

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Кольская средняя общеобразовательная школа № 2
Кольского района Мурманской области**

РАССМОТРЕНО на заседании МО МБОУ Кольской СОШ № 2 Протокол № 01 от «30» 08. 2023г. Руководитель МО Тырасова Е.Л.	ПРИНЯТО педагогическим советом МБОУ Кольской СОШ № 2 Протокол № 01 от «31» 08. 2023г.	УТВЕРЖДЕНО Приказом МБОУ Кольской СОШ № 2 от «01» 09. 2023г. №314-о Директор О.К. Ярмолич
---	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Биология»

для обучающихся 11 классов

Кола 2023

Рабочая программа по биологии 10-11 класс ФГОС СОО.

Рабочая программа по биологии на уровень среднего общего образования составлена на основании примерной программы среднего общего образования, соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту среднего общего образования, приказ Министерства Образования и Науки Мурманской области от 11.03.2016 года № 430, утверждённым учебным планом МБОУ Кольской СОШ №2. Для реализации программы используются учебники «Биология» 10 и 11 класс, Л.В. Высоцкая, Г.М. Дымшиц, А.О. Рувинский, О.В. Саблина, Л.Н. Кузнецова, УМК по биологии (углубленный уровень) под редакцией В.К. Шумного и Г.М. Дымшица.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология».

Изучение биологии в основной школе дает возможность достичь следующих результатов в направлении **личностного** развития:

- формирование понятия связи различных явлений, процессов, объектов с информационной деятельностью человека;
- формирование критического отношения к информации и избирательности её восприятия;
- уважения к информации о частной жизни и информационным результатам деятельности других людей;
- основ правовой культуры в области использования информации;
- формирование навыков создания и поддержки индивидуальной информационной среды, навыков обеспечения защиты значимой личной информации, формирование чувства ответственности за качество личной информационной среды;
- формирование умения осуществлять совместную информационную деятельность, в частности, при выполнении учебных заданий, в том числе проектов.

Выпускник на углубленном уровне научится:

- оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей;
- оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира, прогнозировать перспективы развития биологии;
- устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий (клетка, организм, вид, экосистема, биосфера) с основополагающими понятиями других естественных наук;
- обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;
- проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов;
- выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни;
- устанавливать связь строения и функций основных биологических макромолекул, их роль в процессах клеточного метаболизма;
- решать задачи на определение последовательности нуклеотидов ДНК и иРНК (мРНК), антикодонов тРНК, последовательности аминокислот в молекуле белка, применяя знания о реакциях матричного синтеза, генетическом коде, принципе комплементарности;

- делать выводы об изменениях, которые произойдут в процессах матричного синтеза в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК;
- сравнивать фазы деления клетки; решать задачи на определение и сравнение количества генетического материала (хромосом и ДНК) в клетках многоклеточных организмов в разных фазах клеточного цикла;
- выявлять существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы, устанавливать взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки;
- обосновывать взаимосвязь пластического и энергетического обменов; сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов;
- определять количество хромосом в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла;
- решать генетические задачи на дигибридное скрещивание, сцепленное (в том числе сцепленное с полом) наследование, анализирующее скрещивание, применяя законы наследственности и закономерности сцепленного наследования;
- раскрывать причины наследственных заболеваний, аргументировать необходимость мер предупреждения таких заболеваний;
- сравнивать разные способы размножения организмов;
- характеризовать основные этапы онтогенеза организмов;
- выявлять причины и существенные признаки модификационной и мутационной изменчивости; обосновывать роль изменчивости в естественном и искусственном отборе;
- обосновывать значение разных методов селекции в создании сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов;
- обосновывать причины изменчивости и многообразия видов, применяя синтетическую теорию эволюции;
- характеризовать популяцию как единицу эволюции, вид как систематическую категорию и как результат эволюции;
- устанавливать связь структуры и свойств экосистемы;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (сети питания), прогнозировать их изменения в зависимости от изменения факторов среды;
- аргументировать собственную позицию по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде;
- обосновывать необходимость устойчивого развития как условия сохранения биосферы;
- оценивать практическое и этическое значение современных исследований в биологии, медицине, экологии, биотехнологии; обосновывать собственную оценку;
- выявлять в тексте биологического содержания проблему и аргументированно ее объяснять;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, схемы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных; преобразовывать график, таблицу, диаграмму, схему в текст биологического содержания.

Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:

- организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный проект): выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать

выводы на основе полученных результатов, представлять продукт своих исследований;

- прогнозировать последствия собственных исследований с учетом этических норм и экологических требований;

- выделять существенные особенности жизненных циклов представителей разных отделов растений и типов животных; изображать циклы развития в виде схем;

- анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии;

- аргументировать необходимость синтеза естественно-научного и социогуманитарного знания в эпоху информационной цивилизации;

- моделировать изменение экосистем под влиянием различных групп факторов окружающей среды;

- выявлять в процессе исследовательской деятельности последствия антропогенного воздействия на экосистемы своего региона, предлагать способы снижения антропогенного воздействия на экосистемы;

- использовать приобретенные компетенции в практической деятельности и повседневной жизни для приобретения опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит биология как учебный предмет.

2. Содержание учебного предмета «Биология»

2.1. Количество часов на уровень и на класс:

№ п/п	Раздел	Основное содержание	Темы	Распределение учебных часов по классам	
				10 класс	11 класс
1.	Биология как комплекс наук о живой природе	Биология как комплексная наука. Современные направления в биологии. Связь биологии с другими науками. Выполнение законов физики и химии в живой природе. Практическое значение биологических знаний. Биологические системы как предмет изучения биологии. Основные принципы организации и функционирования биологических систем. <i>Биологические системы разных уровней организации.</i> Гипотезы и теории, их роль в формировании современной естественно-научной картины мира. Методы научного познания органического мира. Экспериментальные методы в биологии, статистическая обработка данных.	1. Введение 2. Уровни организации живой материи. 3. Критерии живых систем.	1 1 4	
2.	Структурные и функциональные основы жизни	Молекулярные основы жизни. Макроэлементы и микроэлементы. Неорганические вещества. Вода, ее роль в живой природе. Гидрофильность и гидрофобность. Роль минеральных солей в клетке. Органические вещества, понятие о регулярных и нерегулярных биополимерах. Углеводы. Моносахариды, олигосахариды и полисахариды. Функции углеводов. Липиды. Функции липидов. Белки. Функции белков. Механизм действия ферментов. Нуклеиновые кислоты. ДНК: строение, свойства, местоположение, функции. РНК: строение,	1. Неорганические вещества, входящие в состав клетки. 2. Органические вещества, входящие в состав клетки. 3. Прокариотическая клетка. 4. Эукариотическая клетка. 5. Анаболизм. 6. Энергетический обмен – катаболизм. 7. Автотрофный тип обмена.	2 12 2 10 5 2 3	

		<p>виды, функции. АТФ: строение, функции. Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии. Клетка – структурная и функциональная единица организма. <i>Развитие цитологии</i>. Современные методы изучения клетки. Клеточная теория в свете современных данных о строении и функциях клетки. Основные части и органоиды клетки. Строение и функции биологических мембран. Цитоплазма. Ядро. Строение и функции хромосом. Мембранные и немембранные органоиды. Цитоскелет. Включения. Основные отличительные особенности клеток прокариот. Отличительные особенности клеток эукариот. Вирусы — неклеточная форма жизни. Способы передачи вирусных инфекций и меры профилактики вирусных заболеваний. Клеточный метаболизм. Ферментативный характер реакций обмена веществ. Этапы энергетического обмена. Аэробное и анаэробное дыхание. Роль клеточных органоидов в процессах энергетического обмена. Автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез. Фазы фотосинтеза. Хемосинтез. Наследственная информация и ее реализация в клетке. Генетический код, его свойства. Эволюция представлений о гене. Современные представления о гене и геноме. Биосинтез белка, реакции матричного синтеза. Регуляция работы генов и процессов обмена веществ в клетке. Генная инженерия, геномика. Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз, значение митоза, фазы митоза. Соматические и половые клетки. Мейоз, значение мейоза, фазы мейоза. Мейоз в жизненном цикле организмов. Формирование половых клеток у цветковых растений и позвоночных животных.</p>	<p>8.Жизненный цикл клетки. Деление клеток. 9.клеточная теория строения организмов. 10.Неклеточная форма жизни. Вирусы.</p>	<p>5 1 1</p>	
3.	Организм	<p>Особенности одноклеточных, колониальных и многоклеточных организмов. Взаимосвязь тканей, органов, систем органов как основа целостности организма. Основные процессы, происходящие в</p>	<p>1.Бесполое размножение растений и животных. 2.Половое размножение. 3.Краткие исторические сведения.</p>	<p>2 5 1 4</p>	

		<p>организме: питание и пищеварение, движение, транспорт веществ, выделение, раздражимость, регуляция у организмов. Поддержание гомеостаза, принцип обратной связи. Размножение организмов. Бесполое и половое размножение. Двойное оплодотворение у цветковых растений. Виды оплодотворения у животных. Способы размножения у растений и животных. Партеногенез. Онтогенез. Эмбриональное развитие. Постэмбриональное развитие. Прямое и не прямое развитие. Жизненные циклы разных групп организмов. Регуляция индивидуального развития. Причины нарушений развития организмов. История возникновения и развития генетики, методы генетики. Генетические терминология и символика. Генотип и фенотип. Вероятностный характер законов генетики. Законы наследственности Г. Менделя и условия их выполнения. Цитологические основы закономерностей наследования. Анализирующее скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование, кроссинговер. Определение пола. Сцепленное с полом наследование. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов. Генетические основы индивидуального развития. Генетика человека, методы изучения генетики человека. Репродуктивное здоровье человека. Наследственные заболевания человека, их предупреждение. Значение генетики для медицины, этические аспекты в области медицинской генетики. Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Норма реакции признака. Вариационный ряд и вариационная кривая. Наследственная изменчивость. Виды наследственной изменчивости. Комбинативная изменчивость, ее источники. Мутации, виды мутаций. Мутагены, их влияние на организмы. Мутации как причина онкологических заболеваний. Внеядерная</p>	<p>4.Эмбриональный период развития. 5.Постэмбриональный период развития. 6.Развитие организма и окружающая среда. 7.Основные понятия генетики. 8.Гибридологический метод изучения наследования признаков Г. Менделя 9.Законы Менделя. 10.Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование генов. 11.Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. 12.Генотип как целостная система. Взаимодействие генов. 13.Наследственная (генотипическая) изменчивость. 14.Зависимость проявления генов от условий внешней среды. 15.Основы селекции.</p>	<p>3 3 2 1 6 3 3 6 4 4 6 4 4 6</p>	
--	--	--	---	--	--

		наследственность и изменчивость. Доместикация и селекция. Центры одомашнивания животных и центры происхождения культурных растений. Методы селекции, их генетические основы. Искусственный отбор. Ускорение и повышение точности отбора с помощью современных методов генетики и биотехнологии. Гетерозис и его использование в селекции. Расширение генетического разнообразия селекционного материала: полиплоидия, отдаленная гибридизация, экспериментальный мутагенез, клеточная инженерия, хромосомная инженерия, генная инженерия. Биобезопасность.			
4.	Теория эволюции	Развитие эволюционных идей. Научные взгляды К. Линнея и Ж.Б. Ламарка. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Свидетельства эволюции живой природы: палеонтологические, сравнительно-анатомические, эмбриологические, биогеографические, молекулярно-генетические. Развитие представлений о виде. Вид, его критерии. Популяция как форма существования вида и как элементарная единица эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция и макроэволюция. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Дрейф генов и случайные ненаправленные изменения генофонда популяции. Уравнение Харди–Вайнберга. Молекулярно-генетические механизмы эволюции. Формы естественного отбора: движущая, стабилизирующая, дизруптивная. Экологическое и географическое видообразование. Направления и пути эволюции. Формы эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм. Механизмы адаптаций. Козволюция. Роль эволюционной теории в формировании естественно-научной картины мира. Многообразие организмов и приспособленность организмов к среде обитания как результат эволюции. Принципы классификации, систематика. Основные систематические группы органического мира.	1. История представлений о развитии жизни на Земле. 2. Предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина. 3. Эволюционная теория Ч. Дарвина. 4. Доказательства эволюции. 5. Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции. Микроэволюция. 6. Макроэволюция. Биологические последствия приобретения приспособлений.	4 2 2 4 12 9	

		Современные подходы к классификации организмов.			
5.	Развитие жизни на Земле	Методы датировки событий прошлого, геохронологическая шкала. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции биосферы Земли. Ключевые события в эволюции растений и животных. <i>Вымирание видов и его причины.</i> Современные представления о происхождении человека. Систематическое положение человека. Эволюция человека. Факторы эволюции человека. Расы человека, их происхождение и единство.	1. Развитие представлений о возникновении жизни в XIX – XX вв. 2. Возникновение и развитие человека — антропогенез. 3. Живая материя как система.		11 10 3
6.	Организмы и окружающая среда	Экологические факторы и закономерности их влияния на организмы (принцип толерантности, лимитирующие факторы). Приспособления организмов к действию экологических факторов. Биологические ритмы. Взаимодействие экологических факторов. Экологическая ниша. Биогеоценоз. Экосистема. Компоненты экосистемы. Трофические уровни. Типы пищевых цепей. Пищевая сеть. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Биотические взаимоотношения организмов в экосистеме. Свойства экосистем. Продуктивность и биомасса экосистем разных типов. Сукцессия. Саморегуляция экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Необходимость сохранения биоразнообразия экосистемы. Агроценозы, их особенности. Учение В.И. Вернадского о биосфере, <i>ноосфера</i> . Закономерности существования биосферы. Компоненты биосферы и их роль. Круговороты веществ в биосфере. Биогенная миграция атомов. <i>Основные биомы Земли.</i> Роль человека в биосфере. Антропогенное воздействие на биосферу. Природные ресурсы и рациональное природопользование. Загрязнение биосферы. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы. Проблемы устойчивого развития. Перспективы развития биологических наук, актуальные проблемы биологии.	1. Организмы в экологических системах. 2. Сообщества и экосистемы. 3. Биосфера. 4. Биосфера и человек. 5. Биологические основы охраны природы.		14 10 6 4 11

7.		Итого	102	102
----	--	-------	-----	-----

2.1. Выполнение практической части программы

Параллель	Название раздела	Название темы	Всего часов	В том числе		
				Уроки	Лабораторные и практические занятия	Контрольные работы (срезы, тесты)
10	Биология как комплекс наук о живой природе	1. Введение 2. Уровни организации живой материи. 3. Критерии живых систем.	6	6		
	Структурные и функциональные основы жизни	1. Неорганические вещества, входящие в состав клетки. 2. Органические вещества, входящие в состав клетки. 3. Прокариотическая клетка. 4. Эукариотическая клетка. 5. Анаболизм. 6. Энергетический обмен – катаболизм. 7. Автотрофный тип обмена. 8. Жизненный цикл клетки. Деление клеток. 9. клеточная теория строения организмов. 10. Неклеточная форма жизни. Вирусы.	43	43	9	4
	Организм	1. Бесполое размножение растений и животных. 2. Половое размножение. 3. Краткие исторические сведения. 4. Эмбриональный период развития.	53	53	8	6

		<p>5.Постэмбриональный период развития.</p> <p>6.Развитие организма и окружающая среда.</p> <p>7.Основные понятия генетики.</p> <p>8.Гибринологический метод изучения наследования признаков Г. Менделя</p> <p>9.Законы Менделя.</p> <p>10.Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование генов.</p> <p>11.Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.</p> <p>12.Генотип как целостная система. Взаимодействие генов.</p> <p>13.Наследственная (генотипическая) изменчивость.</p> <p>14.Зависимость проявления генов от условий внешней среды.</p> <p>15.Основы селекции.</p>				
Итого			102	102	17	10
11	Теория эволюции	<p>1. История представлений о развитии жизни на Земле.</p> <p>2. Предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина.</p> <p>3. Эволюционная теория Ч. Дарвина.</p> <p>4. Доказательства эволюции.</p> <p>5. Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции. Микроэволюция.</p> <p>6. Макроэволюция. Биологические последствия приобретения приспособлений.</p>	33	33	5	3
	Развитие жизни	<p>1. Развитие представлений о возникновении жизни в XIX – XX вв.</p>	24	24	2	1

	на Земле	2. Возникновение и развитие человека — антропогенез. 3. Живая материя как система.				
	Организмы и окружающая среда	1. Организмы в экологических системах. 2. Сообщества и экосистемы. 3. Биосфера. 4. Биосфера и человек. 5. Биологические основы охраны природы.	45	45	4	3
Итого			102	102	11	7

3. Тематическое планирование

№ п/п	Разделы программы	Количество часов	Количество контрольных работ	Количество практических работ
1.	Биология как комплекс наук о живой природе	6		
2.	Структурные и функциональные основы жизни	43	2	3
3.	Организм	53	2	3
4.	Теория эволюции	33	3	3
5.	Развитие жизни на Земле	24	1	1
6.	Организмы и окружающая среда	45	3	4
	Итого	204	11	14

**КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УРОКОВ БИОЛОГИИ В 11 КЛАССЕ
(3 ЧАСА В НЕДЕЛЮ).**

№ уро ка по пре дме ту	№ ур ок а по те ме	Тема урока	УУД	Виды деятельности учащихся, формы работы	Практические, лабораторные работы	Дата урока		
						По пла ну	По фа кту	
Раздел 1. Теория эволюции (33 ч)								
Тема 1.1. История представлений о развитии жизни на Земле (4 ч)								
1.	1.	Развитие эволюционных идей.	Предметные умения: на уровне запоминания - называть умозрительные концепции античности, отражающие представления древних о возникновении и развитии жизни; характеризовать представления об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы; воспроизводить определения биологических понятий; на уровне понимания - описывать великие географические открытия; характеризовать развитие биологии в додарвиновский период; приводить примеры целостности живой природы, взаимосвязи и взаимозависимости всех компонентов биосферы; объяснять зависимость жизнедеятельности каждого организма от всеобщих законов природы; на уровне применения в типичных ситуациях - соотносить биологические процессы со взглядами и теориями, представленными в параграфе. Метапредметные (УУД): познавательные:	Характеризуют представления древних и средневековых естествоиспытателей о живой природе. Оценивают представления об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы				

			<p>общеучебные - осуществлять постановку и формулирование проблемы; <i>коммуникативные</i>: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; <i>регулятивные</i>: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; планирование - составлять план ответа; осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы, оценивать свой ответ, свою работу, а также работу одноклассников.</p> <p>Личностные умения: самоопределение - развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук; проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук, нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания; формирование доброжелательного отношения к мнению другого человека, коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями в процессе учебной, общественной и другой деятельности</p>				
2.	2.	Развитие биологии в додарвиновский период. Работы К. Линнея. Труды Ж. Кювье и Ж. де Сент-Илера	<p>Предметные умения: объяснять труды Ж. Кювье и Ж. де Сент-Илера, вклад первых русских эволюционистов в развитие эволюционных представлений; характеризовать работы К. Линнея по систематике растений и животных, принципы линеэвской систематики; приводить примеры целостностей живой природы, взаимосвязи и взаимозависимости всех компонентов биосферы; на уровне применения в нестандартных ситуациях: обобщать полученные при изучении учебного</p>	Запоминают принципы бинарной классификации К. Линнея			

			<p>материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы на эмпирическом уровне. Метапредметные (УУД): <i>познавательные:</i> общеучебные - владеть приемами работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации; формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности; <i>коммуникативные:</i> строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; взаимодействие - строить сообщения в соответствии с учебной задачей, адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; <i>регулятивные:</i> принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; планировать свою деятельность под руководством учителя (родителей); составлять план ответа; осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами; целеполагание - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. Личностные умения: проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук, нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания</p>				
3.	3.	Эволюционная теория Ж.-Б.	Предметные умения: объяснять положения и законы эволюционной теории Ж.-Б. Ламарка; на	Знакомятся с основными			

		<p>Ламарка. Первые русские эволюционисты</p>	<p>уровне применения в нестандартных ситуациях: обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде. Метапредметные (УУД): познавательные: общеучебные - владеть приемами работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации; <i>коммуникативные:</i> строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; <i>регулятивные:</i> принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; составлять план ответа. Личностные умения: умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения, слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию; умение оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения; осознание значения образования для повседневной жизни и осознанного выбора профессии учащимися</p>	<p>положениями эволюционной теории Ж.-Б. Ламарка. Характеризуют прогрессивные и ошибочные положения эволюционной теории Ж.-Б. Ламарка. Составляют план параграфа</p>			
4.	4.	<p>Обобщающий урок по теме «Развитие эволюционных идей в додарвиновский период».</p>	<p>Предметные умения: на уровне запоминания - называть умозрительные концепции античности, отражающие представления древних о возникновении и развитии жизни; характеризовать представления об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы; воспроизводить определения биологических понятий; на уровне понимания - описывать великие географические открытия; характеризовать развитие биологии в додарвиновский период; приводить примеры</p>	<p>Характеризуют представления древних и средневековых естествоиспытателей о живой природе. Называют принципы бинарной классификации К. Линнея</p>			

		<p>целостности живой природы, взаимосвязи и взаимозависимости всех компонентов биосферы; объяснять зависимость жизнедеятельности каждого организма от всеобщих законов природы; на уровне применения в типичных ситуациях - соотносить биологические процессы со взглядами и теориями, представленными в параграфе.</p> <p>Метапредметные (УУД): <i>познавательные:</i> общеучебные - осуществлять постановку и формулирование проблемы; <i>коммуникативные:</i> планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; <i>регулятивные:</i> принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; планирование - составлять план ответа; осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы, оценивать свой ответ, свою работу, а также работу одноклассников.</p> <p>Личностные умения: самоопределение - развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук; проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук, нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания; формирование доброжелательного отношения к мнению другого человека, коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями в процессе учебной, общественной и другой деятельности</p>				
Тема 1.2. Предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина (2 ч)						

5.	1.	<p>Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина.</p>	<p>Предметные умения: на уровне запоминания - называть отдельные предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина; характеризовать достижения в области естественных наук в дарвиновский период (цитология, эмбриология, физика, химия, геология, описательные ботаника и зоология и др.); на уровне понимания -характеризовать достижения сравнительной анатомии позвоночных и палеонтологии в формировании эволюционных представлений; приводить примеры, свидетельствующие в пользу развития живой природы; объяснять значение для развития эволюционных представлений достижений в области естественных наук; на уровне применения в типичных ситуациях - соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими; на уровне применения в нестандартных ситуациях - обобщать полученные при изучении учебного, материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы. Метапредметные (УУД): познавательные: общеучебные - владеть приемами работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации; формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); коммуникативные: строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; регулятивные: осуществление учебных действий -</p>	<p>Определяют достижения науки и технологий в качестве предпосылок смены креационистских взглядов на живую и неживую природу на эволюционные представления. Рассматривают демонстрационное пособие «Биография Ч. Дарвина»</p>			
----	----	--	--	---	--	--	--

			<p>отвечать на поставленные вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами; целеполагание - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно.</p> <p>Личностные умения: проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук, нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания</p>				
6.	2.	Экспедиционный материал Ч. Дарвина	<p>Предметные умения: на уровне запоминания - называть отдельные предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина; характеризовать достижения в области естественных наук в дарвиновский период (цитология, эмбриология, физика, химия, геология, описательные ботаника и зоология и др.); характеризовать экспедиционный материал Ч. Дарвина как естественно-научную предпосылку разработки эволюционной теории; воспроизводить определения биологических понятий; на уровне понимания -характеризовать достижения сравнительной анатомии позвоночных и палеонтологии в формировании эволюционных представлений; приводить примеры, свидетельствующие в пользу развития живой природы; объяснять значение для развития эволюционных представлений достижений в области естественных наук; характеризовать значение экспедиционного материала Ч. Дарвина в качестве предпосылок и доказательств эволюции жизни на Земле; на уровне применения в типичных ситуациях - соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими; на уровне</p>	<p>Характеризуют научные предпосылки, побудившие Ч. Дарвина к поиску механизмов изменения в живой природе. Анализируют экспедиционный материал Ч. Дарвина в качестве предпосылки разработки эволюционной теории</p>			

		<p>применения в нестандартных ситуациях - обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы. Метапредметные (УУД):</p> <p><i>познавательные:</i> общеучебные - владеть приемами работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации; формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); <i>коммуникативные:</i> строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; взаимодействие - строить сообщения в соответствии с учебной задачей, адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; <i>регулятивные:</i> принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; планировать свою деятельность под руководством учителя (родителей); составлять план ответа; осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами; целеполагание - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно.</p> <p>Личностные умения: признание высокой ценности жизни, здоровья своего и других людей;</p>				
--	--	--	--	--	--	--

			проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук, нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания					
Тема 1.3. Эволюционная теория Ч. Дарвина (2 ч)								
7.	1.	Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе	<p>Предметные умения: на уровне запоминания - называть формы искусственного отбора; характеризовать учение Ч. Дарвина об искусственном отборе; описывать методический и бессознательный отбор; воспроизводить определения биологических понятий.</p> <p>Метапредметные (УУД): познавательные: общеучебные - формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); использовать при решении задач генетическую символику; строить схемы скрещивания при независимом и сцепленном наследовании, наследовании, сцепленном с полом;</p> <p>коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;</p> <p>регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; планирование - составлять план ответа; осуществление учебных действий — отвечать на поставленные вопросы, оценивать свой ответ, свою работу, а также работу одноклассников.</p> <p>Личностные умения: проявление любознательности и интереса к изучению природы</p>	Характеризуют учение Ч. Дарвина об искусственном отборе, формы искусственного отбора и объясняют методы создания новых пород домашних животных и сортов культурных растений				

			методами естественных наук, нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания; осознание ценности здорового и безопасного образа жизни, значения семьи в жизни человека				
8.	2.	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе	<p>Предметные умения: на уровне понимания - объяснять всеобщую индивидуальную изменчивость, избыточную численность потомства и ограниченность ресурсов как непереносимые условия борьбы за существование; объяснять представления Ч. Дарвина об образовании новых видов; объяснять зависимость жизнедеятельности каждого организма от законов развития живой природы; на уровне применения в нестандартных ситуациях - обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы.</p> <p>Метапредметные (УУД): познавательные: общеучебные - владеть приемами работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации; формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); логические - использовать знания при решении биологических задач;</p> <p>коммуникативные: строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; взаимодействие — строить сообщения в соответствии с учебной задачей, адекватно использовать речевые средства</p>	Запоминают основные положения теории Ч. Дарвина о естественном отборе. Называют основные положения эволюционного учения Ч. Дарвина, движущие силы эволюции, формы борьбы за существование и приводят примеры их проявления			

			<p>для дискуссии и аргументации своей позиции; <i>регулятивные</i>: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя. Личностные умения: проявление интереса к изучению природы; осознание бережного отношения к природе; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики</p>				
Тема 1.4. Доказательства эволюции (4 ч)							
9.	1.	Палеонтологические и биогеографические свидетельства эволюции	<p>Предметные умения: на уровне понимания – характеризовать палеонтологические и биогеографические свидетельства эволюции; воспроизводить определения биологических понятий; объяснять зависимость жизнедеятельности каждого организма от законов развития живой природы; на уровне применения в нестандартных ситуациях - обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы. Метапредметные (УУД): <i>познавательные</i>: общеучебные - владеть приемами работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации; формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); логические - использовать знания при решении биологических задач; <i>коммуникативные</i>: строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать однокласс-</p>	Характеризовать данные, свидетельствующие об эволюции. Объяснять, как учёные устанавливают родственные отношения между видами, используя методы молекулярной биологии			

			<p>ников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; взаимодействие — строить сообщения в соответствии с учебной задачей, адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции;</p> <p><i>регулятивные:</i> принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя.</p> <p>Личностные умения: проявление интереса к изучению природы; осознание бережного отношения к природе; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики</p>				
10.	2.	<p>Сравнительно-анатомические и эмбриологические свидетельства эволюции</p>	<p>Предметные умения: на уровне понимания – характеризовать сравнительно-анатомические и эмбриологические свидетельства эволюции; воспроизводить определения биологических понятий; объяснять зависимость жизнедеятельности каждого организма от законов развития живой природы; на уровне применения в нестандартных ситуациях - обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы.</p> <p>Метапредметные (УУД): познавательные: общеучебные - владеть приемами работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации; формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); логические - использовать знания при решении биологических задач;</p>	<p>Характеризовать данные, свидетельствующие об эволюции. Объяснять, как учёные устанавливают родственные отношения между видами, используя методы молекулярной биологии</p>			

			<p><i>коммуникативные:</i> строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; взаимодействие — строить сообщения в соответствии с учебной задачей, адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции;</p> <p><i>регулятивные:</i> принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя.</p> <p>Личностные умения: проявление интереса к изучению природы; осознание бережного отношения к природе; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики</p>				
11.	3.	Молекулярно-генетические свидетельства эволюции	<p>Предметные умения: на уровне понимания – характеризовать молекулярно-генетические свидетельства эволюции; воспроизводить определения биологических понятий; объяснять зависимость жизнедеятельности каждого организма от законов развития живой природы; на уровне применения в нестандартных ситуациях - обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы.</p> <p>Метапредметные (УУД): познавательные: общеучебные - владеть приемами работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации; формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой работе</p>	<p>Характеризовать данные, свидетельствующие об эволюции.</p> <p>Объяснять, как учёные устанавливают родственные отношения между видами, используя методы молекулярной биологии</p>			

			<p>(малая группа, класс); логические - использовать знания при решении биологических задач; <i>коммуникативные</i>: строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; взаимодействие — строить сообщения в соответствии с учебной задачей, адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; <i>регулятивные</i>: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя. Личностные умения: проявление интереса к изучению природы; осознание бережного отношения к природе; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики</p>				
12.	4.	Обобщение и повторение по теме «Эволюционная теория Ч. Дарвина»	<p>Предметные умения: на уровне запоминания - называть формы искусственного отбора; характеризовать учение Ч. Дарвина об искусственном отборе; описывать методический и бессознательный отбор; воспроизводить определения биологических понятий; на уровне понимания - объяснять всеобщую индивидуальную изменчивость, избыточную численность потомства и ограниченность ресурсов как непереносимые условия неизбежности борьбы за существование; характеризовать борьбу за существование в живой природе и ее причины; приводить примеры и объяснять механизмы внутривидовой, межвидовой борьбы за существование и взаимодействие с абиотическими факторами; характеризовать учение Ч. Дарвина о естественном отборе; характеризовать</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Приводят доказательства эволюции живой природы. Применяют знания при решении биологических задач</p>			

		<p>естественный отбор как выживание в процессе борьбы за существование наиболее приспособленных организмов; объяснять представления Ч. Дарвина об образовании новых видов; объяснять зависимость жизнедеятельности каждого организма от законов развития живой природы; на уровне применения в типичных ситуациях - соотносить естественный отбор и образование новых видов в представлениях Ч. Дарвина; на уровне применения в нестандартных ситуациях - обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы. Метапредметные (УУД): познавательные: общеучебные - установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений; структурирование знаний; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности; логические: установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений; применение знаний при решении биологических задач; коммуникативные: строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами; целеполагание - формулировать учебную задачу на основе</p>				
--	--	---	--	--	--	--

			соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. Личностные умения: проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук, уважительного отношения к коллегам, другим людям; нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания				
Тема 1.5. Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции. Микроэволюция (12 ч)							
13.	1.	Вид. Критерии и структура.	<p>Предметные умения: на уровне запоминания - называть и характеризовать отдельные критерии вида и его генетическую изоляцию от других видов; характеризовать популяционную структуру вида; воспроизводить определения биологических понятий; на уровне применения в типичных ситуациях: соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими; соотносить темпы эволюции с абсолютным временем и количеством поколений; на уровне применения в нестандартных ситуациях - характеризовать результаты эволюции: многообразие видов, органическую целостность, разнообразие, постепенное усложнение организации.</p> <p>Метапредметные (УУД): познавательные: общеучебные - владеть приемами работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации; формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); <i>коммуникативные:</i> строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать</p>	Характеризуют структурно-функциональную организацию животных, растений, грибов и микроорганизмов- как приспособление к условиям существования			

			<p>одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; взаимодействие - строить сообщения в соответствии с учебной задачей, адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; <i>регулятивные</i>: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; планировать свою деятельность под руководством учителя (родителей); составлять план ответа; осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами; <i>целеполагание</i> - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно.</p> <p>Личностные умения: признание высокой ценности жизни, здоровья своего и других людей; проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук, нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания</p>				
14.	2.	Урок- практикум	<p>Предметные умения: на уровне понимания - объяснять всеобщую индивидуальную изменчивость, избыточную численность потомства и ограниченность ресурсов как непереносимые условия неизбежности борьбы за существование. Метапредметные универсальные учебные действия (УУД): <i>познавательные</i>: общеучебные - владеть приемами работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации; формулировать проблему; осваивать приемы ис-</p>	<p>Планируют и организуют свое рабочее место. Выполняют лабораторную работу. Обобщают результаты и делают выводы</p>	<p>Лабораторная работа №1. Сравнение видов по морфологическому критерию.</p>		

			<p>следовательской деятельности; участвовать в групповой работе (малая группа, класс);</p> <p><i>коммуникативные:</i> строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; <i>взаимодействие</i> - строить сообщения в соответствии с учебной задачей, адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции;</p> <p><i>регулятивные:</i> планирование - составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, планировать алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на его функциональность; осуществление учебных действий - выполнять лабораторную работу; целеполагание - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно.</p> <p>Личностные умения: проявление познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение программы, ответственное отношение к учению, труду</p>				
15.	3.	Популяция — элементарная единица эволюции.	<p>Предметные умения: на уровне понимания - объяснять всеобщую индивидуальную изменчивость, избыточную численность потомства и ограниченность ресурсов как непереносимые условия неизбежности борьбы за существование.</p> <p>Метапредметные (УУД): познавательные: общеучебные - владеть приемами работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, система-</p>	Планируют и организуют свое рабочее место.			

			<p>тизацию информации; формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); <i>коммуникативные</i>: строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; взаимодействие - строить сообщения в соответствии с учебной задачей, адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; <i>регулятивные</i>: планирование - составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, планировать алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на его функциональность; <i>целеполагание</i> - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно.</p> <p>Личностные умения: проявление познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение программы, ответственное отношение к учению, труду</p>				
16.	4.	<p>Генетическая структура популяций. Уравнение Харди-Вайнберга.</p>	<p>Предметные умения: на уровне запоминания - описывать географическую и экологическую изоляцию, ограниченность радиуса индивидуальной активности как факторы, обуславливающие разделение вида на отдельные популяции; характеризовать мутации как материал для естественного отбора; объяснять понятие «генофонд популяций»; представлять идеальные и реальные популяции (закон Харди - Вайнберга); вос-</p>	<p>Приводят примеры приспособлений: приспособительная форма тела, покровительственная, окраска и ее варианты - скрывающая и предохраняющая</p>			

			<p>производить определения биологических понятий; на уровне понимания - приводить примеры эволюционной роли мутаций; на уровне применения в типичных ситуациях - соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими; соотносить темпы эволюции с абсолютным временем и количеством поколений.</p> <p>Метапредметные (УУД): познавательные: общеучебные - формирование приемов работы с информацией: поиск и отбор источников необходимой информации, систематизация информации, постановка и формулирование проблемы; освоение приемов исследовательской деятельности; участие в групповой работе (малая группа, класс); <i>коммуникативные:</i> планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка, выражение своих мыслей с достаточной полнотой и точностью; <i>регулятивные:</i> составлять план ответа; осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы.</p> <p>Личностные умения: самоопределение - развитие и формирование интереса к изучению природы; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение программы; развитие навыков обучения; формирование коммуникативной компетентности</p>				
17.	5.	Случайные изменения частот аллелей в популяциях.	<p>Предметные умения: на уровне запоминания - характеризовать мутации как материал для естественного отбора; объяснять понятие «генофонд популяций»; представлять идеальные и</p>	Приводят примеры генетических процессов в популяциях			

		<p>реальные популяции (закон Харди - Вайнберга); характеризовать генетические процессы в популяциях, вызывающие случайные изменения частот аллелей в их генофондах; воспроизводить определения биологических понятий; на уровне понимания - приводить примеры эволюционной роли мутаций; на уровне применения в типичных ситуациях - соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими; на уровне применения в нестандартных ситуациях: обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать полученные сведения об эволюционной роли модификаций, физиологических адаптациях; характеризовать результаты эволюции: многообразие видов, органическую целесообразность, постепенное усложнение организации. Метапредметные (УУД): познавательные: общеучебные - владеть приемами работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации; формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); коммуникативные: строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; взаимодействие - строить сообщения в соответствии с учебной задачей, адекватно использовать речевые Средства для дискуссии и аргументации своей позиции;</p>				
--	--	--	--	--	--	--

			<p><i>регулятивные:</i> принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; планировать свою деятельность под руководством учителя (родителей); составлять план ответа; осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами; целеполагание — формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно.</p> <p>Личностные умения: признание высокой ценности жизни, здоровья своего и других людей; проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук, нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания</p>				
18.	6.	Естественный отбор — направляющий фактор эволюции.	<p>Предметные умения: характеризовать борьбу за существование в живой природе и ее причины; приводить примеры и объяснять механизмы внутривидовой, межвидовой борьбы за существование и взаимодействие с абиотическими факторами; на уровне применения в типичных ситуациях - соотносить естественный отбор и образование новых видов в представлениях Ч. Дарвина; на уровне применения в нестандартных ситуациях - обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы.</p> <p>Метапредметные (УУД): познавательные: общеучебные - формирование приемов работы с информацией: поиск и отбор источников необходимой информации, систематизация ин-</p>	Характеризуют формы борьбы за существование и механизм естественного отбора; дают определение естественного отбора			

			<p>формации, постановка и формулирование проблемы; освоение приемов исследовательской деятельности; участие в групповой работе (малая группа, класс); <i>коммуникативные</i>: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию; <i>регулятивные</i>: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; планирование - составлять план ответа; осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы, оценивать свой ответ, свою работу, а также работу одноклассников.</p> <p>Личностные умения: самоопределение - развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук, проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук, нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания; формирование доброжелательного отношения к мнению другого человека</p>				
19.	7.	Формы естественного отбора.	<p>Предметные умения: на уровне запоминания - называть и характеризовать отдельные критерии вида и его генетическую изоляцию от других видов; описывать географическую и экологическую изоляцию, ограниченность радиуса индивидуальной активности как факторы, обуславливающие разделение вида на отдельные популяции; характеризовать генетические процессы в популяциях, вызывающие случайные изменения частот аллелей в их генофондах;</p>	<p>Дают определение понятию «естественный отбор». Называют движущие силы эволюции. Характеризуют сущность естественного отбора</p>			

		<p>характеризовать формы естественного отбора, половой отбор; воспроизводить определения биологических понятий; на уровне понимания - характеризовать формы естественного отбора: движущий, стабилизирующий и разрывающий, их связь с факторами окружающей среды; приводить примеры эволюционной роли мутаций; на уровне применения в типичных ситуациях - соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими; на уровне применения в нестандартных ситуациях - обобщать полученные сведения об эволюционной роли модификаций, физиологических адаптациях; характеризовать результаты эволюции: многообразие видов, органическую целесообразность, постепенное усложнение организации. Метапредметные (УУД): познавательные: общеучебные - владеть приемами работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации; формулировать проблему; организовывать свою учебную деятельность; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); коммуникативные: строить понятное монологическое высказывание, Обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; взаимодействие - строить сообщения в соответствии с учебной задачей, адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя, планировать</p>				
--	--	---	--	--	--	--

			<p>свою деятельность под руководством учителя (родителей); составлять план ответа; осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами; целеполагание - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. Личностные умения: проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук, нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики</p>				
20.	8.	Урок - практикум	<p>Предметные умения: на уровне запоминания - называть и характеризовать движущий и стабилизирующий отбор; характеризовать формы естественного отбора, половой отбор; воспроизводить определения биологических понятий; на уровне понимания - характеризовать формы естественного отбора: движущий, стабилизирующий и разрывающий, их связь с факторами окружающей среды; приводить примеры эволюционной роли мутаций; на уровне применения в типичных ситуациях - соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими; на уровне применения в нестандартных ситуациях - обобщать полученные сведения об эволюционной роли модификаций, физиологических адаптациях; характеризовать результаты эволюции: многообразие видов, органическую целесообразность, постепенное усложнение организации. Метапредметные</p>	<p>Планируют и организуют свое рабочее место. Выполняют практическую работу. Обобщают наблюдения и делают выводы</p>	<p>Практическая работа № 1</p> <p>Сравнение процессов движущего и стабилизирующего отбора.</p>		

			<p>(УУД): познавательные: общеучебные - владеть приемами работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации; формулировать проблему; организовывать свою учебную деятельность; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); коммуникативные: строить понятное монологическое высказывание, Обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; взаимодействие - строить сообщения в соответствии с учебной задачей, адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя, планировать свою деятельность под руководством учителя (родителей); составлять план ответа; осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами; целеполагание - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. Личностные умения: проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук, нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики</p>				
21.	9.	Приспособленность организмов к	Предметные умения: на уровне запоминания - называть и характеризовать отдельные критерии	Дают оценку типичному			

	<p>условиям внешней среды как результат действия естественного отбора.</p>	<p>вида и его генетическую изоляцию от других видов; описывать географическую и экологическую изоляцию, ограниченность радиуса индивидуальной активности как факторы, обуславливающие разделение вида на отдельные популяции; характеризовать мутации как материал для естественного отбора; воспроизводить определения биологических понятий; на уровне понимания - оценивать значение полового отбора в эволюции; приводить примеры эволюционной роли мутаций; обосновывать приспособительное значение особенностей строения, окраски тела и поведения животных; на уровне применения в типичных ситуациях - соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими; на уровне применения в нестандартных ситуациях - обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде. Метапредметные (УУД): познавательные: общеучебные - формирование приемов работы с информацией: поиск и отбор источников необходимой информации, систематизация информации, постановка и формулирование проблемы; освоение приемов исследовательской деятельности; участие в групповой работе (малая группа, класс); коммуникативные: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка, выражение своих мыслей с достаточной полнотой и точностью; регулятивные: составлять план ответа; осуществление учебных действий - отвечать на по-</p>	<p>поведению животных, в том числе заботе о потомстве, как приспособлениям, обеспечивающим успех в борьбе за существование. Приводят примеры физиологических адаптаций. Объясняют относительный характер приспособлений и приводят примеры относительности адаптаций</p>			
--	---	--	--	--	--	--

			ставленные вопросы. Личностные умения: самоопределение - развитие и формирование интереса к изучению природы; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение программы; развитие навыков обучения; формирование коммуникативной компетентности				
22.	10.	Относительный характер приспособленности организмов.	Предметные умения: на уровне запоминания - называть и характеризовать отдельные критерии вида и его генетическую изоляцию от других видов; характеризовать формы естественного отбора, половой отбор; воспроизводить определения биологических понятий; на уровне пониманий - обосновывать приспособительное значение особенностей строения, окраски тела и поведения животных; на уровне применения в типичных ситуациях - соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими; соотносить темпы эволюции с абсолютным временем и количеством поколений; на уровне применения в нестандартных ситуациях - обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде. Метапредметные (УУД): познавательные: общеучебные - работать с дополнительными источниками информации и использовать их для поиска необходимого материала; представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий; осваивать приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); проводить^ работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания; логические — выявлять	Планируют и организуют свое рабочее место. Выполняют лабораторную работу. Обобщают наблюдения и делают выводы	Лабораторная работа № 2. Описание приспособленности организма и ее относительного характера.		

			<p>приспособленность организмов к среде обитания; обобщать и делать выводы по изученному материалу; <i>коммуникативные</i>: владеть коммуникативными умениями, участвовать в дискуссии; строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; <i>регулятивные</i>: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; составлять план ответа; осуществление учебных действий - составлять вопросы к тексту, разбивать его на отдельные смысловые части, делать подзаголовки; целеполагание - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно.</p> <p>Личностные умения: умение вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения; осознание значения образования для повседневной жизни и осознанного выбора профессии учащимися</p>				
23.	11.	Видообразование как результат микроэволюции.	<p>Предметные умения: на уровне запоминания - называть и характеризовать отдельные критерии вида и его генетическую изоляцию от других видов; характеризовать современные представления о видообразовании (С.С. Четвериков, И. И. Шмальгаузен); воспроизводить определения биологических понятий; на уровне понимания - характеризовать формы естественного отбора: движущий, стабилизирующий и разрывающий, их связь с факторами окружающей среды; приводить примеры эволюционной роли мутаций; объяснять</p>	Характеризуют современные представления о видообразовании			

		<p>пути и скорость видообразования; характеризовать географическое (аллопатрическое) и экологическое (сим- патрическое) видообразование; на уровне применения в типичных ситуациях - соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими; соотносить темпы эволюции с абсолютным временем и количеством поколений; на уровне применения в нестандартных ситуациях - обобщать полученные сведения об эволюционной роли модификаций, физиологических адаптациях; характеризовать результаты эволюции: многообразие видов, органическую целесообразность, постепенное усложнение организации. Метапредметные (УУД): познавательные: общеучебные - владеть приемами работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации; формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); коммуникативные: строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; взаимодействие - строить сообщения в соответствии с учебной задачей, адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; планировать свою деятельность под руководством учителя (родителей); составлять план ответа;</p>				
--	--	---	--	--	--	--

			<p>осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами; <i>целеполагание</i> - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. Личностные умения: признание высокой ценности жизни, здоровья своего и других людей; проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук, нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания</p>				
24.	12.	Видообразование как результат микроэволюции.	<p>Предметные умения: на уровне запоминания - называть и характеризовать отдельные критерии вида и его генетическую изоляцию от других видов; характеризовать современные представления о видообразовании (С.С.Четвериков, И. И. Шмальгаузен); воспроизводить определения биологических понятий; на уровне понимания - характеризовать формы естественного отбора: движущий, стабилизирующий и разрывающий, их связь с факторами окружающей среды; приводить примеры эволюционной роли мутаций; объяснять пути и скорость видообразования; характеризовать географическое (аллопатрическое) и экологическое (сим- патрическое) видообразование; на уровне применения в типичных ситуациях - соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими; соотносить темпы эволюции с абсолютным временем и количеством поколений; на уровне применения в нестандартных ситуациях - обобщать полученные сведения об эволюционной роли модификаций, физиологических адаптациях; характеризовать результаты эволюции:</p>	Характеризуют современные представления о видообразовании			

		<p>многообразие видов, органическую целесообразность, постепенное усложнение организации. Метапредметные (УУД): познавательные: общеучебные - владеть приемами работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации; формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); коммуникативные: строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; взаимодействие - строить сообщения в соответствии с учебной задачей, адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; планировать свою деятельность под руководством учителя (родителей); составлять план ответа; осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами; целеполагание - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. Личностные умения: признание высокой ценности жизни, здоровья своего и других людей; проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук, нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания</p>				
--	--	---	--	--	--	--

Тема 1.6. Макроэволюция. Биологические последствия приобретения приспособлений (9 ч)

25.	1.	<p>Главные направления эволюционного процесса.</p>	<p>Предметные умения: на уровне запоминания - называть главные направления эволюционного процесса; воспроизводить определения биологических понятий; на уровне понимания - характеризовать пути достижения биологического прогресса: арогенез, аллогенез и катагенез; на уровне применения в типичных ситуациях - соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими; на уровне применения в нестандартных ситуациях - обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы. Метапредметные (УУД): познавательные: общеучебные - участвовать в групповой работе (малая группа, класс); работать с дополнительными источниками информации и использовать их для поиска необходимого материала; представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий; логические- обобщать и делать выводы по изученному материалу; коммуникативные: владеть коммуникативными умениями, участвовать в дискуссии; строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; составлять план ответа; осуществление учебных действий - составлять вопросы к тексту, разбивать его на</p>	<p>Характеризуют главные направления эволюционного процесса</p>			
-----	----	---	---	---	--	--	--

			отдельные смысловые части, делать подзаголовки; целеполагание - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. Личностные умения: формирование ответственного отношения к учению, труду; формирование целостного мировоззрения				
26.	2.	Биологический прогресс.	Предметные умения: на уровне запоминания - называть главные направления эволюционного процесса; характеризовать биологический прогресс и биологический регресс (по А. Н. Северцову); воспроизводить определения биологических понятий; на уровне понимания - характеризовать пути достижения биологического прогресса: ароморфоз, аллопатрия и катапатрия; приводить примеры ароморфоза, аллопатрии и катапатрии в живой природе; на уровне применения в типичных ситуациях - соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими; на уровне применения в нестандартных ситуациях - обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы. Метапредметные (УУД): познавательные: общеучебные - владеть приемами работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации; формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); работать с дополнительными источниками информации и использовать их для поиска необходимого материала; представлять изу-	Характеризуют пути достижения биологического прогресса: ароморфоз, аллопатрия и катапатрия			

			<p>ченный материал, используя возможности компьютерных технологий; логические - сравнивать и сопоставлять между собой этапы развития животных изученных таксономических групп; <i>коммуникативные</i>: строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; <i>регулятивные</i>: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами. Личностные умения: формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук, уважительного отношения к коллегам, другим людям, нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания</p>				
27.	3.	Пути достижения биологического прогресса.	<p>Предметные умения: на уровне запоминания - называть главные направления эволюционного процесса; характеризовать биологический прогресс и биологический регресс (по А. Н. Северцову); воспроизводить определения биологических понятий; на уровне понимания - характеризовать пути достижения биологического прогресса: ароморфоз, аллогенез и катагенез; приводить примеры ароморфоза, аллогенеза и катагенеза в живой природе; на уровне применения в типичных ситуациях - соотносить биологические процессы с</p>	Рассматривают демонстрационное пособие «Соотношение путей прогрессивной биологической эволюции»			

			<p>теориями, их объясняющими; на уровне применения в нестандартных ситуациях - обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы. Метапредметные (УУД): познавательные: общеучебные - формирование приемов работы с информацией: поиск и отбор источников необходимой информации, систематизация информации, постановка и формулирование проблемы; освоение приемов исследовательской деятельности; участие в групповой работе (малая группа, класс); коммуникативные: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка, выражение Своих мыслей с достаточной полнотой и точностью; регулятивные: составлять план ответа; осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы.</p> <p>Личностные умения: самоопределение - развитие и формирование интереса к изучению природы; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение программы; развитие навыков обучения; формирование коммуникативной компетентности</p>				
28.	4.	Пути достижения биологического прогресса.	<p>Предметные умения: на уровне запоминания - называть главные направления эволюционного процесса; характеризовать биологический прогресс и биологический регресс (по А. Н. Северцову); воспроизводить определения биологических понятий; на уровне понимания -характеризовать</p>	Рассматривают демонстрационное пособие «Соотношение путей прогрессивной биологической			

			<p>пути достижения биологического прогресса: аромитоз, аллогенез и катагенез; приводить примеры аромитоза, аллогенеза и катагенеза в живой природе; на уровне применения в типичных ситуациях - соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими; на уровне применения в нестандартных ситуациях - обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы. Метапредметные (УУД): познавательные: общеучебные - формирование приемов работы с информацией: поиск и отбор источников необходимой информации, систематизация информации, постановка и формулирование проблемы; освоение приемов исследовательской деятельности; участие в групповой работе (малая группа, класс); коммуникативные: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка, выражение Своих мыслей с достаточной полнотой и точностью; регулятивные: составлять план ответа; осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы.</p> <p>Личностные умения: самоопределение - развитие и формирование интереса к изучению природы; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение программы; развитие навыков обучения; формирование коммуникативной компетентности</p>	эволюции»			
29.	5.	Урок - практикум	Предметные умения: на уровне запоминания -	Планируют и	Практическая		

		<p>называть главные направления эволюционного процесса; воспроизводить определения биологических понятий; на уровне понимания - характеризовать пути достижения биологического прогресса: арогенез, аллогенез и катагенез; приводить примеры арогенеза, аллогенеза и катагенеза в живой природе; на уровне применения в типичных ситуациях - соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими; на уровне применения в нестандартных ситуациях - обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы. Метапредметные (УУД): <i>познавательные:</i> общеучебные - формирование приемов работы с информацией: поиск и отбор источников необходимой информации, систематизация информации, постановка и формулирование проблемы; освоение приемов исследовательской деятельности; участие в групповой работе (малая группа, класс); <i>коммуникативные:</i> планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка, выражение Своих мыслей с достаточной полнотой и точностью; <i>регулятивные:</i> составлять план ответа; осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы. Личностные умения: самоопределение - развитие и формирование интереса к изучению природы; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение программы;</p>	<p>организуют свое рабочее место. Выполняют практическую работу. Обобщают наблюдения и делают выводы</p>	<p>работа № 2 Выявление ароморфозов у растений</p>		
--	--	---	--	---	--	--

			развитие навыков обучения; формирование коммуникативной компетентности				
30.	6.	Урок - практикум	<p>Предметные умения: на уровне запоминания - называть главные направления эволюционного процесса; воспроизводить определения биологических понятий; на уровне понимания - характеризовать пути достижения биологического прогресса: арогенез, аллогенез и катагенез; приводить примеры арогенеза, аллогенеза и катагенеза в живой природе; на уровне применения в типичных ситуациях - соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими; на уровне применения в нестандартных ситуациях - обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы. Метапредметные (УУД): <i>познавательные:</i> общеучебные - формирование приемов работы с информацией: поиск и отбор источников необходимой информации, систематизация информации, постановка и формулирование проблемы; освоение приемов исследовательской деятельности; участие в групповой работе (малая группа, класс); <i>коммуникативные:</i> планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка, выражение Своих мыслей с достаточной полнотой и точностью; <i>регулятивные:</i> составлять план ответа; осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы.</p> <p>Личностные умения: самоопределение - развитие</p>	<p>Планируют и организуют свое рабочее место. Выполняют практическую работу. Обобщают наблюдения и делают выводы</p>	<p>Практическая работа № 3 Выявление ароморфозов у животных</p>		

			и формирование интереса к изучению природы; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение программы; развитие навыков обучения; формирование коммуникативной компетентности				
31.	7.	Биологический регресс.	<p>Предметные умения: на уровне запоминания - воспроизводить определения биологических понятий; на уровне применения в типичных ситуациях - соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими; на уровне применения в нестандартных ситуациях - обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы. Метапредметные (УУД):</p> <p><i>познавательные:</i> общеучебные - владеть приемами работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации; формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); <i>коммуникативные:</i> строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; взаимодействие - строить сообщения в соответствии с учебной задачей, адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; <i>регулятивные:</i> принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; осуществление учебных действий - отвечать на</p>	Характеризовать биологический регресс			

			поставленные вопросы. Личностные умения: проявление осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре				
32.	8.	Результаты эволюции: многообразие видов.	Предметные умения: на уровне понимания - характеризовать пути достижения биологического прогресса: арогенез, аллогенез и катагенез; приводить примеры арогенеза, аллогенеза и катагенеза в живой природе; объяснять результаты эволюции: многообразие видов, органическую целесообразность, постепенное усложнение организации; на уровне применения в типичных ситуациях - соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими; на уровне применения в нестандартных ситуациях - обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы. Метапредметные (УУД): познавательные: общеучебные - владеть приемами работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации; формулировать проблему; организовывать свою учебную деятельность; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); коммуникативные: строить поцятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; взаимодействие - строить сообщения в соответствии с учебной задачей, адекватно использовать речевые средства для дискуссии и	Приводят примеры арогенеза, аллогенеза и катагенеза в живой природе; характеризуют пути достижения биологического прогресса			

			<p>аргументации своей позиции; <i>регулятивные:</i> принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя, планировать свою деятельность под руководством учителя (родителей); составлять план ответа; осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами; целеполагание - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. Личностные умения: проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук, нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики</p>				
33.	9.	<p>Контрольная работа по теме «Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции.</p>	<p>Предметные умения: должны уметь применять знания при решении биологических задач. Метапредметные (УУД): <i>познавательные:</i> общеучебные - организовывать свою учебную деятельность; логические - устанавливать причинно-следственные связи, узнавать изучаемые объекты на таблицах; коммуникативные: задавать вопросы в соответствии с учебной задачей; регулятивные: владеть навыками контроля и оценки своей деятельности; принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; планирование - составлять план работы, выполнять задания в соответствии с поставленной целью; осуществление учебных действий — отвечать на поставленные вопросы; целеполагание — формулировать учебную задачу на основе</p>				

			соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. Личностные умения: умение реализовывать теоретические познания на практике; проявление ответственного отношения к обучению, готовности и способности к самообразованию				
Раздел 2. Развитие жизни на Земле (20 ч)							
Тема 2.1. Развитие представлений о возникновении жизни в XIX – XX вв. (10 часов)							
34.	1.	Гипотезы происхождения жизни на Земле.	<p>Предметные умения: на уровне запоминания - характеризовать различные гипотезы происхождения жизни; возникновение жизни и начальные этапы ее эволюции; воспроизводить определения биологических понятий; на уровне понимания - приводить примеры, на уровне применения в типичных ситуациях - соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими; на уровне применения в нестандартных ситуациях - обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы.</p> <p>Метапредметные (УУД): познавательные: общеучебные - формирование приемов работы с информацией: поиск и отбор источников необходимой информации, систематизация информации, постановка и формулирование проблемы; освоение приемов исследовательской деятельности; участие в групповой работе (малая группа, класс); коммуникативные: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с</p>	Излагают различные гипотезы происхождения жизни			

			<p>нормами родного языка, выражение своих мыслей с достаточной полнотой и точностью;</p> <p><i>регулятивные</i>: составлять план ответа; осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы. Личностные умения: самоопределение - развитие и формирование интереса к изучению природы; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение программы; развитие навыков обучения; формирование коммуникативной компетентности</p>				
35.	2.	Образование биологических мономеров и полимеров.	<p>Предметные умения: на уровне запоминания - характеризовать абиогенный синтез; воспроизводить определения биологических понятий; на уровне понимания - приводить примеры образования биополимеров; на уровне применения в типичных ситуациях - соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими; на уровне применения в нестандартных ситуациях - обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы.</p> <p>Метапредметные (УУД): познавательные: общеучебные - формирование приемов работы с информацией: поиск и отбор источников необходимой информации, систематизация информации, постановка и формулирование проблемы; освоение приемов исследовательской деятельности; участие в групповой работе (малая группа, класс); <i>коммуникативные</i>: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, владение монологической и</p>	Характеризуют абиогенный синтез; излагают различные гипотезы образования и эволюцию биополимеров			

			<p>диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка, выражение своих мыслей с достаточной полнотой и точностью;</p> <p><i>регулятивные</i>: составлять план ответа; осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы. Личностные умения: самоопределение - развитие и формирование интереса к изучению природы; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение программы; развитие навыков обучения; формирование коммуникативной компетентности</p>				
36.	3.	Формирование и эволюция пробионтов.	<p>Предметные умения: на уровне запоминания - характеризовать пробионтов; воспроизводить определения биологических понятий; на уровне понимания - приводить примеры образования биологических мембран; на уровне применения в типичных ситуациях - соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими; на уровне применения в нестандартных ситуациях - обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы.</p> <p>Метапредметные (УУД): познавательные: общеучебные - формирование приемов работы с информацией: поиск и отбор источников необходимой информации, систематизация информации, постановка и формулирование проблемы; освоение приемов исследовательской деятельности; участие в групповой работе (малая группа, класс); <i>коммуникативные</i>: планирование учебного сотрудничества с учителем и</p>	Характеризуют пробионтов; излагают различные гипотезы образования и эволюцию биологических мембран			

			<p>сверстниками, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка, выражение своих мыслей с достаточной полнотой и точностью;</p> <p><i>регулятивные</i>: составлять план ответа; осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы. Личностные умения: самоопределение - развитие и формирование интереса к изучению природы; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение программы; развитие навыков обучения; формирование коммуникативной компетентности</p>				
37.	4.	<p>Изучение истории Земли.</p> <p>Палеонтология.</p>	<p>Предметные умения: на уровне запоминания - характеризовать развитие жизни на Земле в архейской эре; возникновение жизни и начальные этапы ее эволюции; воспроизводить определения биологических понятий; на уровне понимания - приводить примеры, отражающие развитие водных растений; характеризовать причины и характер почвообразовательных процессов; объяснять зависимость жизнедеятельности организмов от особенностей среды обитания; на уровне применения в типичных ситуациях - соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими; на уровне применения в нестандартных ситуациях - обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы.</p> <p>Метапредметные (УУД): познавательные: общеучебные - формирование приемов работы с информацией: поиск и отбор источников</p>	<p>Характеризуют развитие жизни на Земле в архейской эре; излагают различные гипотезы происхождения жизни и начальные этапы ее эволюции</p>			

			<p>необходимой информации, систематизация информации, постановка и формулирование проблемы; освоение приемов исследовательской деятельности; участие в групповой работе (малая группа, класс); <i>коммуникативные</i>: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка, выражение своих мыслей с достаточной полнотой и точностью;</p> <p><i>регулятивные</i>: составлять план ответа; осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы. Личностные умения: самоопределение - развитие и формирование интереса к изучению природы; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение программы; развитие навыков обучения; формирование коммуникативной компетентности</p>				
38.	5.	Развитие жизни в криптозое.	<p>Предметные умения: на уровне запоминания - характеризовать развитие жизни на Земле в архейской эре; возникновение жизни и начальные этапы ее эволюции; воспроизводить определения биологических понятий; на уровне понимания - приводить примеры, отражающие развитие водных растений; характеризовать причины и характер почвообразовательных процессов; объяснять зависимость жизнедеятельности организмов от особенностей среды обитания; на уровне применения в типичных ситуациях - соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими; на уровне применения в нестандартных ситуациях - обобщать полученные при изучении</p>	Характеризуют развитие жизни на Земле в архейской эре; излагают различные гипотезы происхождения жизни и начальные этапы ее эволюции			

			<p>учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы.</p> <p>Метапредметные (УУД): познавательные: общеучебные - формирование приемов работы с информацией: поиск и отбор источников необходимой информации, систематизация информации, постановка и формулирование проблемы; освоение приемов исследовательской деятельности; участие в групповой работе (малая группа, класс); <i>коммуникативные:</i> планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка, выражение своих мыслей с достаточной полнотой и точностью; <i>регулятивные:</i> составлять план ответа; осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы. Личностные умения: самоопределение - развитие и формирование интереса к изучению природы; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение программы; развитие навыков обучения; формирование коммуникативной компетентности</p>				
39.	6.	<p>Развитие жизни на Земле в палеозое. Важнейшие эволюционные события в палеозое.</p>	<p>Предметные умения: на уровне запоминания - называть отдельные периоды палеозойской эры; характеризовать методы изучения биологических систем; воспроизводить определения биологических понятий; на уровне понимания - характеризовать кембрийский, ордовикский, силурийский, девонский, карбоновый и пермский периоды; приводить примеры групп растений и</p>	Характеризуют развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Отмечают появление всех современных типов беспозвоночных животных, первых			

		<p>животных, возникших в каждом из периодов палеозойской эры; характеризовать этапы эволюции растений: риниофиты, появление первых сосудистых растений; папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения; объяснять зависимость жизнедеятельности организмов от условий существования; на уровне применения в типичных ситуациях - соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими; на уровне применения в нестандартных ситуациях — обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы.</p> <p>Метапредметные (УУД): <i>познавательные:</i> общеучебные - формирование приемов работы с информацией: поиск и отбор источников необходимой информации, систематизация информации, постановка и формулирование проблемы; освоение приемов исследовательской деятельности; участие в групповой работе (малая группа, класс); <i>коммуникативные:</i> планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка, выражение своих мыслей с достаточной полнотой и точностью; <i>регулятивные:</i> составлять план ответа; осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы. Личностные умения: самоопределение — развитие и формирование интереса к изучению природы; формирование познавательных интересов и мотивов,</p>	<p>хордовых животных, развитие водных растений</p>		
--	--	---	--	--	--

			направленных на изучение программы; развитие навыков обучения; формирование коммуникативной компетентности				
40.	7.	Развитие жизни в мезозое. Основные эволюционные события мезозоя.	<p>Предметные умения: на уровне запоминания - называть отдельные периоды мезозойской эры и их временные границы; характеризовать появление и распространение покрытосеменных растений; воспроизводить определения биологических понятий; приводить примеры связей в живой природе; объяснять зависимость жизнедеятельности организмов от условий существования; на уровне применения в типичных ситуациях - соотносить вымирание древних голосеменных растений и пресмыкающихся с факторами среды в мезозойской эре; на уровне применения в нестандартных ситуациях - обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы. Метапредметные (УУД):</p> <p><i>познавательные:</i> общеучебные — самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; структурирование знаний; осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме;</p> <p><i>коммуникативные:</i> задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером; строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников</p>	Рассматривают репродукции картин 3. Буриана, отражающих фауну и флору различных эр и периодов. Характеризуют развитие жизни на Земле в мезозойскую эру. Отмечают появление и распространение покрытосеменных растений, возникновение птиц и млекопитающих, появление, и развитие приматов			

			и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; <i>регулятивные:</i> осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами; <i>целеполагание</i> - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. Личностные умения: проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук, нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания; формирование ответственного отношения к учению; формирование целостного мировоззрения; формирование осознанности и уважительного отношения к коллегам, другим людям				
41.	8.	Развитие жизни в кайнозое. Основные эволюционные события кайнозоя.	Предметные умения: на уровне запоминания - называть отдельные группы животных, возникшие в кайнозойской эре; характеризовать развитие цветковых растений, многообразие насекомых; воспроизводить определения биологических понятий; на уровне понимания - приводить примеры параллельной эволюции; на уровне применения в типичных ситуациях - соотносить основные этапы эволюции растений; на уровне применения в нестандартных ситуациях - обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы. Метапредметные (УУД): познавательные: общеучебные - самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; поиск и выделение необходимой	Рассматривают репродукции картин 3. Буриана, отражающих фауну и флору различных эр и периодов; характеризуют развитие жизни на Земле в кайнозойскую эру			

			<p>информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; структурирование знаний; осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме; <i>коммуникативные</i>: строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; <i>регулятивные</i>: осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами; <i>целеполагание</i> т-формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. Личностные умения: умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук</p>				
42.	9.	Обобщающий урок по теме: «Развитие жизни на Земле»	<p>Предметные умения: должны уметь применять знания при решении биологических задач. Метапредметные (УУД): <i>познавательные:</i> общеучебные - организовывать свою учебную деятельность; логические - устанавливать причинно-следственные связи, узнавать изучаемые объекты на таблицах; <i>коммуникативные:</i> задавать вопросы в соответствии с учебной задачей; <i>регулятивные:</i> владеть навыками контроля и оценки своей деятельности; принимать учебную</p>	Работают с геохронологической шкалой			

			задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; планирование - составлять план работы, выполнять задания в соответствии с поставленной целью; осуществление учебных действий — отвечать на поставленные вопросы; целеполагание — формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. Личностные умения: умение реализовывать теоретические познания на практике; проявление ответственного отношения к обучению, готовности и способности к самообразованию				
43.	10.	Контрольная работа по теме: «Развитие жизни на Земле»	Предметные умения: должны уметь применять знания при решении биологических задач. Метапредметные (УУД): познавательные: общеучебные - организовывать свою учебную деятельность; логические - устанавливать причинно-следственные связи, узнавать изучаемые объекты на таблицах; коммуникативные: задавать вопросы в соответствии с учебной задачей; регулятивные: владеть навыками контроля и оценки своей деятельности; принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; планирование - составлять план работы, выполнять задания в соответствии с поставленной целью; осуществление учебных действий — отвечать на поставленные вопросы; целеполагание — формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. Личностные умения: умение реализовывать теоретические познания на практике; проявление ответственного отношения к обучению, готовности и способности к				

			самообразованию				
Тема 2.2. Возникновение и развитие человека — антропогенез (11 ч)							
44.	1.	Место человека в системе живого мира - морфологические и физиологические данные.	<p>Предметные умения: на уровне запоминания - характеризовать мифологические и религиозные представления о происхождении человека; воспроизводить определения биологических понятий; на уровне применения в типичных ситуациях - соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими.</p> <p>Метапредметные (УУД): познавательные: общеучебные - самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; структурирование знаний; осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме; <i>коммуникативные:</i> планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию; <i>регулятивные:</i> осуществление учебных действий — отвечать на поставленные вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами; целеполагание — формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся и того, что еще не известно. Личностные умения: умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному</p>	Характеризуют мифологические и религиозные представления о происхождении человека. Работают с текстом параграфа			

			уровню развития науки и общественной практики; формирование доброжелательного отношения к мнению другого человека; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями, посторонними людьми в процессе учебной, общественной и другой деятельности				
45.	2.	Место человека в системе живого мира - данные молекулярной биологии и биологии развития.	Предметные умения: на уровне запоминания - воспроизводить определения биологических понятий; на уровне понимания - характеризовать представления К. Линнея о происхождении человека; объяснять систематическое положение вида <i>Homo sapiens</i> в системе животного мира; на уровне применения в типичных ситуациях - соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими; на уровне применения в нестандартных ситуациях - обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы. Метапредметные (УУД): познавательные: общеучебные - владеть приемами работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации; формулировать проблему; организовывать свою учебную деятельность; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); коммуникативные: строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; взаимодействие — строить сообщения в соответствии с учебной	Характеризуют представления К. Линнея о происхождении человека. Объясняют систематическое положение вида <i>Homo sapiens</i> в системе животного мира			

			<p>задачей, адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции;</p> <p><i>регулятивные:</i> принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя, планировать свою деятельность под руководством учителя (родителей); составлять план ответа; осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами; целеполагание - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. Личностные умения: проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук, нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики</p>				
46.	3.	<p>Происхождение человека.</p> <p>Палеонтологические данные.</p>	<p>Предметные умения: на уровне запоминания - называть этапы эволюции приматов; характеризовать общих предков человека и человекообразных обезьян; воспроизводить определения биологических понятий; на уровне понимания - характеризовать признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к определенным систематическим группам царства животных; приводить примеры первых представителей семейства Люди; объяснять зависимость этапов эволюции приматов от смены условий существования; на уровне применения в типичных ситуациях - соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими; на уровне применения в нестандартных ситуациях - обобщать</p>	<p>Характеризуют общих предков человека и человекообразных обезьян; характеризуют признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к определенным систематическим группам царства животных</p>			

			<p>полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы. Метапредметные (УУД): <i>познавательные:</i> общеучебные - формирование приемов работы с информацией: поиск и отбор источников необходимой информации, систематизация информации, постановка и формулирование проблемы; освоение приемов исследовательской деятельности; участие в групповой работе (малая группа, класс); <i>коммуникативные:</i> планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка, выражение своих мыслей с достаточной полнотой и точностью; <i>регулятивные:</i> составлять план ответа; осуществление учебных действий — отвечать на поставленные вопросы. Личностные умения: самоопределение - развитие и формирование интереса к изучению природы; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение программы; развитие навыков обучения; формирование коммуникативной компетентности</p>				
47.	4.	Первые представители рода Homo.	<p>Предметные умения: на уровне запоминания - называть отдельные стадии эволюции человека; воспроизводить определения биологических понятий; на уровне понимания - характеризовать древнейших людей, особенности их организации и жизнедеятельности; особенности их организации и жизнедеятельности; на уровне применения в нестандартных ситуациях - обобщать полученные</p>	Называют отдельные стадии эволюции человека.			

		<p>при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы.</p> <p>Метапредметные (УУД): познавательные: общеучебные - самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; структурирование знаний; осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме; <i>коммуникативные:</i> планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию; <i>регулятивные:</i> осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами; целеполагание - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся и того, что еще не известно. Личностные умения: умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; формирование доброжелательного отношения к мнению другого человека; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями,</p>				
--	--	---	--	--	--	--

			посторонними.				
48.	5.	Появление человека разумного.	<p>Предметные умения: на уровне запоминания - называть отдельные стадии эволюции человека; воспроизводить определения биологических понятий; на уровне понимания - характеризовать древних людей - неандертальцев, особенности их организации и жизнедеятельности; характеризовать первых современных людей - кроманьонцев, особенности их организации и жизнедеятельности; на уровне применения в нестандартных ситуациях - обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы.</p> <p>Метапредметные (УУД): <i>познавательные:</i> общеучебные - самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; структурирование знаний; осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме; <i>коммуникативные:</i> планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию; <i>регулятивные:</i> осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами; целеполагание - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что</p>	Называют отдельные стадии эволюции человека			

			уже известно учащимся и того, что еще не известно. Личностные умения: умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; формирование доброжелательного отношения к мнению другого человека; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями, посторонними				
49.	6.	Свойства человека как биосоциального существа	<p>Предметные умения: на уровне запоминания - называть отдельные стадии эволюции человека; воспроизводить определения биологических понятий; на уровне понимания - характеризовать древнейших людей, особенности их организации и жизнедеятельности; характеризовать древних людей - неандертальцев, особенности их организации и жизнедеятельности; характеризовать первых современных людей - кроманьонцев, особенности их организации и жизнедеятельности; на уровне применения в нестандартных ситуациях - обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы.</p> <p>Метапредметные (УУД): познавательные: общеучебные - формирование приемов работы с информацией: поиск и отбор источников необходимой информации, систематизация информации, постановка и формулирование проблемы; освоение приемов исследовательской деятельности; участие в групповой работе (малая</p>	Сопоставляют особенности представителей различных этапов эволюции человека			

			<p>группа, класс); <i>коммуникативные</i>: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка, выражение своих мыслей с достаточной полнотой и точностью;</p> <p><i>регулятивные</i>: составлять план ответа; осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы. Личностные умения: самоопределение - развитие и формирование интереса к изучению природы; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение программы; развитие навыков обучения; формирование коммуникативной компетентности</p>				
50.	7.	Движущие силы антропогенеза.	<p>Предметные умения: на уровне запоминания - называть отдельные стадии эволюции человека; воспроизводить определения биологических понятий; на уровне понимания - характеризовать древнейших людей, особенности их организации и жизнедеятельности; характеризовать древних людей - неандертальцев, особенности их организации и жизнедеятельности; характеризовать первых современных людей - кроманьонцев, особенности их организации и жизнедеятельности; приводить примеры популяционной структуры вида <i>Homo sapiens</i>; объяснять зависимость жизнедеятельности каждого последующего человеческого таксона от факторов среды и влияние его на биоценозы; на уровне применения в нестандартных ситуациях - обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде;</p>	<p>Называют движущие силы антропогенеза. Объясняют зависимость жизнедеятельности каждого последующего человеческого таксона от факторов среды и влияние его на биоценозы</p>			

			<p>обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы. Метапредметные (УУД): познавательные: общеучебные - формирование приемов работы с информацией: поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; структурирование знаний; осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме; участие в групповой работе (малая группа, класс); <i>коммуникативные:</i> планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка, выражение своих мыслей с достаточной полнотой и точностью; <i>регулятивные:</i> составлять план ответа; осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы. Личностные умения: самоопределение - развитие и формирование интереса к изучению природы; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение программы; развитие навыков обучения; формирование коммуникативной компетентности</p>				
51.	8.	Урок - практикум	<p>Предметные умения: на уровне запоминания – называть адаптации человека; воспроизводить определения биологических понятий; на уровне понимания -характеризовать экологические адаптации человека; приводить примеры адаптаций человека в живой природе; на уровне применения в типичных ситуациях - соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими; на уровне применения в нестандартных ситуациях - обобщать</p>	<p>Планируют и организуют свое рабочее место. Выполняют лабораторную работу. Обобщают наблюдения и делают выводы</p>	<p>Лабораторная работа № 3 Изучение экологических адаптаций человека</p>		

			<p>полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы. Метапредметные (УУД): <i>познавательные:</i> общеучебные - формирование приемов работы с информацией: поиск и отбор источников необходимой информации, систематизация информации, постановка и формулирование проблемы; освоение приемов исследовательской деятельности; участие в групповой работе (малая группа, класс); <i>коммуникативные:</i> планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка, выражение Своих мыслей с достаточной полнотой и точностью; <i>регулятивные:</i> составлять план ответа; осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы. Личностные умения: самоопределение - развитие и формирование интереса к изучению природы; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение программы; развитие навыков обучения; формирование коммуникативной компетентности</p>				
52.	9.	Расы человека, их происхождение и единство.	<p>Предметные умения: на уровне запоминания - называть особенности современного этапа эволюции человека; характеризовать человеческие расы и их единство; воспроизводить определения биологических понятий; на уровне понимания - характеризовать соотношение социального и биологического в эволюции человека; проводить аргументированную критику расизма и</p>	<p>Характеризуют человеческие расы и их единство. Объясняют ведущую роль законов общественной жизни в социальном прогрессе</p>			

		<p>«социального дарвинизма»; объяснять антинаучную сущность «социального дарвинизма» и расизма; на уровне применения в типичных ситуациях - соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими; на уровне применения в нестандартных ситуациях - объяснять ведущую роль законов общественной жизни в социальном прогрессе человечества; обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы.</p> <p>Метапредметные (УУД): познавательные: общеучебные - формирование приемов работы с информацией: поиск и отбор источников необходимой информации, систематизация информации, постановка и формулирование проблемы; освоение приемов исследовательской деятельности; участие в групповой работе (малая группа, класс); <i>коммуникативные:</i> планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка, выражение своих мыслей с достаточной полнотой и точностью; <i>регулятивные:</i> составлять план ответа; осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы. Личностные умения: самоопределение - развитие и формирование интереса к изучению природы; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение программы; развитие навыков обучения; формирование</p>	человечества			
--	--	--	--------------	--	--	--

			коммуникативной компетентности				
53.	10.	Расы. Антинаучная сущность расизма и социал-дарвинизма.	<p>Предметные умения: на уровне запоминания – называть расы человека; воспроизводить определения биологических понятий; на уровне понимания -характеризовать расы человека; приводить характеристики рас человека; на уровне применения в типичных ситуациях - соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими; на уровне применения в нестандартных ситуациях - обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы. Метапредметные (УУД): познавательные: общеучебные - формирование приемов работы с информацией: поиск и отбор источников необходимой информации, систематизация информации, постановка и формулирование проблемы; освоение приемов исследовательской деятельности; участие в групповой работе (малая группа, класс); коммуникативные: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка, выражение Своих мыслей с достаточной полнотой и точностью; регулятивные: составлять план ответа; осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы. Личностные умения: самоопределение - развитие и формирование интереса к изучению природы; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение программы; развитие</p>	<p>Планируют и организуют свое рабочее место. Выполняют практическую работу. Обобщают наблюдения и делают выводы</p>	<p>Практическая работа № 4 Анализ и оценка различных гипотез формирования человеческих рас.</p>		

			навыков обучения; формирование коммуникативной компетентности				
54.	11.	Семинар по теме «Проблемы происхождения человека».	<p>Предметные умения: на уровне запоминания - называть этапы эволюции приматов; характеризовать общих предков человека и человекообразных обезьян; воспроизводить определения биологических понятий; на уровне понимания - характеризовать признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к определенным систематическим группам царства животных; приводить примеры первых представителей семейства Люди; объяснять зависимость этапов эволюции приматов от смены условий существования; на уровне применения в типичных ситуациях - соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими; на уровне применения в нестандартных ситуациях - обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы. Метапредметные (УУД):</p> <p><i>познавательные:</i> общеучебные - формирование приемов работы с информацией: поиск и отбор источников необходимой информации, систематизация информации, постановка и формулирование проблемы; освоение приемов исследовательской деятельности; участие в групповой работе (малая группа, класс);</p> <p><i>коммуникативные:</i> планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка, выражение своих мыслей с достаточной</p>	Характеризуют общих предков человека и человекообразных обезьян; характеризуют признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к определенным систематическим группам царства животных			

			<p>полнотой и точностью; <i>регулятивные</i>: составлять план ответа; осуществление учебных действий — отвечать на поставленные вопросы. Личностные умения: самоопределение - развитие и формирование интереса к изучению природы; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение программы; развитие навыков обучения; формирование коммуникативной компетентности</p>				
Тема 2.3. Живая материя как система (3 ч)							
55.	1.	Системы и их свойства.	<p>Предметные умения: на уровне запоминания – называть простые и сложные системы; воспроизводить определения биологических понятий; на уровне понимания -характеризовать прямые и обратные связи; приводить характеристики систем; на уровне применения в типичных ситуациях - соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими; на уровне применения в нестандартных ситуациях - обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы. Метапредметные (УУД): <i>познавательные</i>: общеучебные - формирование приемов работы с информацией: поиск и отбор источников необходимой информации, систематизация информации, постановка и формулирование проблемы; освоение приемов исследовательской деятельности; участие в групповой работе (малая группа, класс); <i>коммуникативные</i>: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, владение монологической и диалогической</p>	<p>Называют простые и сложные системы. Характеризуют положительные и отрицательные обратные связи; свойства простых и сложных систем.</p>			

			<p>формами речи в соответствии с нормами родного языка, выражение Своих мыслей с достаточной полнотой и точностью; <i>регулятивные</i>: составлять план ответа; осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы. Личностные умения: самоопределение - развитие и формирование интереса к изучению природы; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение программы; развитие навыков обучения; формирование коммуникативной компетентности</p>				
56.	2.	Самоорганизация в живых системах.	<p>Предметные умения: на уровне запоминания – называть функциональные сети; воспроизводить определения биологических понятий; на уровне понимания -характеризовать самоорганизацию живых систем; приводить характеристики систем; на уровне применения в типичных ситуациях - соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими; на уровне применения в нестандартных ситуациях - обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы. Метапредметные (УУД): <i>познавательные</i>: общеучебные - формирование приемов работы с информацией: поиск и отбор источников необходимой информации, систематизация информации, постановка и формулирование проблемы; освоение приемов исследовательской деятельности; участие в групповой работе (малая группа, класс); <i>коммуникативные</i>: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, владение монологической и</p>	<p>Называют функциональные сети. Характеризуют самоорганизацию живых систем.</p>			

			<p>диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка, выражение Своих мыслей с достаточной полнотой и точностью;</p> <p><i>регулятивные</i>: составлять план ответа; осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы. Личностные умения: самоопределение - развитие и формирование интереса к изучению природы; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение программы; развитие навыков обучения; формирование коммуникативной компетентности</p>				
57.	3.	Многообразие органического мира.	<p>Предметные умения: должны уметь давать определение термина таксон; называть уровни организации жизни и элементы, образующие уровень; основные царства живой природы, основные таксономические единицы; характеризовать естественную систему классификации живых организмов; определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе, уровни организации живой природы. Метапредметные (УУД): познавательные: общеучебные - владеть приемами работы с информацией (осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации); формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); <i>коммуникативные</i>: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции,</p>	Характеризуют многообразие живого мира. Приводят примеры искусственных классификаций живых организмов			

			<p>сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию; <i>регулятивные</i>: принимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя; планирование - составлять план ответа; осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы, оценивать свой ответ, свою работу, а также работу одноклассников.</p> <p>Личностные умения: проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук; доброжелательное отношение к мнению другого человека; нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания</p>					
Раздел 3. Организмы и окружающая среда (45 ч)								
Тема 3.1. Организмы в экологических системах (14 ч)								
58.	1.	История формирования сообществ живых организмов.	<p>Предметные умения: на уровне запоминания - характеризовать историю формирования сообществ живых организмов; воспроизводить определения биологических понятий; на уровне понимания - приводить примеры связей в живой природе; объяснять зависимость жизнедеятельности каждого организма от всеобщих законов природы; на уровне применения в типичных ситуациях - соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими; на уровне применения в нестандартных ситуациях - обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; <i>обобщать</i> наблюдаемые биологические и геологические явления и процессы.</p>	Характеризуют историю формирования сообществ живых организмов. Объясняют зависимость жизнедеятельности каждого организма от всеобщих законов природы				

			<p>Метапредметные (УУД): познавательные: общеучебные - владеть приемами работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации; формулировать проблему; <i>коммуникативные:</i> планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка, выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью; <i>регулятивные:</i> планировать свою деятельность под руководством учителя (родителей); составлять план ответа; осуществление учебных <i>действий</i> - отвечать на поставленные вопросы. Личностные умения: проявление интереса к изучению природы; формирование мотивов, направленных на изучение программы; владение коммуникативными нормами и правилами поведения на уроке</p>				
59.	2.	Основные биомы суши.	<p>Предметные умения: на уровне запоминания - называть отдельные биогеографические области; характеризовать неоарктическую, палеоарктическую, восточную, неотропическую, эфиопскую и австралийскую биогеографические области; воспроизводить определения биологических понятий; на уровне понимания - характеризовать основные биомы суши и Мирового океана; приводить примеры групп растений и животных основных биомов суши; объяснять зависимость жизнедеятельности каждого организма от климатических и иных особенностей обитания; на</p>	Характеризуют неоарктическую, палеоарктическую, восточную, неотропическую, эфиопскую и австралийскую биогеографические области. Приводят примеры групп растений и животных основных биомов			

			<p>уровне применения в типичных ситуациях - соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими; на уровне применения в нестандартных ситуациях - обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические и геологические явления и процессы.</p> <p>Метапредметные (УУД): познавательные: общеучебные - владеть приемами работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации; формулировать проблему; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); <i>коммуникативные:</i> планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка, выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью; <i>регулятивные:</i> планировать свою деятельность под руководством учителя (родителей); составлять план ответа; осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы. Личностные умения: проявление интереса к изучению природы; формирование мотивов, направленных на изучение программы; владение коммуникативными нормами и правилами поведения на уроке</p>	суши			
60.	3.	Взаимоотношения организма и среды.	<p>Предметные умения: уметь анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, выявлять приспособленность живых организмов к действию экологических факторов, давать определение терминов: экология, биотические</p>	Характеризуют абиотические и биотические факторы, на конкретных			

			<p><i>и</i> абиотические факторы, антропогенный фактор, приводить примеры биотических, абиотических и антропогенных факторов и их влияния на организмы; классифицировать экологические факторы; объяснять действие абиотических, биотических и антропогенных факторов; объяснять значение биологических знаний в повседневной жизни. Метапредметные (УУД):</p> <p><i>познавательные:</i> общеучебные - владеть приемами работы с информацией (осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации); осваивать приемы исследовательской деятельности; логические - подводить итог работы, формулировать выводы; <i>коммуникативные:</i> владеть коммуникативными умениями, участвовать в дискуссии; <i>регулятивные:</i> планирование — составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, планировать алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на функциональность; целеполагание - осуществлять постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. Личностные умения: проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук; нравственноэтическое оценивание усваиваемого содержания; демонстрация интеллектуальных и творческих способностей</p>	<p>примерах демонстрируют их значение, формы взаимоотношений между организмами, компоненты биоценоза; перечисляют причины смены биоценозов. Формулируют представления о цепях и сетях питания. Рассматривают схемы, иллюстрирующие структуру биосферы и характеризующие ее отдельные составные части. Делают выводы по таблице видового состава и разнообразия живых организмов биосферы</p>			
61.	4.	Абиотические факторы среды.	Предметные умения: уметь анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей	Характеризуют абиотические и			

		<p>Температура. Свет.</p>	<p>среды, выявлять приспособленность живых организмов к действию экологических факторов, давать определение терминов: экология, биотические и абиотические факторы, антропогенный фактор, приводить примеры биотических, абиотических и антропогенных факторов и их влияния на организмы; классифицировать экологические факторы; объяснять действие абиотических, биотических и антропогенных факторов; объяснять значение биологических знаний в повседневной жизни. Метапредметные (УУД):</p> <p><i>познавательные:</i> общеучебные - владеть приемами работы с информацией (осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации); осваивать приемы исследовательской деятельности; логические - подводить итог работы, формулировать выводы; <i>коммуникативные:</i> владеть коммуникативными умениями, участвовать в дискуссии; <i>регулятивные:</i> планирование — составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, планировать алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на функциональность; целеполагание - осуществлять постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. Личностные умения: проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук; нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания; демонстрация интеллектуальных и</p>	<p>биотические факторы, на конкретных примерах демонстрируют их значение, формы взаимоотношений между организмами, компоненты биоценоза; перечисляют причины смены биоценозов. Формулируют представления о цепях и сетях питания. Рассматривают схемы, иллюстрирующие структуру биосферы и характеризующие ее отдельные составные части. Делают выводы по таблице видового состава и разнообразия живых организмов биосферы</p>			
--	--	----------------------------------	--	---	--	--	--

			творческих способностей				
62.	5.	Абиотические факторы среды. Влажность. Ионизирующее излучение.	<p>Предметные умения: уметь анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, выявлять приспособленность живых организмов к действию экологических факторов, давать определение терминов: экология, биотические и абиотические факторы, антропогенный фактор, приводить примеры биотических, абиотических и антропогенных факторов и их влияния на организмы; классифицировать экологические факторы; объяснять действие абиотических, биотических и антропогенных факторов; объяснять значение биологических знаний в повседневной жизни. Метапредметные (УУД):</p> <p><i>познавательные:</i> общеучебные - владеть приемами работы с информацией (осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации); осваивать приемы исследовательской деятельности; логические - подводить итог работы, формулировать выводы; <i>коммуникативные:</i> владеть коммуникативными умениями, участвовать в дискуссии; <i>регулятивные:</i> планирование — составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, планировать алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на функциональность; целеполагание - осуществлять постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. Личностные умения: проявление любознательности и интереса к изучению природы</p>	<p>Характеризуют абиотические и биотические факторы, на конкретных примерах демонстрируют их значение, формы взаимоотношений между организмами, компоненты биоценоза; перечисляют причины смены биоценозов. Формулируют представления о цепях и сетях питания. Рассматривают схемы, иллюстрирующие структуру биосферы и характеризующие ее отдельные составные части. Делают выводы по таблице видового состава и разнообразия живых организмов биосферы</p>			

			методами естественных наук; нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания; демонстрация интеллектуальных и творческих способностей				
63.	6.	Урок - практикум	<p>Предметные умения: на уровне запоминания – называть строение растений; воспроизводить определения биологических понятий; на уровне понимания -характеризовать и сравнивать анатомическое строение растений разных мест обитания; на уровне применения в типичных ситуациях - соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими; на уровне применения в нестандартных ситуациях - обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы. Метапредметные (УУД): <i>познавательные:</i> общеучебные - формирование приемов работы с информацией: поиск и отбор источников необходимой информации, систематизация информации, постановка и формулирование проблемы; освоение приемов исследовательской деятельности; участие в групповой работе (малая группа, класс); <i>коммуникативные:</i> планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка, выражение Своих мыслей с достаточной полнотой и точностью; <i>регулятивные:</i> составлять план ответа; осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы. Личностные умения: самоопределение - развитие и</p>	Планируют и организуют свое рабочее место. Выполняют практическую работу. Обобщают наблюдения и делают выводы	Практическая работа № 5 Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания.		

			<p>формирование интереса к изучению природы; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение программы; развитие навыков обучения; формирование коммуникативной компетентности</p>				
64.	7.	<p>Популяция как экологическая система.</p>	<p>Предметные умения: должны понимать важность заботы о потомстве для выживания, определения понятий вид, популяция; сущность генетических процессов в популяциях, формы видообразования, правила техники безопасности при выполнении лабораторных и практических работ; уметь анализировать содержание определения понятия вид, доказывать необходимость совокупности критериев для сохранения целостности и единства вида; приводить примеры видов животных и растений; перечислять критерии вида; объяснять причины разделения видов, занимающих обширный ареал обитания, на популяции; оценивать скорость видообразования в различных систематических категориях животных, растений и микроорганизмов, характеризовать процесс экологического и географического видообразования, критерии вида; объяснять значение биологических знаний в повседневной жизни. Метапредметные (УУД): <i>познавательные:</i> общеучебные - владеть приемами работы с информацией (осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации); формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности; логические -</p>	<p>Объясняют механизмы репродуктивной изоляции. Анализируют причины разделения видов на популяции. Запоминают причины генетических различий различных популяций одного вида. Знакомятся с путями видообразования (географическим и экологическим). Дают оценку скорости возникновения новых видов в разнообразных крупных таксонах</p>			

			<p>подводить итог работы, формулировать выводы; <i>коммуникативные</i>: владеть коммуникативными умениями, участвовать в дискуссии; <i>регулятивные</i>: планирование - составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, планировать алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на функциональность; целеполагание - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. Личностные умения: проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук; нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания</p>				
65.	8.	Устройство популяции.	<p>Предметные умения: должны понимать важность заботы о потомстве для выживания, определения понятий вид, популяция; сущность генетических процессов в популяциях, формы видообразования, правила техники безопасности при выполнении лабораторных и практических работ; уметь анализировать содержание определения понятия вид, доказывать необходимость совокупности критериев для сохранения целостности и единства вида; приводить примеры видов животных и растений; перечислять критерии вида; объяснять причины разделения видов, занимающих обширный ареал обитания, на популяции; оценивать скорость видообразования в различных систематических категориях животных, растений и</p>	<p>Объясняют механизмы репродуктивной изоляции. Анализируют устройство популяции. Запоминают причины генетических различий различных популяций одного вида. Знакомятся с путями видообразования</p>			

			<p>микроорганизмов, характеризовать процесс экологического и географического видообразования, критерии вида; объяснять значение биологических знаний в повседневной жизни. Метапредметные (УУД):</p> <p>познавательные: общеучебные - владеть приемами работы с информацией (осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации); формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности; логические - подводить итог работы, формулировать выводы;</p> <p>коммуникативные: владеть коммуникативными умениями, участвовать в дискуссии;</p> <p>регулятивные: планирование - составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, планировать алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на функциональность; целеполагание - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. Личностные умения: проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук; нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания</p>	<p>(географическим и экологическим). Дают оценку скорости возникновения новых видов в разнообразных крупных таксонах</p>			
66.	9.	Динамика популяций.	<p>Предметные умения: должны понимать важность заботы о потомстве для выживания, определения понятий вид, популяция; сущность генетических процессов в популяциях, формы видообразования, правила техники безопасности при выполнении лабораторных и практических работ; уметь</p>	<p>Объясняют механизмы репродуктивной изоляции. Анализируют динамику популяций.</p>			

		<p>анализировать содержание определения понятия вид, доказывать необходимость совокупности критериев для сохранения целостности и единства вида; приводить примеры видов животных и растений; перечислять критерии вида; объяснять причины разделения видов, занимающих обширный ареал обитания, на популяции; оценивать скорость видообразования в различных систематических категориях животных, растений и микроорганизмов, характеризовать процесс экологического и географического видообразования, критерии вида; объяснять значение биологических знаний в повседневной жизни. Метапредметные (УУД): познавательные: общеучебные - владеть приемами работы с информацией (осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации); формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности; логические - подводить итог работы, формулировать выводы; коммуникативные: владеть коммуникативными умениями, участвовать в дискуссии; регулятивные: планирование - составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, планировать алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на функциональность; целеполагание - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. Личностные умения: проявление любознательности и интереса к</p>	<p>Запоминают причины генетических различий различных популяций одного вида. Знакомятся с путями видообразования (географическим и экологическим). Дают оценку скорости возникновения новых видов в разнообразных крупных таксонах</p>			
--	--	---	---	--	--	--

			изучению природы методами естественных наук; нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания				
67.	10.	Вид как система популяций.	<p>Предметные умения: должны понимать важность заботы о потомстве для выживания, определения понятий вид, популяция; сущность генетических процессов в популяциях, формы видообразования, правила техники безопасности при выполнении лабораторных и практических работ; уметь анализировать содержание определения понятия вид, доказывать необходимость совокупности критериев для сохранения целостности и единства вида; приводить примеры видов животных и растений; перечислять критерии вида; объяснять причины разделения видов, занимающих обширный ареал обитания, на популяции; оценивать скорость видообразования в различных систематических категориях животных, растений и микроорганизмов, характеризовать процесс экологического и географического видообразования, критерии вида; пользоваться лабораторным оборудованием; делать выводы по результатам работы; объяснять значение биологических знаний в повседневной жизни.</p> <p>Метапредметные действия (УУД): <i>познавательные:</i> общеучебные - владеть приемами работы с информацией (осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации); формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской</p>	<p>Характеризуют критерии вида: структурно-функциональный, цитогенетический, эволюционный, экологический, географический и репродуктивный. Объясняют механизмы репродуктивной изоляции. Анализируют причины разделения видов на популяции. Запоминают причины генетических различий различных популяций одного вида. Знакомятся с путями видообразования (географическим и экологическим). Дают оценку скорости возникновения новых видов в</p>			

			<p>деятельности; логические - подводить итог работы, формулировать выводы; <i>коммуникативные</i>: владеть коммуникативными умениями, участвовать в дискуссии; <i>регулятивные</i>: планирование - составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, планировать алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на функциональность; целеполагание - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. Личностные умения: проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук; нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания</p>	разнообразных крупных таксонах			
68.	11.	Приспособленность . Переживание неблагоприятных условий и размножение.	<p>Предметные умения: должны знать типы покровительственной окраски (скрывающая, предостерегающая) и их значение для выживания; объяснять относительный характер приспособлений, особенности приспособительного поведения; уметь раскрывать содержание понятия приспособленность вида к условиям окружающей среды; называть основные типы приспособлений организмов к окружающей среде; приводить примеры приспособительного строения тела, покровительственной окраски покровов и поведения живых организмов; объяснять относительный характер приспособительных признаков у организмов. Метапредметные (УУД):</p>	Характеризуют структурно-функциональную организацию животных, растений, грибов и микроорганизмов как приспособление к условиям существования. Приводят примеры различных приспособлений типовых организмов к условиям среды.			

			<p>познавательные: общеучебные - владеть приемами работы с информацией (осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации); формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); коммуникативные: владеть коммуникативными умениями, участвовать в дискуссии; уметь строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя, составлять план ответа; осуществление учебных действий — формулировать вопросы к тексту, разбивать его на отдельные смысловые части, составлять подзаголовки; целеполагание - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. Личностные умения: понимание значения образования для повседневной жизни и осознанный выбор профессии учащимся; умения аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения, слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства.</p>	<p>Дают оценку типичного поведения животных и заботы о потомстве как приспособлений, обеспечивающих успех в борьбе за существование. Приводят примеры физиологических адаптаций. Объясняют относительный характер приспособлений и приводят примеры относительности адаптаций</p>			
69.	12.	Вид и его	Предметные умения: должны понимать важность	Объясняют			

	<p>жизненная стратегия.</p>	<p>заботы о потомстве для выживания, определения понятий вид, популяция; сущность генетических процессов в популяциях, формы видообразования, уметь анализировать содержание определения понятия вид, доказывать необходимость совокупности критериев для сохранения целостности и единства вида; приводить примеры видов животных и растений; перечислять критерии вида; объяснять причины разделения видов, занимающих обширный ареал обитания, на популяции; оценивать скорость видообразования в различных систематических категориях животных, растений и микроорганизмов, характеризовать процесс экологического и географического видообразования, критерии вида; объяснять значение биологических знаний в повседневной жизни. Метапредметные (УУД): познавательные: общеучебные - владеть приемами работы с информацией (осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации); формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности; логические - подводить итог работы, формулировать выводы; коммуникативные: владеть коммуникативными умениями, участвовать в дискуссии; регулятивные: планирование - составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, планировать алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на функциональность; целеполагание - формулировать учебную задачу на основе</p>	<p>механизмы жизненных стратегий. Анализируют стратегии.</p>			
--	------------------------------------	---	--	--	--	--

			соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. Личностные умения: проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук; нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания				
70.	13.	Вид и его экологическая ниша. Жизненные формы.	Предметные умения: должны понимать важность заботы о потомстве для выживания, определения понятий вид, популяция; сущность генетических процессов в популяциях, формы видообразования, уметь анализировать содержание определения понятия вид, доказывать необходимость совокупности критериев для сохранения целостности и единства вида; приводить примеры видов животных и растений; перечислять критерии вида; объяснять причины разделения видов, занимающих обширный ареал обитания, на популяции; оценивать скорость видообразования в различных систематических категориях животных, растений и микроорганизмов, характеризовать процесс экологического и географического видообразования, критерии вида; объяснять значение биологических знаний в повседневной жизни. Метапредметные (УУД): познавательные: общеучебные - владеть приемами работы с информацией (осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации); формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности; логические - подводить итог работы, формулировать выводы; коммуникативные: владеть коммуникативными умениями, участвовать в	Объясняют механизмы экологических ниш. Анализируют жизненные формы.			

			<p>дискуссии; регулятивные: планирование - составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, планировать алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на функциональность; целеполагание - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. Личностные умения: проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук; нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания</p>				
71.	14.	<p>Обобщающий урок по теме: «Организмы в экологических системах».</p>	<p>Предметные умения: на уровне запоминания - называть экологические системы; на уровне применения в нестандартных ситуациях - обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы. Метапредметные (УУД): <i>познавательные:</i> общеучебные - установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений; структурирование знаний; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности; логические: установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений; применение знаний при решении биологических задач; <i>коммуникативные:</i> строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их;</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Применяют знания при решении биологических задач</p>			

			<p><i>регулятивные:</i> принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами; целеполагание - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно.</p> <p>Личностные умения: проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук, уважительного отношения к коллегам, другим людям; нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания</p>				
Тема 3.2. Сообщества и экосистемы (10 ч)							
72.	1.	Сообщества и экосистемы. Компоненты экосистем.	<p>Предметные умения: на уровне понимания - характеризовать компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты; характеризовать целостность живой природы, взаимосвязи и взаимозависимость всех компонентов биосферы; характеризовать биоценозы, их видовое разнообразие, плотность популяций, биомассу; характеризовать цепей и сети питания; характеризовать интеграцию вида в биоценозе, создание экологических ниш, смену биоценозов; характеризовать экологические пирамиды чисел, биомассы, энергии; приводить примеры связей в живой природе; объяснять причины смены биоценозов, формирование новых сообществ; на уровне применения в типичных ситуациях — соотносить экологические процессы с теориями, их объясняющими; на уровне применения в нестандартных ситуациях - обобщать полученные</p>	Характеризуют компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты; характеризуют биоценозы, их видовое разнообразие, плотность популяций, биомассу			

		<p>при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые экологические явления и процессы. Метапредметные (УУД): познавательные: общеучебные - самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; структурирование знаний; осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме; коммуникативные: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию; регулятивные: осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами; целеполагание - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно.</p> <p>Личностные умения: умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; формирование доброжелательного отношения к мнению другого человека; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями, посторонними</p>				
--	--	---	--	--	--	--

73.	2.	<p>Цепи питания. Правила экологических пирамид.</p>	<p>Предметные умения: уметь анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, выявлять приспособленность живых организмов к действию экологических факторов, давать определение терминов: экология, биотические и абиотические факторы, антропогенный фактор, приводить примеры биотических, абиотических и антропогенных факторов и их влияния на организмы; классифицировать экологические факторы; объяснять действие абиотических, биотических и антропогенных факторов; пользоваться лабораторным оборудованием; делать выводы по результатам работы; объяснять значение биологических знаний в повседневной жизни.</p> <p>Метапредметные (УУД):</p> <p><i>познавательные:</i> общеучебные - владеть приемами работы с информацией (осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации); осваивать приемы исследовательской деятельности; логические - подводить итог работы, формулировать выводы; коммуникативные: владеть коммуникативными умениями, участвовать в дискуссии; регулятивные: планирование — составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, планировать алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на функциональность; осуществление учебных действий - выполнять лабораторную работу; целеполагание - осуществлять постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и</p>	<p>Характеризуют абиотические и биотические факторы, на конкретных примерах демонстрируют их значение, формы взаимоотношений между организмами, компоненты биоценоза; перечисляют причины смены биоценозов. Формулируют представления о цепях и сетях питания. Рассматривают схемы, иллюстрирующие структуру биосферы и характеризующие ее отдельные составные части. Делают выводы по таблице видового состава и разнообразия живых организмов биосферы</p>			
-----	----	--	--	--	--	--	--

			того, что еще не известно. Личностные умения: проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук; нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания; демонстрация интеллектуальных и творческих способностей				
74.	3.	Урок – практикум.	Предметные умения: на уровне запоминания – называть сети и цепи питания; воспроизводить определения биологических понятий; на уровне понимания -характеризовать сети и цепи питания, компоненты пищевых цепей; приводить характеристики пищевых цепей; на уровне применения в типичных ситуациях - соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими; на уровне применения в нестандартных ситуациях - обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы. Метапредметные (УУД): познавательные: общеучебные - формирование приемов работы с информацией: поиск и отбор источников необходимой информации, систематизация информации, постановка и формулирование проблемы; освоение приемов исследовательской деятельности; участие в групповой работе (малая группа, класс); коммуникативные: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка, выражение Своих мыслей с достаточной полнотой и точностью; регулятивные: составлять план ответа;	Планируют и организуют свое рабочее место. Выполняют практическую работу. Обобщают наблюдения и делают выводы	Практическая работа № 6 Составление пищевых цепей		

			<p>осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы. Личностные умения: самоопределение - развитие и формирование интереса к изучению природы; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение программы; развитие навыков обучения; формирование коммуникативной компетентности</p>				
75.	4.	Биотические взаимоотношения организмов в экосистеме.	<p>Предметные умения: на уровне запоминания - называть отдельные формы взаимоотношений между организмами; характеризовать позитивные отношения между организмами; на уровне понимания - характеризовать сущность симбиоза: особенности кооперации, мутуализма и комменсализма; объяснять зависимость жизнедеятельности каждого организма от всех компонентов биоценоза; на уровне применения в типичных ситуациях - соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими; определять значение всех форм взаимодействий между организмами в обеспечении целостности биоценоза; на уровне применения в нестандартных ситуациях - обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы.</p> <p>Метапредметные (УУД): познавательные: общеучебные - формирование приемов работы с информацией: поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; структурирование знаний; осознанное и произвольное построение речевого</p>	<p>Воспроизводят определения биологических понятий. Характеризуют основные межвидовые взаимоотношения</p>			

			<p>высказывания в устной и письменной форме; участие в групповой работе (малая группа, класс); <i>коммуникативные</i>: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка, выражение своих мыслей с достаточной полнотой и точностью; <i>регулятивные</i>: составлять план ответа; осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы.</p> <p>Личностные умения: самоопределение - развитие и формирование интереса к изучению природы; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение программы; развитие навыков обучения; формирование коммуникативной компетентности</p>				
76.	5.	Биотические взаимоотношения организмов в экосистеме.	<p>Предметные умения: на уровне запоминания - называть отдельные формы взаимоотношений между организмами; характеризовать антибиотические отношения между организмами; воспроизводить определения биологических понятий; на уровне понимания - характеризовать сущность хищничества, паразитизма и конкуренции; характеризовать происхождение и эволюцию паразитизма; приводить примеры взаимосвязей организмов в живой природе; объяснять зависимость жизнедеятельности каждого организма от всех компонентов биоценоза; на уровне применения в типичных ситуациях - соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими; определять значение всех форм взаимодействий между организмами в обеспечении целостности биоценоза; на уровне применения в</p>	<p>Воспроизводят определения биологических понятий. Называют и характеризуют отдельные формы взаимоотношений между организмами</p>			

		<p>нестандартных ситуациях - обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы. Метапредметные (УУД): познавательные: общеучебные - самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; структурирование знаний; осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме; <i>коммуникативные:</i> планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию; <i>регулятивные:</i> осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами; целеполагание - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно.</p> <p>Личностные умения: умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; формирование доброжелательного отношения к мнению другого человека; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со</p>				
--	--	---	--	--	--	--

			сверстниками, учителями, посторонними				
77.	6.	Пространственное устройство сообществ.	<p>Предметные умения: на уровне запоминания - называть ярусную структуру сообществ; характеризовать мозаичность и консорции; воспроизводить определения биологических понятий; на уровне понимания - характеризовать сообщества в токовых сериях наземных экосистем; объяснять зависимость жизнедеятельности каждого организма от всех компонентов биоценоза; на уровне применения в типичных ситуациях - соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими; определять значение всех форм взаимодействий между организмами в обеспечении целостности биоценоза; на уровне применения в нестандартных ситуациях - обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы.</p> <p>Метапредметные (УУД): познавательные: общеучебные - самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; структурирование знаний; осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме; <i>коммуникативные:</i> планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать</p>	Воспроизводят определения биологических понятий. Называют и характеризуют устройство сообществ.			

			<p>свою позицию; <i>регулятивные</i>: осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами; целеполагание - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. Личностные умения: умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; формирование доброжелательного отношения к мнению другого человека; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями, посторонними</p>				
78.	7.	Динамика сообществ.	<p>Предметные умения: на уровне запоминания - называть флуктуации; характеризовать первичные и вторичные сукцессии; воспроизводить определения биологических понятий; на уровне понимания - характеризовать сообщества в токовых сериях наземных экосистем; объяснять зависимость жизнедеятельности каждого организма от всех компонентов биоценоза; на уровне применения в типичных ситуациях - соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими; определять значение всех форм взаимодействий между организмами в обеспечении целостности биоценоза; на уровне применения в нестандартных ситуациях - обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы.</p>	<p>Воспроизводят определения биологических понятий. Называют и характеризуют динамику сообществ.</p>			

			<p>Метапредметные (УУД): познавательные: общеучебные - самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; структурирование знаний; осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме; <i>коммуникативные:</i> планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию; <i>регулятивные:</i> осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами; целеполагание - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. Личностные умения: умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; формирование доброжелательного отношения к мнению другого человека; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями, посторонними</p>				
79.	8.	Как формируются сообщества.	<p>Предметные умения: на уровне запоминания - называть концепцию островной биогеографии; характеризовать принцип плотной упаковки;</p>	Воспроизводят определения биологических поня-			

		<p>воспроизводить определения биологических понятий; на уровне понимания - характеризовать сообщества в токовых сериях наземных экосистем; объяснять зависимость жизнедеятельности каждого организма от всех компонентов биоценоза; на уровне применения в типичных ситуациях - соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими; определять значение всех форм взаимодействий между организмами в обеспечении целостности биоценоза; на уровне применения в нестандартных ситуациях - обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы.</p> <p>Метапредметные (УУД): познавательные: общеучебные - самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; структурирование знаний; осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме; <i>коммуникативные:</i> планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию; <i>регулятивные:</i> осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами; целеполагание - формулировать</p>	<p>тий. Называют пути формирования сообществ.</p>			
--	--	---	---	--	--	--

			учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. Личностные умения: умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; формирование доброжелательного отношения к мнению другого человека; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями, посторонними				
80.	9.	Урок – практикум.	Предметные умения: на уровне запоминания – называть экосистемы; воспроизводить определения биологических понятий; на уровне понимания - характеризовать и описывать экосистемы; приводить характеристики экосистем; на уровне применения в типичных ситуациях - соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими; на уровне применения в нестандартных ситуациях - обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы. Метапредметные (УУД): познавательные: общеучебные - формирование приемов работы с информацией: поиск и отбор источников необходимой информации, систематизация информации, постановка и формулирование проблемы; освоение приемов исследовательской деятельности; участие в групповой работе (малая группа, класс); коммуникативные: планирование учебного сотрудничества с учителем и	Планируют и организуют свое рабочее место. Выполняют практическую работу. Обобщают наблюдения и делают выводы	Практическая работа № 7 Изучение и описание экосистем своей местности		

			<p>сверстниками, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка, выражение Своих мыслей с достаточной полнотой и точностью;</p> <p><i>регулятивные</i>: составлять план ответа; осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы. Личностные умения: самоопределение - развитие и формирование интереса к изучению природы; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение программы; развитие навыков обучения; формирование коммуникативной компетентности</p>				
81.	10.	<p>Контрольная работа по теме «Взаимоотношения организма и среды»</p>	<p>Предметные умения: должны уметь применять знания при решении биологических задач; на уровне запоминания - называть отдельные формы взаимоотношений между организмами; характеризовать позитивные отношения между организмами; характеризовать антибиотические отношения между организмами; характеризовать нейтральные отношения между организмами; воспроизводить определения биологических понятий; на уровне понимания - характеризовать сущность симбиоза: особенности кооперации, мутуализма и комменсализма; характеризовать сущность хищничества, паразитизма и конкуренции; характеризовать происхождение и эволюцию паразитизма; приводить примеры взаимосвязей организмов в живой природе; объяснять зависимость жизнедеятельности каждого организма от всех компонентов биоценоза; на уровне применения в типичных ситуациях - соотносить биологические процессы с теориями, их</p>				

			<p>объясняющими; определять значение всех форм взаимодействий между организмами в обеспечении целостности биоценоза; на уровне применения в нестандартных ситуациях - обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы. Метапредметные (УУД): познавательные: общеучебные - организовывать свою учебную деятельность; логические - устанавливать причинно-следственные связи, узнавать изучаемые объекты на таблицах; коммуникативные: задавать вопросы в соответствии с учебной задачей; регулятивные: владеть навыками контроля и оценки своей деятельности; принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; планирование - составлять план работы, выполнять задания в соответствии с поставленной целью; осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы; целеполагание - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. Личностные умения: умение реализовывать теоретические познания на практике; проявление ответственного отношения к обучению, готовности и способности к самообразованию; умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения</p>				
Тема 3.3. Биосфера (6 ч)							
82.	1.	Биосфера – живая оболочка Земли.	<p>Предметные умения: на уровне запоминания - называть границы и компоненты биосферы; характеризовать биосферу как живую оболочку планеты; воспроизводить определения</p>	<p>Формулируют основные положения учения В. И. Вернадского о биосфере.</p>			

		<p>биологических понятий; на уровне понимания - приводить примеры связей компонентов биосферы в формировании сред жизни; объяснять зависимость жизнедеятельности каждого организма от всеобщих законов природы; на уровне применения в типичных ситуациях - соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими; на уровне применения в нестандартных ситуациях- обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; <i>обобщать</i> наблюдаемые биологические явления и процессы.</p> <p>Метапредметные (УУД): познавательные: общеучебные - владеть приемами работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации; формулировать проблему; организовывать свою учебную деятельность; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); <i>коммуникативные:</i> взаимодействие - строить сообщения в соответствии с учебной задачей, адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; <i>регулятивные:</i> принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя, планировать свою деятельность под руководством учителя (родителей); составлять план ответа; осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами; целеполагание — формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. Личностные умения:</p>	<p>Называют границы и компоненты биосферы</p>		
--	--	---	---	--	--

			<p>проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук, нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики</p>				
83.	2.	Структура биосферы. Живые организмы.	<p>Предметные умения: на уровне запоминания - называть границы и компоненты биосферы; характеризовать биосферу как живую оболочку планеты; характеризовать структуру биосферы; воспроизводить определения биологических понятий; на уровне понимания - характеризовать косное вещество биосферы, в частности атмосферу (газовый состав; источники и значение газов атмосферы), гидросферу (воды Мирового океана, пресноводные водоемы, их роль в биосфере), литосферу; характеризовать живые организмы (живое вещество), их видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу; приводить примеры связей компонентов биосферы в формировании среды жизни; объяснять зависимость жизнедеятельности каждого организма от всеобщих законов природы; на уровне применения в типичных ситуациях - соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими; на уровне применения в нестандартных ситуациях - обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы.</p> <p>Метапредметные (УУД): познавательные: общеучебные - владеть приемами работы с информацией: осуществлять поиск и отбор</p>	<p>Объясняют невозможность существования жизни за границами биосферы. Характеризуют компоненты биосферы. Определяют главную функцию биосферы как обеспечение биогенного круговорота веществ на планете</p>			

			<p>источников необходимой информации, систематизацию информации; формулировать проблему; организовывать свою учебную деятельность; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); <i>коммуникативные</i>: строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; <i>взаимодействие</i> - строить сообщения в соответствии с учебной задачей, умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; <i>регулятивные</i>: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя, планировать свою деятельность под руководством учителя (родителей); составлять план ответа; осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами; целеполагание — формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно.</p> <p>Личностные умения: проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук, нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики</p>				
84.	3.	Главная функция биосферы - круговорот веществ в природе	Предметные умения: на уровне запоминания - воспроизводить определения биологических понятий; на уровне понимания - приводить примеры связей в живой природе, обеспечивающих	Оценивают значение круговоротов веществ для существования жизни			

			<p>биогенную миграцию атомов; на уровне применения в типичных ситуациях - соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими; на уровне применения в нестандартных ситуациях - обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы. Метапредметные (УУД): познавательные: общеучебные - формирование приемов работы с информацией: поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; структурирование знаний; осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме; участие в групповой работе (малая группа, класс); <i>коммуникативные:</i> планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка, выражение своих мыслей с достаточной полнотой и точностью; <i>регулятивные:</i> составлять план ответа; осуществление учебных действий-ответов на поставленные вопросы.</p> <p>Личностные умения: самоопределение - развитие и формирование интереса к изучению природы; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение программы; развитие навыков обучения; формирование коммуникативной компетентности</p>	<p>на Земле. Приводят примеры связей в живой природе, обеспечивающих биогенную миграцию атомов</p>			
85.	4.	Круговорот воды, углерода, азота,	<p>Предметные умения: на уровне запоминания - характеризовать круговорот веществ в природе:</p>	<p>Характеризуют основные</p>			

	<p>серы и фосфора</p>	<p>Круговорот воды, углерода, азота, серы и фосфора; воспроизводить определения биологических понятий; на уровне понимания -характеризовать значение круговоротов в преобразовании планеты; приводить примеры связей в живой природе, обеспечивающих биогенную миграцию атомов; на уровне применения в типичных ситуациях - соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими; на уровне применения в нестандартных ситуациях - обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы. Метапредметные (УУД): познавательные: общеучебные - владеть приемами работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации; формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка, выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью; регулятивные: планировать свою деятельность под руководством учителя (родителей); составлять план ответа; осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы. Личностные умения: проявление интереса к изучению природы; формирование мотивов, направленных на изучение программы; владение коммуникативными нормами</p>	<p>круговороты: воды, углерода, азота, фосфора и серы</p>			
--	------------------------------	---	---	--	--	--

			и правилами поведения на уроке				
86.	5.	Круговорот воды, углерода, азота, серы и фосфора	<p>Предметные умения: на уровне запоминания - характеризовать круговорот веществ в природе: Круговорот воды, углерода, азота, серы и фосфора; воспроизводить определения биологических понятий; на уровне понимания - характеризовать значение круговоротов в преобразовании планеты; приводить примеры связей в живой природе, обеспечивающих биогенную миграцию атомов; на уровне применения в типичных ситуациях - соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими; на уровне применения в нестандартных ситуациях - обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы. Метапредметные (УУД): познавательные: общеучебные - владеть приемами работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации; формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка, выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью; регулятивные: планировать свою деятельность под руководством учителя (родителей); составлять план ответа; осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы. Личностные умения:</p>	Характеризуют основные круговороты: воды, углерода, азота, фосфора и серы			

			<p>проявление интереса к изучению природы; формирование мотивов, направленных на изучение программы; владение коммуникативными нормами и правилами поведения на уроке</p>				
87.	6.	<p>Обобщение по теме: «Биосфера, ее структура и функции»</p>	<p>Предметные умения: на уровне запоминания - характеризовать круговорот веществ в природе: круговорот воды, углерода, азота, серы и фосфора; воспроизводить определения биологических понятий; на уровне понимания - характеризовать значение круговоротов в преобразовании планеты; приводить примеры связей в живой природе, обеспечивающих биогенную миграцию атомов; на уровне применения в типичных ситуациях - соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими; на уровне применения в нестандартных ситуациях - обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы. Метапредметные (УУД): познавательные: общеучебные - самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; структурирование знаний; осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме; коммуникативные: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать</p>	<p>Оценивают значение круговоротов веществ для существования жизни на Земле. Определяют и анализируют понятия «экология», «среда обитания», «экосистема», «биогеоценоз», «биоценоз», «экологическая пирамида»</p>			

			<p>свою точку зрения, отстаивать свою позицию; <i>регулятивные</i>: осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами; целеполагание - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно.</p> <p>Личностные умения: умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; формирование доброжелательного отношения к мнению другого человека; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями, посторонними</p>				
Тема 3.2. Биосфера и человек (4 ч)							
88.	1.	Природные ресурсы и их использование.	<p>Предметные умения: на уровне запоминания - называть отдельные минеральные, энергетические и пищевые ресурсы; характеризовать неисчерпаемые ресурсы; воспроизводить определения биологических понятий; на уровне понимания - характеризовать относительность неисчерпаемости ресурсов; характеризовать значение для человека возобновляемых исчерпаемых ресурсов (плодородие почв, растительный и животный мир); приводить примеры рационального и нерационального использования природных ресурсов; объяснять зависимость жизнедеятельности каждого человека от отношения к неисчерпаемым ресурсам; на уровне применения в типичных ситуациях - соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими; на уровне</p>	Характеризуют природные ресурсы			

			<p>применения в нестандартных ситуациях - обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы. Метапредметные (УУД): <i>познавательные:</i> общеучебные - участие в групповой работе (малая группа, класс); осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме; <i>коммуникативные:</i> планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации Своей позиции, для сравнения разных точек зрения, аргументирования своей точки зрения, отстаивания своей позиции; <i>регулятивные:</i> осуществление учебных действия - отвечать на поставленные вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами; целеполагание - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся и того, что еще не известно. Личностные умения: формирование доброжелательного отношения к мнению другого человека; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями; формирование готовности к самообразованию и самовоспитанию; готовность учащихся к самостоятельным поступкам и активным действиям на природоохранном поприще</p>				
89.	2.	Антропогенные факторы воздействия на	Предметные умения: на уровне запоминания - называть отдельные антропогенные факторы; характеризовать роль человека в природе; вос-	Называют антропогенные факторы воздействия			

	биоценозы	<p>производить определения биологических понятий; на уровне понимания - характеризовать роль палеолитического человека в исчезновении крупных травоядных и хищников; на уровне применения в типичных ситуациях - соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими; на уровне применения в нестандартных ситуациях - обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы. Метапредметные (УУД): познавательные: общеучебные - владеть приемами работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации; формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); логические - использовать знания при решении биологических задач; коммуникативные: строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами. Личностные умения: проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук, уважительного отношения к коллегам, другим людям;</p>	на природу			
--	------------------	--	------------	--	--	--

			нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания				
90.	3.	Антропоценозы	<p>Предметные умения: на уровне запоминания - называть отдельные антропогенные факторы; характеризовать роль человека в природе; воспроизводить определения биологических понятий; на уровне понимания - объяснять значение развития земледелия и скотоводства в формировании антропоценозов; характеризовать положения учения В. И. Вернадского о ноосфере; приводить примеры связей человека с другими видами живых организмов в природе; объяснять зависимость жизнедеятельности каждого организма от всеобщих законов природы; на уровне применения в типичных ситуациях - соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими; на уровне применения в нестандартных ситуациях - обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы. Метапредметные (УУД): познавательные: общеучебные - владеть приемами работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации; формулировать проблему; осваивать приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка, выражать свои мысли с</p>	Характеризуют роль человека в природе; характеризуют основные положения учения В. И. Вернадского о ноосфере			

			<p>достаточной полнотой и точностью; <i>регулятивные:</i> планировать свою деятельность под руководством учителя (родителей); составлять план ответа; осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы. Личностные умения: проявление интереса к изучению природы; формирование мотивов, направленных на изучение программы; владение коммуникативными нормами и правилами поведения на уроке; любовь к природе, чувство уважения к ученым, изучающим животный мир; эстетическое восприятие общения с живыми организмами</p>				
91.	4.	Урок - практикум	<p>Предметные умения: на уровне запоминания – называть антропогенные факторы; воспроизводить определения биологических понятий; на уровне понимания -характеризовать и оценивать антропогенные факторы; приводить характеристики антропогенных факторов; на уровне применения в типичных ситуациях - соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими; на уровне применения в нестандартных ситуациях - обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы. Метапредметные (УУД): познавательные: общеучебные - формирование приемов работы с информацией: поиск и отбор источников необходимой информации, систематизация информации, постановка и формулирование проблемы; освоение приемов исследовательской деятельности; участие в групповой работе (малая группа, класс); <i>коммуникативные:</i> планирование</p>	<p>Планируют и организуют свое рабочее место. Выполняют практическую работу. Обобщают наблюдения и делают выводы</p>	<p>Практическая работа № 8 Оценка антропогенных изменений в природе</p>		

			<p>учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка, выражение Своих мыслей с достаточной полнотой и точностью;</p> <p><i>регулятивные:</i> составлять план ответа; осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы. Личностные умения: самоопределение - развитие и формирование интереса к изучению природы; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение программы; развитие навыков обучения; формирование коммуникативной компетентности</p>					
Тема 3.3. Биологические основы охраны природы (11 ч)								
92.	1.	Сохранение и поддержание биологического разнообразия на популяционно-видовом и генетическом уровнях	<p>Предметные умения: на уровне запоминания - формулировать проблемы рационального природопользования; характеризовать методы защиты от загрязнений, сохранения эталонов и памятников природы; воспроизводить определения биологических понятий; на уровне понимания - характеризовать способы обеспечения природными ресурсами населения планеты; приводить примеры связей в живой природе; на уровне применения в нестандартных ситуациях - обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы.</p> <p>Метапредметные (УУД): познавательные: общеучебные - работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами; составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке; разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации; <i>коммуникативные:</i> строить понятное</p>	<p>Описывают воздействие живых организмов на планету. Раскрывают сущность процессов, приводящих к образованию полезных ископаемых, различают исчерпаемые и неисчерпаемые ресурсы. Раскрывают проблемы рационального природопользования, охраны природы</p>				

			<p>монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; взаимодействие - строить сообщения в соответствии с учебной задачей, адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции;</p> <p><i>регулятивные:</i> принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя.</p> <p>Личностные умения: осознание важности формирования экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде; соблюдение и пропаганда учащимися правил поведения в природе, их участие в природоохранной деятельности</p>				
93.	2.	Сохранение и поддержание биологического разнообразия на экосистемном уровне	<p>Предметные умения: на уровне запоминания - формулировать проблемы рационального природопользования; характеризовать методы защиты от загрязнений, сохранения эталонов и памятников природы; воспроизводить определения биологических понятий; на уровне понимания - характеризовать способы обеспечения природными ресурсами населения планеты; характеризовать меры по охране природы; приводить примеры связей в живой природе; объяснять необходимость природоохранной деятельности для обеспечения стабильного развития цивилизации; на уровне применения в типичных ситуациях - обосновывать необходимость мер по образованию экологических комплексов, развитию экологического образования; на уровне применения в нестандартных ситуациях -</p>	<p>Формулируют проблемы рационального природопользования, называют меры по образованию экологических комплексов; высказывают причины необходимости экологического образования</p>			

			<p>обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обосновывать представления о целостности живой природы, тесных взаимосвязях и взаимозависимости всех компонентов биосферы; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы.</p> <p>Метапредметные (УУД): познавательные: общеучебные - владеть приемами работы с информацией: осуществлять поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации о биологических объектах; формулировать проблему; участвовать в групповой работе (малая группа, класс); <i>коммуникативные:</i> планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка, выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью; <i>регулятивные:</i> планировать свою деятельность под руководством учителя (родителей); составлять план ответа; осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы. Личностные умения: проявление интереса к изучению природы мотивов, направленных на изучение программы; владение коммуникативными нормами и правилами поведения на уроке; готовность учащихся к самостоятельным поступкам и активным действиям на природоохранительном поприще</p>				
94.	3.	Биологический мониторинг и биоиндикация	Предметные умения: на уровне запоминания - формулировать проблемы рационального природопользования; характеризовать методы	Описывают воздействие живых организмов на			

			<p>защиты от загрязнений, сохранения эталонов и памятников природы; воспроизводить определения биологических понятий; на уровне понимания - характеризовать способы обеспечения природными ресурсами населения планеты; приводить примеры связей в живой природе; на уровне применения в нестандартных ситуациях - обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы.</p> <p>Метапредметные (УУД): познавательные: общеучебные - работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами; составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке; разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации; <i>коммуникативные:</i> строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; взаимодействие - строить сообщения в соответствии с учебной задачей, адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; <i>регулятивные:</i> принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя.</p> <p>Личностные умения: осознание важности формирования экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде; соблюдение и пропаганда учащимися правил поведения в природе, их участие в природоохранной деятельности</p>	<p>планету. Раскрывают сущность процессов, приводящих к образованию полезных ископаемых, различают исчерпаемые и неисчерпаемые ресурсы. Раскрывают проблемы рационального природопользования, охраны природы</p>			
95.	4.	Достижения	Предметные умения: на уровне запоминания -	Характеризуют			

	<p>биологии и охрана природы</p>	<p>формулировать проблемы рационального природопользования; характеризовать методы защиты от загрязнений, сохранения эталонов и памятников природы; воспроизводить определения биологических понятий; на уровне понимания - характеризовать способы обеспечения природными ресурсами населения планеты; характеризовать меры по охране природы; приводить примеры связей в живой природе; объяснять необходимость природоохранной деятельности для обеспечения стабильного развития цивилизации; объяснять необходимость очистки выбросов и стоков, расширения применения в практике сельского хозяйства биологических методов борьбы с вредителями; на уровне применения в типичных ситуациях - обосновывать необходимость мер по образованию экологических комплексов, развитию экологического образования; на уровне применения в нестандартных ситуациях - обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обосновывать представления о целостности живой природы, тесных взаимосвязях и взаимозависимости всех компонентов биосферы; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы. Метапредметные (УУД): познавательные: общеучебные - работать с дополнительными источниками информации и использовать их для поиска необходимого материала о биологических объектах; коммуникативные: владеть коммуникативными умениями, участвовать в дискуссии; строить понятное монологическое высказывание,</p>	<p>методы защиты от загрязнений, сохранения эталонов и памятников природы</p>			
--	---	--	---	--	--	--

			<p>обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их;</p> <p><i>регулятивные:</i> принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; составлять план ответа; осуществление учебных действий -составлять вопросы к тексту, разбивать его на отдельные смысловые части, делать подзаголовки; целеполагание - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. Личностные умения: умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения; слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию; умение оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения; осознание важности формирования экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде</p>				
96.	5.	Достижения биологии и охрана природы	<p>Предметные умения: на уровне запоминания - формулировать проблемы рационального природопользования; характеризовать методы защиты от загрязнений, сохранения эталонов и памятников природы; воспроизводить определения биологических понятий; на уровне понимания - характеризовать способы обеспечения природными ресурсами населения планеты; характеризовать меры по охране природы; приводить примеры связей в живой природе; объяснять необходимость природоохранной деятельности для обеспечения стабильного развития цивилизации; объяснять</p>	Характеризуют методы защиты от загрязнений, сохранения эталонов и памятников природы			

		<p>необходимость очистки выбросов и стоков, расширения применения в практике сельского хозяйства биологических методов борьбы с вредителями; на уровне применения в типичных ситуациях - обосновывать необходимость мер по образованию экологических комплексов, развитию экологического образования; на уровне применения в нестандартных ситуациях - обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обосновывать представления о целостности живой природы, тесных взаимосвязях и взаимозависимости всех компонентов биосферы; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы. Метапредметные (УУД): познавательные: общеучебные - работать с дополнительными источниками информации и использовать их для поиска необходимого материала о биологических объектах; коммуникативные: владеть коммуникативными умениями, участвовать в дискуссии; строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; составлять план ответа; осуществление учебных действий - составлять вопросы к тексту, разбивать его на отдельные смысловые части, делать подзаголовки; целеполагание - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не</p>				
--	--	--	--	--	--	--

			известно. Личностные умения: умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения; слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию; умение оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения; осознание важности формирования экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде				
97.	6.	Зачет по теме «Взаимосвязь природы и общества. Биология охраны природы»	Предметные умения: должны уметь применять знания при решении биологических задач; на уровне запоминания – называть взаимосвязь природы и общества; характеризовать позитивные отношения между природой и обществом; воспроизводить определения биологических понятий; на уровне понимания -характеризовать сущность симбиоза: особенности кооперации, мутуализма и комменсализма; характеризовать сущность хищничества, паразитизма и конкуренции; характеризовать происхождение и эволюцию паразитизма; приводить примеры взаимосвязей организмов в живой природе; объяснять зависимость жизнедеятельности каждого организма от всех компонентов биоценоза; на уровне применения в типичных ситуациях - соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими; определять значение всех форм взаимодействий между организмами в обеспечении целостности биоценоза; на уровне применения в нестандартных ситуациях - обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде;				

			<p>обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы. Метапредметные (УУД): познавательные: общеучебные - организовывать свою учебную деятельность; логические - устанавливать причинно-следственные связи, узнавать изучаемые объекты на таблицах; коммуникативные: задавать вопросы в соответствии с учебной задачей; регулятивные: владеть навыками контроля и оценки своей деятельности; принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; планирование - составлять план работы, выполнять задания в соответствии с поставленной целью; осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы; целеполагание - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. Личностные умения: умение реализовывать теоретические познания на практике; проявление ответственного отношения к обучению, готовности и способности к самообразованию; умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения</p>				
98.	7.	Эволюционная теория Ч. Дарвина (повторение).	<p>Предметные умения: на уровне запоминания - называть формы искусственного отбора; характеризовать учение Ч. Дарвина об искусственном отборе; описывать методический и бессознательный отбор; воспроизводить определения биологических понятий; на уровне понимания - объяснять всеобщую индивидуальную изменчивость, избыточную численность потомства и ограниченность ресурсов как непереносимые условия неизбежности борьбы за существование; характеризовать борьбу за существование в живой</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Приводят доказательства эволюции живой природы. Применяют знания при решении биологических задач</p>			

		<p>природе и ее причины; приводить примеры и объяснять механизмы внутривидовой, межвидовой борьбы за существование и взаимодействие с абиотическими факторами; характеризовать учение Ч. Дарвина о естественном отборе; характеризовать естественный отбор как выживание в процессе борьбы за существование наиболее приспособленных организмов; объяснять представления Ч. Дарвина об образовании новых видов; объяснять зависимость жизнедеятельности каждого организма от законов развития живой природы; на уровне применения в типичных ситуациях - соотносить естественный отбор и образование новых видов в представлениях Ч. Дарвина; на уровне применения в нестандартных ситуациях - обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы. Метапредметные (УУД): познавательные: общеучебные - установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений; структурирование знаний; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности; логические: установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений; применение знаний при решении биологических задач; коммуникативные: строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно</p>				
--	--	--	--	--	--	--

			<p>воспринимать информацию учителя; осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами; целеполагание - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно.</p> <p>Личностные умения: проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук, уважительного отношения к коллегам, другим людям; нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания</p>				
99.	8.	Микроэволюция (повторение)	<p>Предметные умения: на уровне запоминания - называть главные направления эволюционного процесса; характеризовать биологический прогресс и биологический регресс (по А. Н. Северцову); воспроизводить определения биологических понятий; на уровне понимания - характеризовать пути достижения биологического прогресса: ароморфоз, аллопатрия и катапатрия; приводить примеры ароморфоза, аллопатрии и катапатрии в живой природе; объяснять результаты эволюции: многообразие видов, органическую целесообразность, постепенное усложнение организации; на уровне применения в типичных ситуациях - соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими; на уровне применения в нестандартных ситуациях - обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы. Метапредметные (УУД):</p>	<p>Характеризуют результаты эволюции: многообразие видов, органическую целесообразность, постепенное усложнение организации. Приводят примеры ароморфоза, аллопатрии и катапатрии</p>			

			<p><i>познавательные:</i> общеучебные - установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений; структурирование знаний; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности; логические - установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений; применение знаний при решении биологических задач;</p> <p><i>коммуникативные:</i> строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их;</p> <p><i>регулятивные:</i> принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами; <i>целеполагание</i> - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. Личностные умения: проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук, уважительного отношения к коллегам, другим людям; нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания</p>				
100.	9.	Макроэволюция (повторение)	<p>Предметные умения: на уровне запоминания - называть главные направления эволюционного процесса; характеризовать биологический прогресс и биологический регресс (по А. Н. Северцову); воспроизводить определения биологических понятий; на уровне понимания - характеризовать</p>	Характеризуют результаты эволюции: многообразие видов, органическую целесообразность,			

		<p>пути достижения биологического прогресса: арогенез, аллогенез и катагенез; приводить примеры арогенеза, аллогенеза и катагенеза в живой природе; объяснять результаты эволюции: многообразие видов, органическую целесообразность, постепенное усложнение организации; на уровне применения в типичных ситуациях - соотносить биологические процессы с теориями, их объясняющими; на уровне применения в нестандартных ситуациях - обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы. Метапредметные (УУД): <i>познавательные:</i> общеучебные - установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений; структурирование знаний; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности; логические - установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений; применение знаний при решении биологических задач; <i>коммуникативные:</i> строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; <i>регулятивные:</i> принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами; целеполагание -</p>	<p>постепенное усложнение организации. Приводят примеры арогенеза, аллогенеза и катагенеза</p>			
--	--	---	--	--	--	--

			<p>формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. Личностные умения: проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук, уважительного отношения к коллегам, другим людям; нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания</p>				
101.	10.	<p>Возникновение и развитие человека — антропогенез (повторение)</p>	<p>Предметные умения: на уровне запоминания - называть отдельные стадии эволюции человека; характеризовать человеческие расы, расообразование, единство происхождения рас; воспроизводить определения биологических понятий; на уровне понимания - характеризовать древнейших людей, особенности их организации и жизнедеятельности; характеризовать древних людей - неандертальцев, особенности их организации и жизнедеятельности; характеризовать первых современных людей - кроманьонцев, особенности их организации и жизнедеятельности; приводить примеры популяционной структуры вида <i>Homo sapiens</i>; объяснять зависимость жизнедеятельности каждого последующего человеческого таксона от факторов среды и влияние его на биоценозы; на уровне применения в типичных ситуациях - соотносить эволюцию человека и развитие членораздельной речи, сознания, общественных отношений; давать объяснение роли труда в процессе превращения обезьяны в человека; на уровне применения в нестандартных ситуациях - обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде;</p>	<p>Называют отдельные стадии эволюции человека. Характеризуют единство происхождения рас</p>			

			<p>обобщать наблюдаемые биологические явления и процессы. Метапредметные (УУД): познавательные: общеучебные - установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений; структурирование знаний; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности; логические - установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений; применение знаний при решении биологических задач; коммуникативные: строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; осуществление учебных действий - отвечать на поставленные вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами; целеполагание - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. Личностные умения: проявление любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук, уважительного отношения к коллегам, другим людям; нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания</p>				
102.	11.	Организмы в экологических системах (повторение)	<p>Предметные умения: на уровне понимания - характеризовать компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты; характеризовать целостность живой Природы, взаимосвязи и взаимозависимость всех компонентов биосферы;</p>	<p>Приводят примеры аналогий в живой природе и технике. Объясняют значение использования</p>			

		<p>характеризовать биоценозы, их видовое разнообразие, плотность популяций, биомассу; характеризовать цепи и сети питания; характеризовать интеграцию вида в биоценозе, создание экологических ниш, смену биоценозов; характеризовать экологические пирамиды чисел, биомассы, энергии; приводить примеры связей в живой природе; объяснять причины смены биоценозов, формирование новых сообществ; на уровне применения в типичных ситуациях - соотносить экологические процессы с теориями, их объясняющими; на уровне применения в нестандартных ситуациях - обобщать полученные при изучении учебного материала сведения и представлять их в структурированном виде; обобщать наблюдаемые экологические явления и процессы. Метапредметные (УУД): познавательные: общеучебные - установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений; структурирование знаний; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности; логические - установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений; применение знаний при решении биологических задач; коммуникативные: строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; регулятивные: принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; осуществление учебных действий - отвечать на</p>	<p>принципов организации растений и животных в хозяйственной деятельности человека. Воспроизводят определения биологических понятий</p>			
--	--	---	---	--	--	--

		<p>поставленные вопросы, работать с текстом параграфа и его компонентами; целеполагание - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно учащимся, и того, что еще не известно. Личностные умения: <i>проявление</i> любознательности и интереса к изучению природы методами естественных наук, уважительного отношения к коллегам, другим людям; нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания</p>				
--	--	--	--	--	--	--