ключевые понятия <i>Группа сцепления</i> <i>Генетические карты</i> Факты Сцепленное наследование генов. Нарушения сцепления. Генетические карты.	Давать определение ключевым понятиям.	Вопрос № 2 на стр. 153 учебника. Описание рисунка 72 учебника.	Текст учебника §3.13. Рис. 72 учебника.	История становления хромосомной теории.
	Комбинированный урок.		Явления Сцепленное наследование.	Формулировать закон сцепленного наследования Т.Моргана.	Задания со свободным ответом.	Текст учебника § 3.13.	
	Д.з. §3.13.		Процесс Перекрест хромосом. Закономерности, теории Закон Т.Моргана. Хромосомная теория наследственности.	Объяснять: >сущность сцепленного наследования; >причины нарушения сцепления; >биологическое значение перекреста хромосом.	Вопросы № 1, 3, 4 на стр. 153 учебника.	Текст учебника §3.13. [1]: Хромосомная теория наследственности.	
				Называть основные положения хромосомной теории.	Вопрос № 5 на стр. 153 учебника.	Текст учебника §3.13.	
28.	Современные представления о гене и геноме.		Ключевые понятия <i>Геном</i> <i>Геномика</i> <i>Взаимодействие генов</i> Факты Современные представления о гене и геноме. Генотип - система взаимодействующих генов (целостная система).	Давать определение ключевым понятиям.	Вопрос № 1 на стр. 157 учебника. Задания со свободным ответом.	Текст учебника §3.14.	Взаимодействие генов. Характер взаимодействия: дополнение, подавление, суммарное действие. Качественные и количественные признаки.
	Комбинированный урок.			Описывать строение гена эукариот.	Вопрос № 3 на стр. 157 учебника.	Текст учебника §3.14.	
	Д.з. §3.14.		Процессы Взаимодействие генов и их множественное действие.	Приводить примеры взаимодействия генов.	Вопрос № 4 на стр. 157 учебника.	Текст учебника § 3.14.	

29.	Генетика пола.		Ключевые понятия <i>Аутосомы Гомогаметный пол Гетерогаметный пол</i> Объект Половые хромосомы.	Давать определение ключевым понятиям.	Вопросы № 1, 2, 3 на стр. 164 учебника.	Текст учебника §3.15. Рис. 75, 78 учебника.	Влияние количества генов на проявление признаков.
	Комбинированный урок.		Факты Наследование заболеваний, сцепленных с полом.	Называть: >типы хромосом в генотипе; >число аутосом и половых хромосом у человека и у дрозофилы.	Вопросы № 1, 2, 3 на стр. 164 учебника.	Текст учебника §3.15. [1]: Генетика человека.	
	Д.з. §3.15.		Процесс Генетическое определение пола у человека. Факторы и механизмы. Сцепленное с полом наследование.	Приводить примеры механизмов определения пола.	Вопрос № 5 на стр. 164 учебника. Описание рисунка 78 учебника.	Текст учебника §3.15. Рис. 78 учебника.	
			Закономерности, теории Закон сцепленного наследования.	Объяснять: >причину соотношения полов 1:1; > механизм наследования дальтонизма и гемофилии.	Вопросы № 4, 7 на стр.164 учебника.	Текст учебника §3.15. Рис. 79 учебника.	
				Решать простейшие задачи на сцепленное с полом наследование.	Вопрос № 6 на стр. 164 учебника. Простейшие генетические задачи на сцепленное с полом наследование.	Текст учебника §3.15.	
30.	Изменчивость: наследственная и ненаследственная.		Ключевые понятия <i>Изменчивость Норма реакции</i> Факты Наследственная (генотипическая) и ненаследственная (модификационная).	Давать определение ключевым понятиям.	Вопрос № 2 на стр. 169 учебника. Задания со свободным ответом.	Текст учебника § 3.16.	Мутагенные факторы: физические, химические, биологические. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости.
	Комбинированный урок.		Комбинативная и мутационная изменчивость. Мутации. Типы мутаций	Называть: >различные виды изменчивости; >уровни изменения генотипа, виды мутаций.	Вопросы № 1, 4, 5 на стр. 169 учебника.	Текст учебника §3.16. [1]: Закономерности изменчивости.	

	Д.з. §3.16.		по месту возникновения: соматические и генеративные. Типы мутаций по уровню изменения генетического материала: генные, хромосомные, геномные. Явления Групповой характер модификационной изменчивости у генетически близких организмов.	Приводить примеры различных групп мутагенов.	Вопрос № 6 на стр. 169 учебника.	Текст учебника §3.16.	
				Характеризовать: >проявление модификационной изменчивости; >виды мутаций.	Вопросы № 3, 4 на стр. 169 учебника.	Текст учебника §3.16.	
				Объяснять механизм возникновения различных видов изменчивости.	Задания со свободным ответом. Объяснение рисунков 81, 83 учебника.	Текст учебника §3.16. Рис. 81, 83 учебника. [1]: Закономерности изменчивости.	
31.	Генетика и здоровье человека.		Ключевые понятия <i>Генеративные мутации</i> <i>Наследственные заболевания.</i>	Давать определение ключевым понятиям.	Задания со свободным ответом.	Текст учебника §3.17.	
	Комбинированный урок.		Факты Значение генетики для медицины. Влияние мутагенов на организм человека. Наследственные болезни человека, их причины. Генные болезни: фенилкетонурия, серповидноклеточная анемия, гемофилия. Хромосомные болезни:	Называть: ^основные причины наследственных заболеваний человека; > методы дородовой диагностики; >объяснять опасность близкородственных браков.	Вопросы № 3, 5 на стр. 176 учебника. Описание рисунка 86 учебника.	Текст учебника §3.17. Рис. 86 учебника.	
	Д.з. §3.17.		Генные болезни: фенилкетонурия, серповидноклеточная анемия, гемофилия. Хромосомные болезни:	Объяснять влияние соматических мутаций на здоровье человека.	Вопрос № 1 на стр. 176 учебника.	Текст учебника §3.17.	
	(*)		болезнь Дауна, синдром Патау, синдром Клайнфельтера, синдром Шерешевского-Тернера. Профилактика наследственных заболеваний: медико-генетическое консультирование, здоровый образ жизни; дородовая диагностика.	Выделять задачи медико-генетического консультирования.	Вопрос № 4 на стр. 176 учебника.	Текст учебника §3.17.	

				Выявлять источники мутанов в окружающей среде (косвенно).	Практическая работа № 4 «Выявление источников мутанов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм».	Текст учебника §3.17. Справочники, научно-популярные издания, ресурсы Интернета.	
				^Предлагать постановку эксперимента, доказывающего генетическую обусловленность поведенческих реакции			
ТЕМА 3.4. ОСНОВЫ СЕЛЕКЦИИ. БИОТЕХНОЛОГИЯ (2 часа + 1 час на зачет)							
32.	Селекция: основные методы и достижения.		Ключевые понятия <i>Селекция Сорт Порода Штамм</i>	<i>Давать определение</i> ключевым понятиям.	Вопросы № 1, 2, 3 на стр. 183 учебника.	Текст учебника §3.18.	•
	Комбинированный урок.		Факты Генетика - теоретическая основа селекции. Основные методы селекции: гибридизация (внутривидовая и отдаленная); искусственный отбор (массовый и индивидуальный). Достижения и направления современной селекции. Явления Гетерозис (жизненная сила). Закономерности, теории Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.	Называть основные методы селекции растений и животных.	Вопрос № 4 на стр. 183 учебника.	Текст учебника §3.18. [1]: Селекция организмов.	
	Д.з. §3.18.			Характеризовать: >роль учения Н. И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений для развития селекции; >методы селекции растений и животных.	Задания со свободным ответом. Вопрос № 1 на стр. 183 учебника.	Рис. 88 учебника. Текст учебника §3.18. [1]: Селекция организмов.	
				Выделять различия массового и индивидуального отборов.	Вопрос № 4 на стр.183 учебника.	Текст учебника §3.18.	
				Объяснять: >причины затухания гетерозиса; >причины трудности постановки межвидовых скрещиваний.	Вопрос № 5 на стр. 183 учебника.	Текст учебника §3.18.	

33.	Биотехнология: достижения и перспективы развития.		Ключевые понятия Биотехнология Биоэтика Генная инженерия Клонирование Трансгенные (генетиче-	<i>Давать определение</i> ключевым понятиям.	Задания со свободным ответом. Вопрос № 5 на стр. 191 учебника.	Текст учебника §3.19.	
	Комбинированный урок.		<i>ски модифицированные организмы</i> Объекты Генетически модифицированные организмы (ГМО). Факты Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. Проблемы генной инженерии. Использование трансгенных (ГМ) организмов. Эксперименты по клонированию животных и растений. Этические аспекты развития исследований в биотехнологии (клонирование человека). Процессы Клонирование. Этапы. Значение.	<i>Приводить</i> примеры промышленного получения и использования продуктов жизнедеятельности микроорганизмов.	Вопрос № 4 на стр. 191 учебника.	Текст учебника §3.19.	
	Д.з. §3.19.		Выделять проблемы и трудности генной инженерии.	Вопрос № 2 на стр. 191 учебника.	Текст учебника §3.19.	Текст учебника §3.19.	
			Выявлять преимущество клонирования по сравнению с традиционными методами селекции. Анализировать и оценивать значение биотехнологии для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности. Использовать приобретенные знания для оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии.	Вопрос № 6 на стр. 191 учебника.'	Текст учебника §3.19.	Текст учебника §3.19 Справочники, научно-популярные издания, ресурсы Интернета.	
34. 35	Резерв						

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 11 КЛАСС

№	Тема урока Тип урока Домашнее задание	Дата	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающегося	Измерители	Информационно-методическое обеспечение	Элементы дополнительного содержания
РАЗДЕЛ 4. ВИД (21 час)							
ТЕМА 4.1. ИСТОРИЯ ЭВОЛЮЦИОННЫХ ИДЕЙ (4 часа)							Значение ра-
1.	Развитие биологии в додарвиновский период. Работы К.Линнея.		Ключевые понятия Эволюция Креационизм Трансформизм Классификация Таксоны	Давать определения ключевым понятиям.	Задания со свободным ответом.	Текст учебника §4.1.	Значение работ К.Линнея.
	Вводный, урок изучения и первичного закрепления новых знаний.		Факты История эволюционных идей. Введение термина «эволюция» Ш.Бонне. Представления о сущности жизни и ее развитии (Конфуций, Диоген, Фалес, Анаксагор, Демокрит, Пифагор, Гиппократ, Аристотель); господство идеалистических идей.	Называть ученых и их вклад в развитие биологической науки.	Вопросы №1,2, 3,4 на стр. 200 учебника.	Текст учебника §4.1. [1]: Развитие биологии в додарвиновский период.	
	Д/з: §4.1, вопросы семинара и индивидуальные задания.		Закономерности «Система природы» К.Линнея.	Объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения.	Задания со свободным ответом. Вопрос №5 на стр. 200 учебника.	Текст учебника §4.1.	
2.	Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка.		Ключевые понятия Эволюция Факты Критика теории Ж.Б.Ламарка его современниками.	Давать определения ключевым понятиям.	Задания со свободным ответом.	Текст учебника §4.2.	Значение учения Ж.Б.Ламарка. Теория катастроф Ж.Кювье.
	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. Семинар.		Законы «Упражнение и неупражнение органов» и «На-	Формулировать законы «Упражнения и неупражнение органов» и «Наследования благоприятных признаков».	Вопросы №1,2 на стр. 204 учебника.	Текст учебника §4.2. [1]: эволюционная теория Ж.Б.Ламарка.	

	Д/з: §4.2, вопросы семинара и индивидуальные задания.		следование благоприятных признаков». Теории Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка.	Объяснять единство живой и неживой природы.	Задания со свободным ответом.	Текст учебника §4.2.	
3.	Предпосылки развития теории Ч.Дарвина.		Ключевые понятия Эволюционная палеонтология Определенная изменчивость Неопределенная изменчивость Факты Естественно-научные и социально-экономические предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина.	Давать определения ключевым понятиям.	Задания со свободным ответом.	Текст учебника §4.3.	
	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. Семинар.			Называть естественно-научные и социально-экономические предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина.	Вопросы №1, 2, 3, 5 на стр. 209 учебника.	Текст учебника §4.3. [1]: Научные предпосылки учения Ч.Дарвина.	
	Д/з: § 4.3 -4.4, вопросы семинара и индивидуальные задания.			Объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения. Находить информацию в различных источниках.	Вопросы семинара, индивидуальные задания.	Текст учебника §4.3. [1]: Научные предпосылки учения Ч.Дарвина.	
4.	Эволюционная теория Ч.Дарвина.		Ключевые понятия Искусственный отбор Наследственная изменчивость Борьба за существование Естественный отбор Факты Роль эволюционной теории в формировании естественно-научной картины мира. Процессы Искусственный отбор, естественный отбор. Теории Эволюционная теория	Давать определения ключевым понятиям.	Задания со свободным ответом.	Текст учебника §4.4.	
	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. Семинар.			Называть основные положения учения Ч.Дарвина о естественном отборе.	Вопросы № 2, 4, 5, 6 на стр.217 учебника.	Текст учебника §4.4. [1]: Учение Ч.Дарвина о естественном отборе.	
	Д/з: повторить по учебнику 9 класса понятия «вид», «популяция».			Характеризовать сущность действия искусственного отбора.	Вопрос №3 на стр.217 учебника.	[1]: Учение Ч.Дарвина об искусственном отборе.	
				Сравнивать искусственный и естественный отбор и делать вывод на основе сравнения.	Вопросы семинара, индивидуальные задания.	Текст учебника §4.4.	

				Объяснять вклад эволюционной теории в формирование современной естественно-научной картины мира.			
ТЕМА 4.2. СОВРЕМЕННОЕ ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ (9 часов)							
5.	Вид. Критерии и структура.		Ключевые понятия Вид <i>Критерии вида</i> <i>Генофонд</i>	Давать определения ключевым понятиям.	Вопросы № 1, 5, 7 на стр.221 учебника. Задания со свободным ответом.	Текст учебника §4.5.	
	Комбинированный урок.		<i>Популяция</i> Объекты Виды. Гербарные или живые экземпляры растений 2-3 видов одного рода.	Характеризовать критерии вида.	Вопрос №4 на стр.221 учебника.	Текст учебника §4.5. [1]:Вид, его критерии и структура.	
	Д/з: §4.5.		Факты Вид, его критерии. Наличие видов-двойников, репродуктивная изоляция, неравномерное распределение особей в пределах ареала.	Обосновывать необходимость определения вида по совокупности критериев.	Вопрос №9 для обсуждения на стр. 301.	Текст учебника §4.5.	
				Составлять характеристику видов с использованием основных критериев.	Лабораторная работа №4 «Описание особей вида по морфологическому критерию» и выводы к ней. Вопрос №6 на стр.221 учебника.	Текст учебника §4.5. [1]: Морфологический критерий вида.	
6.	Популяция структурная единица вида и эволюции.		Ключевые понятия <i>Вид</i> <i>Популяция</i> <i>Генофонд популяции</i> Объекты Популяция.	Давать определения ключевым понятиям.	Задания со свободным ответом. Вопрос №2 на стр. 228 учебника.	Текст учебника § 4.6, 4.7.	
	Комбинированный урок.		Факты Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. Процессы Эволюционные изменения в популяциях.	Характеризовать: >популяцию как структурную единицу вида; > популяцию как единицу эволюции.	Вопрос №1, 4, 5 на стр. 225 учебника. Вопрос №1, 3, 4 на стр. 228 учебника.	Текст учебника § 4.6, 4.7. [1]:Вид, его критерии и структура.	

	Д/з: §4.6, 4.7.			Находить информацию о популяции в различных источниках и критически ее оценивать.	Вопросы №2, 3 на стр. 225 учебника.	Текст учебника § 4.6, 4.7.	
7.	Факторы эволюции.		Ключевые понятия Наследственная изменчивость Мутации Популяционные волны	Давать определения ключевым понятиям.	Задания со свободным ответом. Вопрос №6 на стр.232 учебника.	Текст учебника §4.8.	
	Комбинированный урок.		Дрейф генов Изоляция Факты Движущие силы (факторы) эволюции, их влияние на генофонд популяции. Процессы, явления Эволюционные изменения в популяциях: мутационный процесс, популяционные волны, дрейф генов, изоляция.	Называть факторы эволюции.	Вопрос №5 на стр.228 учебника. Вопрос №1 на стр.232 учебника.	Текст учебника §4.8.	
	Д/з: §4.8.			Характеризовать факторы эволюции.	Вопросы №2,4,5,7 на стр.232 учебника.	Текст учебника §4.8. Рис. 109 учебника.	
				Объяснять причины изменяемости видов. Выявлять изменчивость у особей одного вида.	Вопрос №7 на стр.232 учебника. Лабораторная работа №5 «Выявление изменчивости у особей одного вида» и выводы к ней.	Текст учебника §4.8.	
8.	Естественный отбор - главная движущая сила эволюции.		Ключевые понятия Борьба за существование Естественный отбор Движущий отбор Стабилизирующий отбор Факты Движущие силы (факторы) эволюции, их влияние на генофонд популяции. Естественный отбор -главная движущая сила эволюции.	Давать определения ключевым понятиям.	Вопросы №1, 3 на стр.238 учебника.	Текст учебника §4.9.	Синтетическая теория эволюции.
	Комбинированный урок.			Называть причину борьбы за существование.	Задание со свободным ответом.	Текст учебника §4.9.	
	Д/з: § 4.9.		Процессы Направленный эволюционный процесс закрепления определенных изменений.	Характеризовать: естественный отбор как результат борьбы за существование; >формы естественного отбора.	Вопросы №2, 3,4,5 на стр.238 учебника.	Текст учебника §4.9. [1]: Учение Ч.Дарвина о естественном отборе.	

				Сравнивать действие движущего и стабилизирующего отбора <i>и делать выводы на основе сравнения.</i>	Вопрос №4 на стр.238 учебника.	Текст учебника §4.9. Рис. 111, 112 учебника.	
9.	Адаптации организмов к условиям обитания.		Ключевые понятия Адаптации и их многообразие, виды адаптации (морфологические, физиологические, поведенческие). Факты Приспособленность как соответствие строения и функционирования организмов конкретным условиям среды обитания. Адаптация как результат эволюции. Виды адаптации. Процессы Процесс формирования приспособленности.	Давать определения ключевым понятиям.	Задание со свободным ответом.	Текст учебника §4.10.	
	Комбинированный урок			Характеризовать: >приспособленность как закономерный результат эволюции; >виды адаптации.	Вопросы №1, 2, 3, 4, 6 на стр.246 учебника.	Текст учебника §4.10. Рис. 114-123 учебника.	
	Д/з: §4.10.			Объяснять взаимосвязи организмов и окружающей среды: >механизм возникновения приспособлений; Относительный характер приспособлений.	Вопросы №5 на стр.246 учебника. Вопросы №7 на стр.246 учебника.	Текст учебника §4.10. [1]: Приспособленность организмов - результат действия естественного отбора.	
				Выявлять приспособленность организмов к среде обитания. Определять относительный характер приспособленности.	Лабораторная работа №6 «Выявление приспособлений у организмов к среде обитаниями выводы к ней.	Текст учебника §4.10.	
10.	Видообразование.		Ключевые понятия Видообразование Географическое видообразование Экологическое видообразование Факты Видообразование - результат эволюции. Процессы Видообразование.	Давать определения ключевым понятиям.	Задание со свободным ответом.	Текст учебника §4.11.	
	Комбинированный урок.			Называть способы видообразования <i>и приводить промеры.</i>	Вопросы №1,4 на стр.250 учебника.	Текст учебника §4.11. Таблицы, иллюстрирующие видообразование.	
	Д/з: §4.11.			Описывать механизм основных путей видообразования.	Вопросы №2, 3, 5 на стр.250 учебника.	Текст учебника §4.11.	

11.	Сохранение многообразия видов.		Ключевые понятия <i>Биологический прогресс</i> <i>Биологический регресс</i> <i>Генетическая эрозия</i>	Давать определения ключевым понятиям.	Вопросы №1, 2, 4, 6 на стр.254 учебника.	Текст учебника §4.12.	Биологический прогресс и биологический регресс.
	Комбинированный урок.		Факты Сохранение многообразия видов - условие устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. Ответственное отношение людей к живой природе - важнейшее условие сохранения многообразия видов.	Приводить примеры процветающих, вымирающих или исчезнувших видов растений и животных.	Вопрос №10 для обсуждения на стр. 301.	Текст учебника §4.12. Рис. 127, 128 учебника.	
	Д/з: §4.12. Творческое задание (по желанию): 1) привести примеры, доказывающие генетическую эрозию; 2) нарисовать модель Земли при условии отсутствия одноклеточных водорослей в пресных и соленых водоемах.		Процессы Замена одних видов другими в процессе эволюции Земли.	Характеризовать: >причины процветания или вымирания видов; ^условия сохранения видов.	Вопрос №5 на стр.254 учебника. Задание со свободным ответом.	Текст учебника §4.12.	
				Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в окружающей среде.	Задание со свободным ответом.	Текст учебника §4.12.	
				*Прогнозировать результаты изменений в биосфере в связи с изменением биоразнообразия.			
12.	Доказательства эволюции органического мира.		Ключевые понятия <i>Цитологии</i> <i>Сравнительная морфология</i> <i>Палеонтология</i> <i>Эмбриология</i> <i>Биогеография</i>	Давать определения ключевым понятиям.	Задание со свободным ответом.	Текст учебника §4.13.	
	Урок комплексного применения знаний. Конференция.		Факты Прямые и косвенные доказательства эволюции. Законы Закон К. Бэра о сходстве зародышей и эмбриональной дивергенции признаков. Биогенетический закон Мюллера и Геккеля.	Находить и систематизировать информацию о косвенных и прямых доказательствах эволюции.	Тезисный конспект.	Таблицы, иллюстрирующие доказательства эволюции.	

	Д/з: повторить изученный материал § 4.1 - 4.13; подготовиться к зачету.			Приводить доказательства эволюции на основании комплексного использования всех групп доказательств.	Вопросы №1, 2, 3, 4, 5 на стр.261-162 учебника.	Мультимедийные презентации.	
13.	Зачет №1 «Основные закономерности эволюции».		Тестовая контрольная работа в нескольких вариантах из заданий разного вида, соответствующих требованиям к уровню подготовки обучающихся. Задания со свободными краткими и развернутыми ответами. Задания на соответствие. Задания на нахождение ошибок в приведенном тексте. Задания: закончить (дополнить) предложение. Задания с использованием рисунков, таблиц.				
	Урок контроля и оценки знаний.						
ТЕМА 4.3. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (3 часа)							
14.	Развитие представлений о происхождении жизни на Земле.		Ключевые понятия Материализм Идеализм Креационизм Факты Происхождение жизни на Земли - вечная и глобальная научная проблема. Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Теории Самозарождение жизни, стационарное состояние, панспермия.	Давать определения ключевым понятиям.	Задание со свободным ответом.	Текст учебника §4.14.	-
	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. Лекция.			Описывать и анализировать взгляды ученых на происхождение жизни.	Вопросы № 2, 3, 4, 5, 6 на стр. 266 учебника.	Текст учебника §4.14.	
	Д/з: §4.14-4.15; вопросы семинара, индивидуальные задания.			Характеризовать роль эксперимента в разрешении научных противоречий.	Вопросы № 3 на стр.266 учебника.	Текст учебника §4.14. Научно-популярная литература и статьи по проблеме происхождения жизни.	

15.	Современные представления о возникновении жизни.		Ключевые понятия Абиогенез Биогенез Коацерваты	Давать определения ключевым понятиям.	Задание со свободным ответом.	Текст учебника §4.15.	
	Урок систематики и обобщения знаний. Семинар.		Теории Теории абиогенеза и биогенеза, биохимической эволюции.	Находить и систематизировать информацию по проблеме происхождения жизни. Анализировать и оценивать работы С.Миллера и А.И. Опарина по разрешению проблемы происхождения жизни на Земле.	Тезисный конспект. Практическая работа №6 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни».	Текст учебника §4.15. Портреты ученых, научно-популярная литература и статьи по проблеме происхождения жизни.	
	Д/з: §4.15-4.16, вопросы семинара, индивидуальные задания.			Объяснять: вклад эволюционной теории в формирование современной естественно-научной картины мира.	Вопросы № 1, 2,3,4, 5, 6 на стр.273 учебника.	[1]: Современные представления о происхождении жизни на Земле.	
16.	Развитие жизни на Земле.		Ключевые понятия Биологическая эволюция Зоны: криптозой, или докембрий, фанерозой Эры: архей, протерозой, палеозой, мезозой, кайнозой Факты	Давать определения ключевым понятиям.	Задание со свободным ответом.	Текст учебника §4.16.	
	Урок систематики и обобщения знаний. Семинар.		Развитие жизни в архее, протерозое, палеозое, мезозое, кайнозое. Усложнение живых организмов в процессе эволюции.	Выявлять черты биологического прогресса и регресса в живой природе на протяжении эволюции.	Вопросы № 2, 3, 5, 6 на стр.281 учебника.	Таблицы, иллюстрирующие биологический прогресс и регресс.	
	Д/з: §4.16.			Устанавливать взаимосвязь закономерностей развития органического мира на Земле с геологическими и климатическими факторами.	Вопросы № 4, 8, 9 на стр.281 учебника. Вопросы №1-3 для обсуждения на стр. 301.	Текст учебника §4.16. [1]: Жизнь в архейскую, протерозойскую, палеозойскую, мезозойскую и кайнозойскую эры.	

ТЕМА 4.4. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА (5 часов)							
17.	Гипотезы происхождения человека.		Ключевые понятия <i>Антропогенез</i> Факты Проблема антропогенеза -	<i>Давать определения ключевым понятиям.</i>	Задание со свободным ответом.	Текст учебника §4.17.	
	Урок изучения и первичного закрепления нового материала.		сложнейшая естественно-научная и философская проблема. Гипотезы происхождения человека.	<i>Называть</i> положения гипотез происхождения человека.	Задание со свободным ответом.	Текст учебника §4.17.	
	Д/з: §4.17, 4.18, вопросы семинара, индивидуальные задания.		Теории Современная теория антропогенеза.	<i>Характеризовать</i> развитие взглядов ученых на проблему антропогенеза.	Вопросы №1, 2, 4, 5 на стр. 285 учебника.	Текст учебника §4.17.	
				<i>Находить и систематизировать информацию</i> из разных источников по проблеме происхождения человека. <i>Анализировать и оценивать</i> степень научности и достоверности гипотез происхождения человека.	Тезисный конспект. Практическая работа №7 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека».	Текст учебника §4.17. Научно-популярная литература и статьи по проблеме происхождения человека.	
18.	Положение человека в системе животного мира.		Ключевые понятия <i>Антропогенез</i> <i>Атавизмы</i> <i>Рудименты</i> Факты	<i>Давать определения ключевым понятиям.</i>	Задания со свободным ответом.	Текст учебника §4.17.	
	Урок систематизации и обобщения знаний. Семинар.		Систематическое положение человека согласно критериям зоологической систематики. Доказательства животного происхождения человека.	<i>Называть</i> место человека в системе животного мира.	Вопрос №1 на стр. 290 учебника.	Текст учебника §4.17.	
	Д/з: §4.18-4.19, вопросы семинара, индивидуальные задания.		Сравнительно-анатомические доказательства родства человека с млекопитающими животными. Сравнитель-	<i>Обосновывать</i> принадлежность человека к животному миру, используя данные сравнительной анатомии, эмбриологии и других наук.	Вопросы № 1, 2, 3 на стр. 290 учебника. Вопросы №1-4 для обсуждения на стр. 301.	Текст учебника §4.17.	

			но-эмбриологические доказательства животного происхождения человека. Человек - биосоциальное существо.	Доказывать , что человек - биосоциальное существо.	Вопрос №4 на стр. 290 учебника. Задания со свободным ответом.	Текст учебника §4.17.	
19.	Эволюция человека.		Факты Естественное происхождение человека от общих предков с обезьянами. Предшественники современного человека.	Называть: >стадии эволюции человека; >представителей каждой эволюционной стадии.	Задания со свободным ответом.	Текст учебника §4.18.	
	Урок изучения нового материала. Семинар. Д/з: §4.19-4.20, вопросы семинара, индивидуальные задания.		Анатомо-физиологическая эволюция человека. Роль факторов антропогенеза (биологических и социальных) в длительной эволюции людей. Процессы Антропогенез.	Характеризовать: Особенности представителей каждой стадии эволюции человека с биологических и социальных позиций; >роль биологических и социальных факторов антропогенеза в длительной эволюции людей.	Вопросы №2, 3, 4, 5, 6 на стр. 296 учебника. Задания со свободным ответом.	Текст учебника §4.18.	
20.	Человеческие расы.		Ключевые понятия <i>Расы и нации Расизм</i> Факты Принадлежность всего	Давать определения ключевым понятиям.	Вопрос №5 на стр. 300 учебника.	Текст учебника §4.19.	Гипотезы происхождения человеческих рас.
	Урок изучения нового материала. Семинар.		человечества к одному виду - Человек разумный. Расы - крупные систематические подразделения внутри вида Человек разумный. Равноценность и генетическое единство человеческих рас. Реакционная сущность геноцида и расизма.	Называть и различать человеческие расы.	Вопрос №1 на стр. 300 учебника.	Текст учебника §4.19.	
	Д/з: повторить § 4.17-4.20, подготовиться к зачету.			Объяснять механизмы формирования расовых признаков.	Вопросы №2, 3 на стр. 300 учебника.	Текст учебника §4.19.	
				Доказывать на основе научных фактов несостоятельность расизма и социал-дарвинизма.	Задания со свободным ответом. Вопросы 4-6 для обсуждения на стр. 301.	Текст учебника §4.19.	

21.	Зачет №2 «Происхождение человека».		Тестовая контрольная работа в нескольких вариантах из заданий разного вида, соответствующих требованиям к уровню подготовки обучающихся. Задания со свободными краткими и развернутыми ответами.				
	Урок контроля и оценки знаний.		Задания на нахождение ошибок в приведенном тексте. Задания: закончить (дополнить) предложение. Альтернативные тесты (верность-неверность суждений).				
РАЗДЕЛ 5. ЭКОСИСТЕМЫ (12 часов)							
ТЕМА 5.1. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ (3 часа)							
22.	Организм и среда. Экологические факторы.		Ключевые понятия Экология Среда обитания Экосистема Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные	Давать определения ключевым понятиям.	Задания со свободным ответом. Вопрос №5 на стр. 309 учебника.	Текст учебника §5.1.	
	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.		Ограничивающий фактор Экологическая ниша Объекты Экосистемы.	Называть: > задачи экологии; >экологические факторы.	Вопросы №1,2 на стр. 308 учебника.	Текст учебника §5.1. [1]: Экология как наука.	
	Д/з:§5.1.		Факты Экосистема - функциональная единица биосферы. Задачи экологии. Среда обитания. Экологические факторы - определенные компоненты среды, способные влиять на живые организмы.	Обосновывать роль экологии в решении практических задач.	Задания со свободным ответом.	Текст учебника §5.1.	
			Закономерности Влияние экологических факторов на организмы.	Объяснять взаимосвязь организмов и окружающей среды: биологическое действие экологических факторов на организмы.	Задания со свободным ответом.	Текст учебника §5.1. Рис. 151, 152 учебника.	
			Закономерности Влияние экологических факторов на организмы. Законы Закон минимума К.Либиха.	Выявлять закономерности влияния факторов на организмы. *Прогнозировать результаты изменения действия факторов.	Вопросы №3, 4 на стр. 308-309 учебника.	Текст учебника §5.1.	

23.	Абиотические факторы среды.		Ключевые понятия <i>Абиотические факторы</i> <i>Биологические ритмы</i> <i>Фотопериодизм</i> Факты	Давать определения ключевым понятиям.	Задания со свободным ответом.	Текст учебника §5.2.	Биологические ритмы.
	Комбинированный урок.		Экологические факторы - определенные компоненты среды обитания, способные оказывать влияние на организмы. При- способление организмов к определенному комплексу абиотических факторов. Закономерности Влияние абиотических факторов на организмы.	Называть основные абиотические факторы.	Задания со свободным ответом.	Текст учебника §5.2.	
	Д/з: §5.2.			Описывать приспособления организмов к определенному комплексу абиотических факторов.	Вопросы №1,2,3 на стр. 313 учебника.	Текст учебника §5.2. Рис.153, 154 учебника.	
				Выявлять: >действие местных абиотических факторов на живые организмы; > и оценивать практическое значение ограничивающего фактора.	Вопросы 2 для обсуждения на стр. 364. Задания со свободным ответом.	Текст учебника §5.2. [1]: Абиотические факторы.	
				Объяснять взаимосвязь организмов и окружающей среды: закономерности действия абиотических факторов на организмы.	Задания со свободным ответом. Вопросы №4 на стр. 313 учебника.	Текст учебника §5.2.	
24.	Биотические факторы среды.		Ключевые понятия <i>Биотические факторы</i> <i>Хищничество</i>	Давать определения ключевым понятиям.	Задания со свободным ответом.	Текст учебника §5.3.	
	Комбинированный урок.		<i>Паразиты</i> <i>Конкуренция</i> <i>Симбиоз</i> <i>Антропогенный фактор</i>	Называть виды взаимоотношений между организмами.	Вопрос №1 на стр. 319 учебника.	Текст учебника §5.3.	
	Д/з: §5.3.		Объекты Экосистемы. Факты Биотические факторы: прямое или косвенное воздействие видов друг на друга в процессе жизнедеятельности. Межвидовые отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция, симбиоз.	Характеризовать основные типы взаимоотношений организмов.	Вопросы №2, 3, 4, 5 на стр. 319 учебника.	Текст учебника §5.3. Рис. 155-160 учебника. [1]: Биотические факторы.	
				Объяснять механизм влияния взаимоотношений между организмами на формирование биологического разнообразия и равновесия в экосистемах.	Вопрос №6 на стр. 319 учебника.	Текст учебника §5.3.	

ТЕМА 5.2. СТРУКТУРА ЭКОСИСТЕМ (4 часа)

25.	Структура экосистем.		Ключевые понятия <i>Биоценоз</i> <i>Биогеоценоз</i> <i>Экосистема</i> <i>Биотоп</i> <i>Зооценоз</i> <i>Фитоценоз</i> <i>Микробиоценоз</i> <i>Продуценты</i> <i>Консументы</i> <i>Редуценты</i> Объекты Экосистема, биоценоз, биогеоценоз. Факты Структура экосистем: пространственная, видовая, экологическая.	Давать определения ключевым понятиям.	Задания со свободным ответом.	Текст учебника §5.4.	
	Комбинированный урок.			Описывать структуру экосистемы.	Задания со свободным ответом.	Текст учебника §5.4. [1]: Биогеоценоз. Биоценоз.	
	Д/з: §5.4.			Называть компоненты пространственной и экологической структуры экосистемы.	Вопросы №2, 5 на стр. 325 учебника.	Текст учебника §5.4. Рис. 161, 162 учебника.	
				Характеризовать компоненты пространственной и экологической структуры экосистемы.	Вопросы №2, 3, 4 на стр. 325 учебника.	Текст учебника §5.4. [1]: Биогеоценоз.	
26.	Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистемах.		Ключевые понятия <i>Пищевые, или трофические связи, сети</i> <i>Пищевые цепи: пастбищная и детритная</i> <i>Трофические уровни</i> <i>Экологическая пирамида</i> Объекты Трофическая структура биоценоза. Факты Пищевые связи - регулятор численности видов, входящих в биоценоз. Круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Направления потока вещества в пищевой сети. Процессы Механизм передачи вещества и передачи энергии по трофическим уровням. Закономерности Экологическая пирамида.	Давать определения ключевым понятиям.	Задания со свободным ответом. Вопрос №1 на стр. 329 учебника.	Текст учебника §5.5.	
	Комбинированный урок.			Приводить примеры организмов, представляющих трофические уровни.	Вопрос №3 на стр. 329 учебника.	Текст учебника §5.5.	
	Д/з: §5.5. Творческое задание: составить схемы передачи вещества и энергии в разных водных и сухопутных экосистемах (2-3 примера на выбор).			Характеризовать: >трофическую структуру биоценоза; >роль организмов (продуцентов, консументов, редуцентов) в потоке веществ и энергии; >солнечный свет как энергетический ресурс.	Задания со свободным ответом.	Текст учебника §5.5. Рис.164 учебника. [1]: Биогеоценоз.	

				Составлять схемы передачи вещества и энергии (цепей питания).	Практическая работа №7 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)». Вопросы №3, 4 на стр. 329 учебника.	Текст учебника §5.5. Рис.164 учебника.	
				Использовать правило 10% для расчета потребности организма в веществе.	Вопрос №5 на стр. 329 учебника. Экологическая задача.	Текст учебника §5.5. Рис. 165 учебника. [1]: Биоценоз.	
27.	Причины устойчивости и смены экосистем.		Ключевые понятия <i>Динамическое равновесие</i> Факты Экосистема - динамическая структура. Видовое разнообразие - причина устойчивости экосистем. Причины смены экосистем.	Давать определения ключевым понятиям.	Задания со свободным ответом.	Текст учебника §5.6.	
	Комбинированный урок.		Процесс Смена популяций различных видов.	Объяснять: >причину устойчивости экосистем; >причины смены экосистем; ^-необходимость сохранения многообразия видов.	Вопросы № 1, 2 на стр. 332 учебника. Задания со свободным ответом.	Текст учебника §5.6.	
	Д/з: § 5.6. Творческое задание (по желанию): «Найти в окружающей местности примеры изменения в экосистемах, выявить причины изменений».		Закономерности Смена экосистем в природе.	Описывать этапы смены экосистем. Выявлять изменения в экосистемах.	Лабораторная работа №7 «Исследование изменения в экосистемах на биологических моделях» и выводы к ней (выполняется дома).	Текст учебника §5.6. Вопросы №3, 4 на стр. 332 учебника.	
				Решать простейшие экологические задачи.	Практическая работа № 8 «Решение экологических задач».	Текст учебника §5.6. Дидактические материалы.	

28.	Влияние человека на экосистемы.		Ключевые понятия <i>Аборигенные виды</i> <i>Агроценозы</i> Объекты	<i>Давать определения ключевым понятиям.</i>	Задания со свободным ответом.	Текст учебника §5.7.	▪
	Комбинированный урок.		Агроэкосистемы (агроценозы). Факты	<i>Приводить примеры экологических нарушений.</i>	Вопрос № 1 на стр. 335 учебника.	Текст учебника §5.7.	
	Д/з: § 5.7.		Экологические нарушения, вызванные необдуманным вмешательством человека в окружающую природу. Правила поведения в природной среде. Искусственные сообщества - агроэкосистемы.	<i>Называть:</i> >способы оптимальной эксплуатации агроценозов; >способы сохранения естественных экосистем.	Задания со свободным ответом.	Текст учебника §5.7.	
				<i>Характеризовать влияние человека на экосистемы.</i>	Лабораторная работа №8 «Выявление антропогенных изменений и экосистемах своей местности» (выполняется дома).	Текст учебника §8.7. Вопросы №2.3,4,6 на стр. 335 учебника.	
				<i>Сравнивать экосистемы и агроэкосистемы своей местности и делать выводы на основе их сравнения.</i>	Практическая работа №9 «Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности».	Текст учебника §5.7.	
				<i>*Прогнозировать результаты экологических нарушений по заданным параметрам.</i>			
			ТЕМА 5.3. БИОСФЕРА	РА - ГЛОБАЛЬНАЯ ЭКОСИСТЕМА (2 часа)			
29.	Биосфера - глобальная экосистема.		Ключевые понятия <i>Биосфера</i> <i>Биогенное вещество</i> <i>Живое вещество</i>	<i>Давать определения ключевым понятиям.</i>	Задания со свободным ответом.	Текст учебника §5.8.	
	Комбинированный урок.		Факты Биосфера - глобальная экосистема. Границы	<i>Называть:</i> >структурные компоненты и свойства биосферы;	Вопросы № 1,2, 3 на стр. 339 учебника.	Текст учебника §5.8. Рис. 168 на стр.	

			биосферы. Компоненты и свойства биосферы. Распространение живого вещества в биосфере. Биомасса. Теория Учение В. И. Вернадского о биосфере.	>границы биосферы и факторы, их обуславливающие. Характеризовать: >живое вещество, биокосное и косное вещество биосферы; >распределение биомассы на земном шаре.		338 учебника. [1]: Структура биосферы.	
	Д/з: § 5.8.				Вопрос №5 на стр. 339 учебника.	Текст учебника §5.8.	
30.	Роль живых организмов в биосфере.		Ключевые понятия <i>Круговорот веществ и элементов Ноосфера</i>	Давать определения ключевым понятиям.	Задания со свободным ответом.	Текст учебника §5.9.	Эволюция биосферы. Ноосфера.
	Комбинированный урок.		Факты Круговорот веществ - обязательное условие существования и продолжения жизни на Земле. Роль живого вещества в биосфере.	Описывать: >биохимические циклы воды, углерода; ^проявление физико-химического воздействия организмов на среду. Характеризовать: >сущность и значение круговорота веществ и преобразования энергии; >роль живых организмов в жизни планеты и обеспечении устойчивости биосферы. *Прогнозировать последствия для нашей планеты нарушения круговорота веществ.	Вопросы №1,2, 3,4 на стр. 344 учебника.	Текст учебника §5.9. [1]: Круговорот веществ в природе.	
	Д/з: § 5.9. Творческое задание (по желанию учащихся): составить схему круговорота азота и фосфора.				Задания со свободным ответом. Описание рисунков №№ 170, 171 учебника.	Текст учебника §5.9. [1]: Круговорот веществ в природе.	
ТЕМА 5.4. БИОСФЕРА И ЧЕЛОВЕК (3 + 1 час на заключительный урок)							
31.	Биосфера и человек.		Факты Антропогенные факторы воздействия на биосферу. Факторы, вызывающие экологический кризис.	Приводить примеры прямого и косвенного воздействия человека на живую природу.	Вопрос №1, 2, 3 на стр. 352 учебника. Задания со свободным ответом.	Текст учебника § 5.10.	
	Комбинированный урок.		Процессы Экологический кризис и его последствия.	Находить и систематизировать информацию о последствиях деятель-	Тезисный конспект. Практическая работа №11	Текст учебника §5.10.	

	Д/з: § 5.10, вопросы семинара, индивидуальные задания.			ности людей на биосферу в целом. Анализировать и оценивать последствия прямого и косвенного воздействия человека на природу, собственной деятельности в окружающей среде. Предлагать пути преодоления экологического кризиса.	(1 часть) «Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде».		
32.	Основные экологические проблемы современности, пути их решения.		Ключевые понятия <i>Предельно допустимая концентрация (ПДК)</i> Факты Последствия деятельности человека в окружающей среде.	Характеризовать причины и последствия современных глобальных экологических проблем.	Вопрос №4 на стр. 352 учебника. Вопросы №1, 2, 3, 4, 5 на стр. 358 учебника.	Текст учебника §5.10, 5.11.	Региональные экологические проблемы, их причины, возможные последствия и пути решения.
	Комплексное применение ЗУН. Семинар. Д/з: §5.11-5.12.		Глобальные экологические проблемы: кислотные дожди, парниковый эффект, смог, озоновые дыры, перерасход воды, просадка грунта, эрозия почв. Пути решения экологических проблем. Процессы Рациональное использование природных ресурсов.	Находить и систематизировать информацию в различных источниках о глобальных экологических проблемах и путях их решения. Анализировать и оценивать глобальные экологические проблемы и пути их решения. Обосновывать необходимость разработки принципов рационального природопользования. Предлагать пути решения региональных и глобальных экологических проблем на основе интеграции наук: физики, химии, математики, кибернетики.	Тезисный конспект. Практическая работа №11 (2 часть) «Анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения».	Текст учебника §5.11 Научно-популярная литература, статьи, Интернет-ресурсы.	

33.	Зачет № 3 «Экосистема».		Тестовая контрольная работа в нескольких вариантах из заданий разного вида, соответствующих требованиям к уровню подготовки обучающихся. Задания с выбором ответов. Задания со свободными краткими и развернутыми ответами.				
	Урок контроля, оценки знаний.		Задания на установление взаимосвязей. Заполнение сравнительных таблиц. Задания с использованием рисунков и схем. Простейшие экологические задачи. Задания: закончить (дополнить) предложение. Альтернативные тесты (верность-неверность суждений).				
34. 35	Административные контрольные уроки						