

## Календарно-тематическое планирование по биологии

### 9 класс

УМК «Биология. Введение в общую биологию. 9 класс» В.В.Пасечник

№ Тема	Дата	Основные вопросы содержания	Вид учебной деятельности	Планируемые результаты обучения			Оборудование	Д/з
				Предметные	Метапредметные	Личностные		
<b>Введение - 3 часа</b>								
1	Биология — наука о живой природе	Биология — наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «биология», «микология», «бриология», «альгология», «палеоботаника», «генетика», «биофизика», «биохимия», «радиобиология», «космическая биология».</p> <p>Характеризуют биологию как науку о живой природе. Раскрывают значение биологических знаний в современной жизни.</p> <p>Приводят примеры профессий, связанных с биологией. Беседуют с окружающими (родственниками, знакомыми, сверстниками) о профессиях, связанных с биологией.</p> <p>Готовят презентации о профессиях, связанных с биологией, используя компьютерные технологии</p>	<p>давать определение терминам; перечислять царства живой природы; дифференцировать и интегрированные биологические науки; уровни организации живой материи</p> <p>характеризовать уровни организации жизни: молекулярный, клеточный, организменный, популяционно-видовой, экосистемный, биосферный.</p>	<p>Р: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения.</p> <p>П: умение работать с различными источниками информации, отделять главное от второстепенного. Умение структурировать учебный материал, давать определения понятиям, самостоятельно составлять конспект урока в тетради.</p> <p>К: умение воспринимать информацию на слух.</p>	<p>Познавательный интерес к естественным наукам.</p> <p>Понимание многообразия и единства живой природы на основании знаний о признаках живого</p>		
2	Методы исследования в биологии	Понятие о науке. Методы научного познания. Этапы научного исследования	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «наука», «научное исследование», «научный метод», «научный факт», «наблюдение», «эксперимент», «гипотеза», «закон», «теория».</p> <p>Характеризуют основные</p>	<p>называть методы изучения живой природы</p> <p>характеризовать методы исследования в биологии: наблюдение, эксперимент, сравнение, описание, исторический метод; основные этапы науч-</p>	<p>Р: умение определять цель работы, планировать этапы ее выполнения и оценивать полученные результаты.</p> <p>П: умение работать с различными источниками информации, осуществлять смысловое чтение,</p>	<p>Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков</p>		

				методы научного познания, этапы научного исследования. Самостоятельно формулируют проблемы исследования. Составляют поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования	ного исследования.	отделять главное от второстепенного, определять критерии для характеристики природных объектов <i>К:</i> умение воспринимать информацию на слух, работать в составе творческих групп			
3	Сущность жизни и свойства живого		Сущность понятия «жизнь». Свойства живого. Уровни организации живой природы	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «жизнь», «жизненные свойства», «биологические системы», «обмен веществ», «процессы биосинтеза и распада», «раздражимость», «размножение», «наследственность», «изменчивость», «развитие», «уровни организации живого». Дают характеристику основных свойств живого. Объясняют причины затруднений, связанных с определением понятия «жизнь». Приводят примеры биологических систем разного уровня организации. Сравнивают свойства, проявляющиеся у объектов живой и неживой природы	называть общие признаки (свойства) живого организма характеризовать свойства живого организма (на конкретных примерах); проводить сравнение живой и неживой материи,	<i>Р:</i> умение определять цель работы, планировать этапы ее выполнения и оценивать полученные результаты <i>Л:</i> Умение, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия ;Коммуникативные УУД: Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Учится критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его	Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.		
<b>Молекулярный уровень - 10 часов</b>									
1	Молекулярный уровень: общая характеристика		Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Органические вещества: белки, нуклеиновые кислоты, углеводы, жиры (липиды).	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «органические вещества», «белки», «нуклеиновые кислоты», «углеводы», «жиры (липиды)», «биополимеры», «мономеры». Характеризуют молекулярный уровень организации	давать определение терминам; перечислять элементы, преобладающие в составе живых организмов, их свойства и значение характеризовать особенности строения полимеров и входя-	<i>Р:</i> умение определять цель работы, планировать этапы ее выполнения и оценивать полученные результаты. <i>П:</i> умение работать с различными источниками информации, осуществлять смысловое чтение, отделять главное от второстепенного, опреде-	Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков Учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, воз-	Презентация «Уровни организации живой природы»	

			Биополимеры. Мономеры	живого. Описывают особенности строения органических веществ как биополимеров. Объясняют причины изучения свойств органических веществ именно в составе клетки; разнообразия свойств биополимеров, входящих в состав живых организмов. Анализируют текст учебника с целью самостоятельного выявления биологических закономерностей	щих в их состав мономеров;	лять критерии для характеристики природных объектов  К: умение воспринимать информацию на слух, работать в составе творческих групп.	можность их изменения		
2	Углеводы		Углеводы. Углеводы, или сахараиды. Моносахарииды. Дисахарииды. Полисахарииды	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «углеводы, или сахараиды», «моносахарииды», «дисахарииды», «полисахарииды», «рибоза», «дезоксирибоза», «глюкоза», «фруктоза», «галактоза», «сахароза», «мальтоза», «лактоза», «крахмал», «гликоген», «хитин». Характеризуют состав и строение молекул углеводов. Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями углеводов на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Приводят примеры углеводов, входящих в состав организмов, места их локализации и биологическую роль	давать определение терминам; перечислять вещества, входящие в состав углеводов; основные функции углеводов; группы углеводов характеризовать особенности строения углеводов, основные функции углеводов (приводить примеры). Объяснять принадлежность углеводов к биомолекулам	. Р: умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа Л: умение давать определения понятиям, классифицировать объекты, определять критерии для классификации объектов. К: умение слушать и задавать вопросы учителю и одноклассникам	Осознают и осмысливают информацию о характерных особенностях углеводов Рефлексируют, оценивают результаты деятельности	Презентация «Углеводы»	
3	Липиды		Липиды. Жиры. Гормоны. Функции липидов: энергетическая,	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «липиды», «жиры», «гормоны», «энергетиче-	давать определение терминам; перечислять вещества, входящие в состав молеку-	Р: умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков само-	Осознают и осмысливают информацию о характерных особенностях липидов	Презентация «Липиды»	

			<p>запасаящая, защитная, строительная, регуляторная</p>	<p>ская функция липидов», «запасаящая функция липидов», «защитная функция липидов», «строительная функция липидов», «регуляторная функция липидов».</p> <p>Дают характеристику состава и строения молекул липидов.</p> <p>Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями углеводов на основе анализа рисунков и текстов в учебнике.</p> <p>Приводят примеры липидов, входящих в состав организмов, места их локализации и биологическую роль. Обсуждают в классе проблемы накопления жиров организмами в целях установления причинно-следственных связей в природе</p>	<p>лы большинства липидов. Называть функции липидов характеризовать особенности строения липидов, их функции.</p>	<p>оценки и самоанализа.</p> <p><i>Л</i> умение давать определения понятиям, классифицировать объекты, определять критерии для классификации объектов</p> <p><i>К</i> умение слушать и задавать вопросы учителю и одноклассникам</p>	<p>Рефлексируют, оценивают результаты деятельности</p>		
4	Состав и строение белков		<p>Состав и строение белков. Белки, или протеины. Простые и сложные белки. Аминокислоты. Полипептид. Первичная, вторичная, третичная и четвертичная структуры белков. Денатурация белка</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «белки, или протеины», «простые и сложные белки», «аминокислоты», «полипептид», «первичная структура белков», «вторичная структура белков», «третичная структура белков», «четвертичная структура белков». Характеризуют состав и строение молекул белков, причины возможного нарушения природной структуры (денатурации) белков.</p> <p>Приводят примеры денатурации белков</p>	<p>называть мономер белковой молекулы и его составляющие; уровни организации белковой молекулы; характеризовать особенности строения мономера белка и белковой молекулы в целом; объяснять процесс образования пептидной связи, процесс образования белков различных уровней организации.</p>	<p><i>Р</i> умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа.</p> <p><i>Л</i> умение давать определения понятиям, классифицировать объекты, определять критерии для классификации объектов.</p> <p><i>К</i> умение слушать и задавать вопросы учителю и одноклассникам</p>	<p>Осмысливают тему урока</p> <p>Осознают и осмысливают информацию о характерных особенностях белков</p>	Таблица «Белки»	

5	Функции белков	Функции белков: строительная, двигательная, транспортная, защитная, регуляторная, сигнальная, энергетическая, каталитическая	Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями белков на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Приводят примеры белков, входящих в состав организмов, мест их локализации и биологической роли	перечислять функции белков в организме характеризовать особенности строения мономера белка и белковой молекулы в целом; объяснять процесс образования пептидной связи, процесс образования белков различных уровней организации.	<i>P</i> : умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа. <i>П</i> : умение давать определения понятиям, классифицировать объекты, определять критерии для классификации объектов. <i>K</i> : умение слушать и задавать вопросы учителю и одноклассникам	Осмысливают тему урока Осознают и осмысливают информацию о характерных особенностях белков	Таблица «Белки»
6	Нуклеиновые кислоты	Нуклеиновые кислоты. Дезоксирибонуклеиновая кислота, или ДНК. Рибонуклеиновая кислота, или РНК. Азотистые основания: аденин, гуанин, цитозин, тимин, урацил. Комплементарность. Транспортная РНК (тРНК). Рибосомная РНК (рРНК). Информационная РНК (иРНК). Нуклеотид. Двойная спираль	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «нуклеиновая кислота», «дезоксирибонуклеиновая кислота, или ДНК», «рибонуклеиновая кислота, или РНК», «азотистые основания», «аденин», «гуанин», «цитозин», «тимин», «урацил», «комплементарность», «транспортная РНК (тРНК)», «рибосомная РНК (рРНК)», «информационная РНК (иРНК)», «нуклеотид», «двойная спираль ДНК». Дают характеристику состава и строения молекул нуклеиновых кислот. Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями нуклеиновых кислот на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Приводят примеры нуклеи-	давать определение терминам. Перечислять типы нуклеиновых кислот; функции ДНК и РНК; типы РНК. Называть составляющие мономеров ДНК и РНК характеризовать особенности строения нуклеиновых кислот (ДНК, РНК), объяснять принцип комплементарности; функции ДНК и РНК (различных типов РНК);	<i>P</i> : определяют цель работы <i>П</i> : осуществляют поиск и отбор необходимой информации <i>K</i> : задают вопросы, выражают свои мысли	Осознание единства живой природы на основе знаний о нуклеиновых кислотах	Учебный фильм «ДНК и РНК».

				новых кислот, входящих в состав организмов, мест их локализации и биологической роли. Составляют план параграфа учебника. Решают биологические задачи (на математический расчет; на применение принципа комплементарности)					
7	АТФ и другие органические соединения клетки		Аденозинтрифосфат (АТФ). Аденозиндифосфат (АДФ). Аденозинмонофосфат (АМФ). Макроэргическая связь. Витамины жирорастворимые и водорастворимые	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «аденозинтрифосфат (АТФ)», «аденозиндифосфат (АДФ)», «аденозинмонофосфат (АМФ)», «макроэргическая связь», «жирорастворимые витамины», «водорастворимые витамины». Характеризуют состав и строение молекулы АТФ. Приводят примеры витаминов, входящих в состав организмов, и их биологической роли.</p> <p>Готовят выступление с сообщением о роли витаминов в функционировании организма человека (в том числе с использованием компьютерных технологий).</p> <p>Обсуждают результаты работы с одноклассниками</p>	давать определение терминам. Перечислять составляющие нуклеотида АТФ (АДФ, АМФ); различные группы витаминов характеризовать особенности строения молекулы АТФ (АДФ, АМФ); ее свойства и функции (объяснять роль макроэргической связи).	<p><i>P</i>: корректируют свои знания</p> <p><i>L</i>: анализируют полученные знания, выделяют главное, второстепенное</p> <p><i>P</i>: оценивают собственные результаты</p> <p><i>K</i>: выражают в ответах свои мысли</p>	Рефлексируют, оценивают результаты деятельности		
8	Биологические катализаторы		<p>Понятие о катализаторах. Биологические катализаторы. Фермент. Кофермент. Активный центр фермента.</p> <p><i>Лабораторная работа</i></p> <p>Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой</p>	<p>Определяют понятия формируемые в ходе изучения темы: «катализатор», «фермент», «кофермент», «активный центр фермента». Характеризуют роль биологических катализаторов в клетке.</p> <p>Описывают механизм работы ферментов.</p> <p>Приводят примеры ферментов, их локализации в организме и их биологической</p>	давать определение терминам. Перечислять факторы, обеспечивающие скорость ферментативных реакций характеризовать свойства ферментов, механизм действия ферментов, объяснять образование комплекса «фермент – вещество»; роль ферментов в	<p><i>P</i>: корректируют свои знания</p> <p><i>K</i>: взаимооценка</p> <p><i>L</i>: анализируют полученные знания, выделяют главное, второстепенное</p> <p><i>K</i>: выражают в ответах свои мысли</p>	Осознают и осмысливают информацию о характерных особенностях катализаторов	Таблица «Белки», пробирки, пероксид водорода, картофель сырой и вареный, сырое мясо.	

				<p>роли. Устанавливают причинно-следственные связи между белковой природой ферментов и оптимальными условиями их функционирования.</p> <p>Отрабатывают умения формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты на основе содержания лабораторной работы</p>	организме				
9	Вирусы		<p>Вирусы. Капсид. Самосборка вирусных частиц. Цикл развития вируса</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «вирусы», «капсид», «самосборка».</p> <p>Характеризуют вирусы как неклеточные формы жизни, описывают цикл развития вируса.</p> <p>Описывают общий план строения вирусов.</p> <p>Приводят примеры вирусов и заболеваний, вызываемых ими. Обсуждают проблемы происхождения вирусов</p>	<p>перечислять элементы, входящие в состав вирусной частицы, способы борьбы со СПИДом</p> <p>характеризовать особенности строения и функционирования вирусов; особенности различных вирусных заболеваний и их профилактики, способы борьбы со СПИДом.</p>	<p><i>Р:</i> умение определять цель работы, планировать этапы ее выполнения и оценивать полученные результаты.</p> <p><i>П:</i> умение работать с различными источниками информации, осуществлять смысловое чтение, отделять главное от второстепенного, определять критерии для характеристики природных объектов</p> <p><i>К:</i> умение воспринимать информацию на слух, работать в составе творческих групп.</p>	<p>Осознают и осмысливают информацию о характерных особенностях вирусов</p> <p>Рефлексируют, оценивают результаты деятельности</p>	Учебный фильм «Вирусы».	
10	Обобщающий урок			<p>Определяют понятия, сформированные в ходе изучения темы.</p> <p>Дают оценку возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянному процессу эволюции научного знания.</p> <p>Отрабатывают умения формулировать гипотезы, конструировать, проводить</p>	<p>давать определение терминам. Называть многомолекулярные комплексные системы; перечислять их свойства и значение</p> <p>характеризовать особенности строения и функционирования многомолекулярных комплексных систем, объяснять их свойст-</p>	<p><i>Р:</i> Умеют организовывать выполнение заданий учителя, анализировать результаты своей работы на уроке.</p> <p><i>П:</i> Умеют воспроизводить информацию по памяти, давать определение понятиям, строить речевые высказывания, устанавливать причинно-следственные связи.</p>	<p>Выбирают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках .</p>		

				эксперименты, оценивать полученные результаты	ва, значение	К: Умение работать в группах, обсуждать			
<b>Клеточный уровень - 14 часов</b>									
1	Клеточный уровень: общая характеристика		Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Химический состав клетки. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «клетка», «методы изучения клетки», «световая микроскопия», «электронная микроскопия», «клеточная теория». Характеризуют клетку как структурную и функциональную единицу жизни, ее химический состав, методы изучения. Объясняют основные положения клеточной теории. Сравнивают принципы работы и возможности световой и электронной микроскопической техники	называть фамилии великих ученых-микробиологов, внесших свой вклад в изучение клеток, авторов клеточной теории характеризовать основные положения клеточной теории. Проводить сравнение строения прокариотов и эукариотов, растительной и животной клеток (автотрофов и гетеротрофов).	Р: умение выбирать самостоятельные средства достижения цели П: умение находить нужную информацию К умение корректировать свои знания, взаимно-оценивать друг друга.	Учиться осмысливать значимость данной темы, учиться использовать свои взгляды для решения проблем и извлечения жизненных уроков	Модель «Клетка», Микроскопы, готовые микропрепараты «Растительная клетка»	
2	Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана		Общие сведения о строении клеток. Цитоплазма. Ядро. Органоиды. Мембрана. Клеточная мембрана. Фагоцитоз. Пиноцитоз	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «цитоплазма», «ядро», «органойды», «мембрана», «клеточная мембрана», «фагоцитоз», «пиноцитоз». Характеризуют и сравнивают процессы фагоцитоза и пиноцитоза. Описывают особенности строения частей и органоидов клетки. Устанавливают причинно-следственные связи между строением клетки и осуществлением ею процессов фагоцитоза, строением и функциями клеточной мембраны. Составляют план параграфа	давать определение терминам. Называть составляющие наружной клеточной мембраны, состав содержимого ядра характеризовать строение клеточной мембраны, функции наружной мембраны клетки, способы проникновения веществ внутрь клетки (фагоцитоз, пиноцитоз).	Р- определяют цель работы, корректируют знания. П- анализируют полученные знания и дифференцируют полученные знания. К умение корректировать свои знания, взаимно-оценивать друг друга - выражают свои мысли.	Осмысливают единую природную целостность	Модель «Клетка», интерактивный ресурс	
3	Ядро		Ядро, его строение и функции в клетке. Прокариоты.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «прокариоты», «эука-	давать определение терминам. Называть составляющие наруж-	Р- определяют цель работы, корректируют знания. П- анализируют получен-	Осмысливают единую природную целостность	Модель «Клетка», интерактив-	

			<p>Эукариоты. Хромосомный набор клетки</p>	<p>риоты», «хроматин», «хромосомы», «кариотип», «соматические клетки», «диплоидный набор», «гомоллоидный набор», «гаплоидный набор хромосом», «гаметы», «ядрышко».</p> <p>Характеризуют строение ядра клетки и его связи с эндоплазматической сетью. Решают биологические задачи на определение числа хромосом в гаплоидном и диплоидном наборе</p>	<p>ной клеточной мембраны, состав содержимого ядра</p> <p>характеризовать строение клеточной мембраны, функции наружной мембраны клетки, способы проникновения веществ внутрь клетки (фагоцитоз, пиноцитоз.</p>	<p>ные знания и дифференцируют полученные знания.</p> <p>К умение корректировать свои знания, взаимно оценивать друг друга - выражают свои мысли.</p>		<p>ный ресурс</p>	
4	<p>Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы</p>		<p>Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «эндоплазматическая сеть», «рибосомы», «комплекс Гольджи», «лизосомы».</p> <p>Характеризуют строение перечисленных органоидов клетки и их функции. Устанавливают причинно-следственные связи между строением и функциями биологических систем на примере клетки, ее органоидов и выполняемых ими функций.</p> <p>Работают с иллюстрациями учебника (смысловое чтение)</p>	<p>называть органоиды клетки, их функции; перечислять виды пластид</p> <p>характеризовать строение ЭПС, рибосом, лизосом и др. органоидов, их функции. Объяснять наличие большего количества митохондрий в молодых клетках и в клетках с большими энергетическими затратами</p>	<p>Р- определяют цель работы, корректируют знания.</p> <p>П- анализируют полученные знания и дифференцируют полученные знания.</p> <p>выражают свои мысли</p> <p>К: умение работать в группах, обсуждать</p>	<p>Осмысливают единую природную целостность</p>	<p>Модель «Клетка», интерактивный ресурс</p>	
5	<p>Митохондрии. Пластиды. Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения</p>		<p>Митохондрии. Кристы. Пластиды: лейкопласты, хромопласты. Граны. Клеточный центр. Цитоскелет. Микротрубочки. Центриоли. Веретено деления. Реснички. Жгутики. Клеточные включения</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «митохондрии», «кристы», «пластиды», «лейкопласты», «хромопласты», «граны», «клеточный центр», «цитоскелет», «микротрубочки», «центриоли», «веретено деления», «реснички», «жгутики», «клеточные включения».</p>	<p>называть элементы, входящие в состав клеточного центра; перечислять органоиды движения; называть органоиды прокариотической клетки</p> <p>характеризовать строение и функции клеточного центра и органоидов движения;</p>	<p>Р- определяют цель работы, корректируют знания.</p> <p>П- анализируют полученные знания и дифференцируют полученные знания.</p> <p>- выражают свои мысли</p> <p>К- высказывают свою точку зрения</p>	<p>Осмысливают единую природную целостность</p>	<p>Модель «Клетка», интерактивный ресурс</p>	

				Характеризуют строение перечисленных органоидов клетки и их функции. Устанавливают причинно-следственные связи между строением и функциями биологических систем на примере клетки, ее органоидов и выполняемых ими функций. Работают с иллюстрациями учебника (смысловое чтение)					
6	Особенности строения клеток эукариот и прокариот		Прокариоты. Эукариоты. Анаэробы. Споры. Черты сходства и различия клеток прокариот и эукариот. <i>Лабораторная работа</i> Рассматривание клеток бактерий, растений и животных под микроскопом	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «прокариоты», «эукариоты», «анаэробы», «споры». Характеризуют особенности строения клеток прокариот и эукариот. Сравнивают особенности строения клеток с целью выявления сходства и различия	давать сравнительную характеристику прокариот с эукариотами, выделяя признаки примитивности прокариот по сравнению с эукариотами.	Р- определяют цель работы, корректируют знания. П- анализируют полученные знания и дифференцируют полученные знания. - выражают свои мысли К- высказывают свою точку зрения	Осмысливают единую природную целостность	Модель «Клетка», интерактивный ресурс	
7	Обобщающий урок			Определяют понятия, сформированные в ходе изучения темы. Отрабатывают умения формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты	давать определение терминам. Называть особенности строения клеток живых организмов; перечислять их свойства и значение характеризовать особенности строения и функционирования	Р: Умеют организовывать выполнение заданий учителя, анализировать результаты своей работы на уроке. П: Умеют воспроизводить информацию по памяти, давать определение понятиям, строить речевые высказывания, устанавливать причинно-следственные связи. К: Умение работать в группах, обсуждать	Выбирают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках .		
8	Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм		Ассимиляция. Диссимиляция. Метаболизм	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «ассимиляция», «диссимиляция», «метаболизм».	давать определение терминам. Перечислять этапы энергетического обмена, ос-	Р- планируют и прогнозируют результат и вносят необходимые дополнения. П- находят и отбирают	Осознавать единство и целостность окружающего мира	интерактивный ресурс	

				Обсуждают в классе проблемные вопросы, связанные с процессами обмена веществ в биологических системах	новые процессы метаболизма характеризовать обмен веществ и превращение энергии.	необходимую информацию и структурируют ее. К- высказывают свою точку зрения			
9	Энергетический обмен в клетке		Неполное кислородное ферментативное расщепление глюкозы. Гликолиз. Полное кислородное расщепление глюкозы. Клеточное дыхание	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «неполное кислородное ферментативное расщепление глюкозы», «гликолиз», «полное кислородное расщепление глюкозы», «клеточное дыхание». Характеризуют основные этапы энергетического обмена в клетках организмов. Сравнивают энергетическую эффективность гликолиза и клеточного дыхания	Объяснять взаимосвязь ассимиляции и диссимиляции, образование АТФ в ходе энергетического обмена в клетке. Характеризовать обмен веществ и превращение энергии как процессы, составляющие основу жизнедеятельности клетки	Р- планируют и прогнозируют результат и вносят необходимые дополнения. П- находят и отбирают необходимую информацию и структурируют ее. К- высказывают свою точку зрения	Осознавать единство и целостность окружающего мира	интерактивный ресурс	
10	Фотосинтез и хемосинтез		Значение фотосинтеза. Световая фаза фотосинтеза. Темновая фаза фотосинтеза. Фотолит воды. Хемосинтез. Хемотрофы. Нитрифицирующие бактерии	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «световая фаза фотосинтеза», «темновая фаза фотосинтеза», «фотолит воды», «хемосинтез», «хемотрофы», «нитрифицирующие бактерии». Раскрывают значение фотосинтеза. Характеризуют темновую и световую фазы фотосинтеза по схеме, приведенной в учебнике. Сравнивают процессы фотосинтеза и хемосинтеза. Решают расчетные математические задачи, основанные на фактическом биологическом материале	Объяснять смысл световой и темновой фаз фотосинтеза	Р: Уметь самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. Уметь работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. П. Уметь анализировать содержание демонстрационной таблицы и рисунков. К: Уметь самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе (паре). Объективно оценивать работу членов групп	Осмысливают причины разнообразия процессов происходящих в живых организмах	Таблица «Фотосинтез», интерактивный ресурс	
11	Автотрофы и гетеротрофы		Автотрофы. Гетеротрофы. Фототрофы. Хемотрофы. Сапрофиты. Паразиты. Голо-	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «автотрофы», «гетеротрофы», «фототрофы», «хемотрофы», «сапрофи-	давать определение терминам. Называть типы питания живых организмов; фазы и продукты фотосинте-	Р: Уметь самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности.	Осмысливают причины разнообразия типов питания клетки	Таблица «Фотосинтез», презентация «Типы пита-	

			зойное питание	ты», «паразиты», «голозойное питание». Сравнивают организмы по способу получения питательных веществ. Составляют схему «Классификация организмов по способу питания» с приведением конкретных примеров (смысловое чтение)	за; группы гетеротрофных организмов характеризовать (описывать) особенности питания автотрофных и гетеротрофных организмов (сапрофитов, паразитов, симбионтов), особенности процессов фото- и хемосинтеза. Приводить примеры растительных организмов с гетеротрофным типом питания, организмов со смешанным типом питания.	Уметь работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. П. Уметь анализировать содержание демонстрационной таблицы и рисунков.  К: Уметь самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе (паре). Объективно оценивать работу членов групп		ния клеток»	
12	Синтез белков в клетке		Синтез белков в клетке. Ген. Генетический код. Триплет. Кодон. Транскрипция. Антикодон. Трансляция. Полисома	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «ген», «генетический код», «триплет», «кодон», «транскрипция», «антикодон», «трансляция», «полисома». Характеризуют процессы, связанные с биосинтезом белка в клетке. Описывают процессы транскрипции и трансляции применяя принцип комплементарности и генетического кода	давать определение терминам. Называть этапы биосинтеза белка (место осуществления транскрипции и трансляции) характеризовать (описывать) процесс биосинтеза белков в клетке. Объяснять роль генетического кода, роль	Р- выделяют и осознают то, что уже усвоено, вносят необходимые дополнения. П- исследуют, находят и отбирают необходимую информацию и структурируют ее.  К- слушают учителя, отвечают на вопросы	Осознавать единство и целостность окружающего мира	Модель ДНК, табл. «Биосинтез белка»	
13	Деление клетки. Митоз		Жизненный цикл клетки. Митоз. Интерфаза. Профаза. Метафаза. Анафаза. Телофаза. Редупликация. Хроматиды. Центромера. Веретено деления	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «митоз», «интерфаза», «профаза», «метафаза», «анафаза», «телофаза», «редупликация», «хроматиды», «центромера», «веретено деления». Характеризуют биологическое значение митоза. Описывают основные фазы митоза. Устанавливают причинно-следственные	давать определение терминам. Называть фазы митоза, органоиды, участвующие в делении клетки характеризовать механизм деления клетки; описывать процессы, происходящие в каждой из фаз митоза. Объяснять биологический смысл митоза	Р- планируют и прогнозируют результат и вносят необходимые дополнения. П- находят и отбирают необходимую информацию и структурируют ее.  К- высказывают свою точку зрения	Осознавать единство и целостность окружающего мира	интерактивный ресурс	

				связи между продолжительностью деления клетки и продолжительностью остального периода жизненного цикла клетки					
14	Обобщающий урок				знать термины; называть органоиды клетки, группы химических элементов, включенных в химический состав клеток; перечислять типы питания; фазы митоза характеризовать строение, функции и химический состав клеток (бактерий, грибов, растений и животных); (энергетический и пластический обмен); сущность митоза. Приводить примеры, показывающие взаимосвязь строения и функций клеток	<p><b>Р:</b> корректировать знания и объективно их оценивать.</p> <p><b>П:</b> умение обобщать и систематизировать знания, делать заключения и выводы, строить логическое рассуждение.</p> <p><b>К:</b> отстаивая свою точку зрения, прислушиваться к мнению других учащихся, справедливо и корректно оценивать работу одноклассников и уважительно относиться к мнению других</p>	Учиться самостоятельно определять значимость изучаемого, возможность использовать свои знания при изучении других предметов и решении биологических задач		

**Органический уровень - 13 часов**

1	Размножение организмов		Общая характеристика организменного уровня. Размножение организмов. Бесполое размножение. Почкование. Деление тела надвое. Споры. Вегетативное размножение. Половое размножение. Гаметы. Гермафродиты.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «размножение организмов», «бесполое размножение», «почкование», «деление тела», «споры», «вегетативное размножение», «половое размножение», «гаметы», «гермафродиты», «семенники», «яичники», «сперматозоиды», «яйцеклетки». Характеризуют организ-	знать термины; перечислять виды бесполого и полового размножения организмов; называть мужские и женские половые гаметы описывать сущность размножения организмов(бактерий, грибов, растений, животных и человека); характеризовать	. Р: Умение самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цели и задачи учебной деятельности. Умение работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. П:.. Давать определения терминам. . Различать	Осознавать единство и целостность окружающего мира. Выстраивать собственное целостное мировоззрение.	Презент. «Бесполое размножение»	
---	------------------------	--	--	---	--	--	--	---------------------------------	--

			Семенники. Яичники. Сперматозоиды. Яйцеклетки	<p>менный уровень организации живого, процессы бесполого и полового размножения, сравнивают их.</p> <p>Описывают способы вегетативного размножения растений.</p> <p>Приводят примеры организмов, размножающихся половым и бесполом путем</p>	<p>виды бесполого и полового размножения организмов. Осуществлять сравнительную характеристику бесполого и полового размножения, объяснять преимущества</p>	<p>бесполое и половое размножение</p> <p>Анализировать содержание демонстрационной таблицы и рисунков</p> <p>К: Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе</p>			
2	Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение		<p>Стадии развития половых клеток. Гаметогенез. Период размножения. Период роста. Период созревания. Мейоз: мейоз I и мейоз II. Конъюгация. Кроссинговер. Направительные тельца. Оплодотворение. Зигота. Наружное оплодотворение. Внутреннее оплодотворение. Двойное оплодотворение у покрытосеменных. Эндосперм</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «гаметогенез», «период размножения», «период роста», «период созревания», «мейоз I», «мейоз II», «конъюгация», «кроссинговер», «направительные тельца», «оплодотворение», «зигота», «наружное оплодотворение», «внутреннее оплодотворение», «двойное оплодотворение у покрытосеменных», «эндосперм». Характеризуют стадии развития половых клеток и стадий мейоза по схемам. Сравнивают митоз и мейоз. Объясняют биологическую сущность митоза и оплодотворения</p>	<p>давать определение терминам. Перечислять стадии гаметогенеза, стадии мейоза</p> <p>характеризовать стадии гаметогенеза, сущность и стадии мейоза, процесса оплодотворения; выделять отличия в процессах формирования мужских и женских гамет. Проводить сравнительную характеристику хромосомного набора соматических и половых клеток, объясняя биологический смысл этих различий</p>	<p>Р: Уметь самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности.</p> <p>П: Давать определения терминам. Перечислять способы размножения. Сравнивать животных с различными видами бесполого размножения и животных с внешним и внутренним оплодотворением. Доказывать эволюционное совершенство внутреннего оплодотворения и развития зародыша в материнском организме. Анализировать содержание <b>К</b>: отстаивая свою точку зрения, прислушиваться к мнению других учащихся, справедливо и корректно оценивать работу одноклассников</p>	<p>Формирование активной жизненной позиции в защите природы родного края.</p> <p>Формирование экологической культуры необходимой в современном мире.</p> <p>Распознавание взаимоотношений человеческого общества и природы.</p>	Таблица «Мейоз» интерактивный ресурс	
3	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон		<p>Онтогенез. Эмбриональный период онтогенеза (эмбриогенез). Постэмбриональный период онтогенеза. Прямое развитие. Непря-</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «онтогенез», «эмбриональный период онтогенеза (эмбриогенез)», «постэмбриональный период онтогенеза», «прямое развитие», «непрямое разви-</p>	<p>давать определение терминам. Перечислять периоды онтогенеза, этапы эмбрионального развития характеризовать периоды онтогенеза, процессы, происхо-</p>	<p>Р: Уметь самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности.</p> <p>Уметь работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимо-</p>	<p>Осознавать единство и целостность окружающего мира.</p> <p>Выстраивать собственное целостное мировоззрение.</p> <p>Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни</p>	интерактивный ресурс	

			мое развитие. Биогенетический закон. Закон зародышевого сходства. Биогенетический закон. Филогенез	тие», «закон зародышевого сходства», «биогенетический закон», «филогенез». Характеризуют периоды онтогенеза. Описывают особенности онтогенеза на примере различных групп организмов. Объясняют биологическую сущность биогенетического закона. Устанавливают причинно-следственные связи на примере животных с прямым и косвенным развитием	дающие в каждом из периодов. Проводить сравнение прямого и косвенного постэмбрионального развития организма. Формулировать биогенетический закон, поясняя его значение	сти, исправлять ошибки самостоятельно П: Различать животных с развитием с метаморфозом и без метаморфоза. Объяснять биологическую роль метаморфозов в жизни животных Сравнивать развитие с метаморфозом и без метаморфоза. К: Уметь самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе (паре). Уметь объективно оценивать работу членов группы.	и сохранения здоровья		
4	Обобщающий урок			Определяют понятия, сформулированные в ходе изучения темы. Отрабатывают умения формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты	давать определение терминам. Называть способы размножения живых организмов; перечислять их свойства и значение характеризовать особенности строения и функционирования	Р: Умеют организовывать выполнение заданий учителя, анализировать результаты своей работы на уроке. П: Умеют воспроизводить информацию по памяти, давать определение понятиям, строить речевые высказывания, устанавливать причинно-следственные связи. К: Умение работать в группах, обсуждать	Выбирают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках .		
5	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание		Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании. Гибри-	Определяют понятия, формулируемые в ходе изучения темы: «гибридологический метод», «чистые линии», «моногибридные скрещивания», «аллельные гены», «гомозиготные и гетерозиготные организмы», «доминантные и рецессивные признаки», «расщепление», «закон чистоты гамет». Характеризуют сущность	давать определение терминам характеризовать предмет изучения генетики, генетические термины, символы, понятия; раскрывать суть гибридологического метода, суть правила единообразия гибридов первого поколения,	Р- планируют и прогнозируют результат и вносят необходимые дополнения. П- находят и отбирают необходимую информацию и структурируют ее. К- высказывают свою точку зрения	Учатся осмысливать значимость данной темы, учатся использовать свои взгляды для решения проблем и извлечения жизненных уроков  Удовлетворяют потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников	интерактивный ресурс	

			<p>дологический метод. Чистые линии. Моногибридные скрещивания. Аллельные гены. Гомозиготные и гетерозиготные организмы. Доминантные и рецессивные признаки. Расщепление. Закон чистоты гамет.</p> <p><i>Практическая работа</i></p> <p>Решение генетических задач на моногибридное скрещивание</p>	<p>гибридологического метода. Описывают опыты, проводимые Г. Менделем по моногибридному скрещиванию. Составляют схемы скрещивания. Объясняют цитологические основы закономерностей наследования признаков при моногибридном скрещивании. Решают задачи на моногибридное скрещивание</p>	<p>суть закона чистоты гамет; формулировать правило расщепления. Давать цитологическое обоснование закономерностям наследования при моногибридном</p>			
6	<p>Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание</p>	<p>Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание.</p> <p><i>Практическая работа</i></p> <p>Решение генетических задач на наследование признаков при неполном доминировании</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «неполное доминирование», «генотип», «фенотип», «анализирующее скрещивание». Характеризуют сущность анализирующего скрещивания. Составляют схемы скрещивания. Решают задачи на наследование признаков при неполном доминировании</p>	<p>давать определение терминам характеризовать законы наследственности. Объяснять взаимосвязь генотипа и фенотипических признаков организмов, практическое значение применения метода анализирующего скрещивания. Решать задачи на неполное доминирование и анализирующее скрещивание</p>	<p>Р- планируют и прогнозируют результат и вносят необходимые дополнения. П- находят и отбирают необходимую информацию и структурируют ее. К- высказывают свою точку зрения</p>	<p>Учатся осмысливать значимость данной темы, учатся использовать свои взгляды для решения проблем и извлечения жизненных уроков</p> <p>Удовлетворяют потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников</p>	<p>интерактивный ресурс</p>	
7	<p>Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков</p>	<p>Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Полигибридное скрещивание. Решетка Пеннета.</p> <p><i>Практическая работа</i></p> <p>Решение генетических</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «дигибридное скрещивание», «закон независимого наследования признаков», «полигибридное скрещивание», «решетка Пеннета». Дают характеристику и объясняют сущность закона независимого наследования</p>	<p>давать определение терминам характеризовать законы наследственности. Раскрывать сущность закона независимого наследования признаков. Решать задачи на дигибридное скрещивание. Характеризовать</p>	<p>Р- планируют и прогнозируют результат и вносят необходимые дополнения. П- находят и отбирают необходимую информацию и структурируют ее. К- высказывают свою точку зрения</p>	<p>Учатся осмысливать значимость данной темы, учатся использовать свои взгляды для решения проблем и извлечения жизненных уроков</p> <p>Удовлетворяют потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников</p>	<p>интерактивный ресурс</p>	

			ских задач на дигибридное скрещивание	признаков. Составляют схемы скрещивания и решетки Пеннета. Решают задачи на дигибридное скрещивание	виды взаимодействия аллельных генов				
8	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование		Генетика пола. Наследование признаков с полом. Аутосомы. Половые хромосомы. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Сцепление гена с полом. <i>Практическая работа</i> Решение генетических задач на наследование признаков, сцепленных с полом	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «аутосомы», «половые хромосомы», «гомогаметный пол», «гетерогаметный пол», «сцепление гена с полом». Дают характеристику и объясняют закономерности наследования признаков, сцепленных с полом. Составляют схемы скрещивания. Устанавливают причинно-следственные связи на примере зависимости развития пола особи от ее хромосомного набора. Решают задачи на наследование признаков, сцепленных с полом	давать определение терминам характеризовать сущность закона Т. Моргана. Объяснять механизм сцепленного наследования признаков, называть его причины (конъюгация, перекрест хромосом), обращая внимание на биологическое значение перекреста хромосом давать определение терминам. Называть группы хромосом характеризовать группы хромосом (аутосомы и половые хромосомы); механизм наследования признаков, сцепленных с полом. Приводить примеры признаков, сцепленных с полом. Решать задачи на сцепленное с полом наследование	Р- планируют и прогнозируют результат и вносят необходимые дополнения. П- находят и отбирают необходимую информацию и структурируют ее. К- высказывают свою точку зрения  Р- планируют и прогнозируют результат и вносят необходимые дополнения. П- находят и отбирают необходимую информацию и структурируют ее. К- высказывают свою точку зрения	Учатся осмысливать значимость данной темы, учатся использовать свои взгляды для решения проблем и извлечения жизненных уроков  Удовлетворяют потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников Учиться самостоятельно выбирать стиль работы, определять значимость изучаемого, возможность использовать свои знания при изучении других предметов и решении биологических задач	интерактивный ресурс	
9	Обобщающий урок			Определяют понятия, сформированные в ходе изучения темы. Отрабатывают умения формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты	давать определение терминам. Называть способы взаимодействия генов; перечислять их свойства и значение характеризовать особенности строения и функционирования	Р: Умеют организовывать выполнение заданий учителя, анализировать результаты своей работы на уроке. П: Умеют воспроизводить информацию по памяти, давать определение понятиям, строить речевые высказывания, устанавливать причинно-	Выбирают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках .		

						следственные связи. К: Умение работать в группах, обсуждать			
10	Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Норма реакции		Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Модификации. Норма реакции. <i>Практическая работа</i> Выявление изменчивости организмов	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «изменчивость», «модификации», «модификационная изменчивость», «норма реакции». Характеризуют закономерности модификационной изменчивости организмов. Приводят примеры модификационной изменчивости и проявлений нормы реакции. Устанавливают причинно-следственные связи на примере организмов с широкой и узкой нормой реакции. Выполняют практическую работу по выявлению изменчивости у организмов	давать определение терминам характеризовать свойства живых организмов: наследственность и изменчивость; объяснить воздействие генотипа и условий среды на формирование фенотипа	<i>Регулятивные УУД</i> Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. <i>Познавательные УУД:</i> Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия <i>Коммуникативные УУД:</i> Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.	Учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.	интерактивный ресурс	
11	Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость		Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость. Причины мутаций. Генные, хромосомные и геномные мутации. Утрата. Делеция. Дупликация. Инверсия. Синдром Дауна. Полиплоидия. Колхицин. Мутагенные вещества	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «генные мутации», «хромосомные мутации», «геномные мутации», «утрата», «делеция», «дупликация», «инверсия», «синдром Дауна», «полиплоидия», «колхицин», «мутагенные вещества». Характеризуют закономерности мутационной изменчивости организмов. Приводят примеры мутаций у организмов. Сравнивают модификации и мутации. Обсуждают проблемы изменчивости орга-	называть виды взаимодействия неаллельных генов характеризовать законы наследственности, виды взаимодействия неаллельных генов. Решать задачи на взаимодействия неаллельных генов давать определение терминам. Называть виды мутаций; факторы, способные вызвать увеличение частоты мутаций характеризовать фор-	Р- планируют и прогнозируют результат и вносят необходимые дополнения. П- находят и отбирают необходимую информацию и структурируют ее. К- высказывают свою точку зрения Р. Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха. Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства	Учатся осмысливать значимость данной темы, учатся использовать свои взгляды для решения проблем и извлечения жизненных уроков Учиться самостоятельно выбирать стиль работы, определять значимость изучаемого, возможность использовать свои знания при изучении других предметов.	интерактивный ресурс	

				низмов	мы изменчивости; выделять основные различия между модификациями и мутациями; перечислять виды мутаций, факторы, способные вызвать увеличение частоты мутаций. Обосновывать биологическую роль мутаций. Приводить примеры изменчивости, наследственности и приспособленности растений и животных к среде обитания	(справочная литература, компьютер). П. Осуществлять логическую операцию установления отношений;  К. Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его			
12	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов		Селекция. Гибридизация. Массовый отбор. Индивидуальный отбор. Чистые линии. Близкородственное скрещивание. Гетерозис. Межвидовая гибридизация. Искусственный мутагенез. Биотехнология. Антибиотики	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «селекция», «гибридизация», «массовый отбор», «индивидуальный отбор», «чистые линии», «близкородственное скрещивание», «гетерозис», «межвидовая гибридизация», «искусственный мутагенез», «биотехнология», «антибиотики». Характеризуют методы селекционной работы. Сравнивают массовый и индивидуальный отбор. Готовят сообщения к уроку-семинару «Селекция на службе человека»	давать определение терминам. Называть центры происхождения культурных растений  характеризовать задачи и центров происхождения культурных растений с местами расположения значение совпадение великих древних цивилизаций; приводить примеры использования учеными в селекционной работе закона гомологических рядов наследственной изменчивости давать определение терминам. Называть основные методы селекции; виды гибридизации характеризовать основные методы селекции, виды гибридизации, явление гетерозиса; знать методику, позволяющую преодолеть стерильность	<b>Р:</b> корректировать знания и объективно их оценивать.  <b>П:</b> умение работать с текстом, выделять в нем главное, Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия.  <b>К:</b> отстаивают свою точку зрения, приводят аргументы, Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций. Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. <b>Р:</b> корректировать знания и объективно их оценивать.  П.. Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; Преобразовывать информацию из	Осмысливают причины многообразия животного мира	ИНМ, беседа, лекция	

					межвидовых (межродовых) гибридов. Приводить примеры селекционных работ	одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. К: отстаивают свою точку зрения, приводят аргументы, Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций. Отстаивая свою точку зрения приводить аргументы, подтверждая их фактами			
13	Обобщающий урок-семинар По теме «Селекция»		Селекция на службе человека	Выступают с сообщениями, обсуждают сообщения с одноклассниками и учителями	давать определение терминам. Называть способы селекции организмов; перечислять их свойства и значение характеризовать особенности	Р: Умеют организовывать выполнение заданий учителя, анализировать результаты своей работы на уроке. П: Умеют воспроизводить информацию по памяти, давать определение понятиям, строить речевые высказывания, устанавливать причинно-следственные связи. К: Умение работать в группах, обсуждать	Выбирают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках .		
<b>Популяционно-видовой уровень - 8 часов</b>									
1	Популяционно-видовой уровень: общая характеристика		Понятие о виде. Критерии вида: морфологический, физиологический, генетический, экологический, географический, исторический. Ареал. Популяция. Свойства популяций. Биотические сообщества. <i>Лабораторная работа</i> Изучение морфологического критерия вида	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «вид», «морфологический критерий вида», «физиологический критерий вида», «генетический критерий вида», «экологический критерий вида», «географический критерий вида», «исторический критерий вида», «ареал», «популяция», «свойства популяций», «биотические сообщества». Дают характеристику критериев вида, популяцион-	давать определение терминам. Называть критерии вида характеризовать основную систематическую единицу в биологии, критерии вида (морфологический, физиологический, генетический, экологический, географический, исторический).	: самостоятельно поставить цель работы, составить план и последовательность действий ,сличить результаты и внести необходимые дополнения, оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. П : умение находить нужную информацию, использовать различные источники получения информации, представлять информацию в виде	Учиться осмысливать значимость данной темы, учиться использовать свои взгляды для решения проблем и извлечения жизненных уроков	интерактивный ресурс	

				<p>ной структуры вида. Описывают свойства популяций. Объясняют роль репродуктивной изоляции в поддержании целостности вида.</p> <p>Выполняют практическую работу по изучению морфологического критерия вида.</p> <p>Смысловое чтение</p>		<p>схем, таблиц и конспектов.</p> <p><b>К</b> : отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждать их примерами, с достоинством признавать свои ошибки и корректировать знания, взаимооценивать друг друга.</p>			
2	Экологические факторы и условия среды.		<p>Понятие об экологических факторах. Условия среды. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Экологические условия: температура, влажность, свет. Вторичные климатические факторы. Влияние экологических условий на организмы</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «абиотические экологические факторы», «биотические экологические факторы», «антропогенные экологические факторы», «экологические условия», «вторичные климатические факторы». Дают характеристику основных экологических факторов и условий среды.</p> <p>Устанавливают причинно-следственные связи на примере влияния экологических условий на организмы.</p> <p>Смысловое чтение</p>					
3	Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений		<p>Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Основные положения теории Ч. Дарвина. Эволюция. Теория Дарвина. Движущие силы эволюции: изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Синтетическая теория эволюции</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «эволюция», «теория Дарвина», «движущие силы эволюции», «изменчивость», «борьба за существование», «естественный отбор», «синтетическая теория эволюции».</p> <p>Дают характеристику и сравнивают эволюционные представления Ж.Б.Ламарка и основные положения учения Ч.Дарвина.</p> <p>Объясняют закономерности эволюционных процессов с позиций учения Ч.Дарвина.</p>	<p>давать определение терминам. Называть фамилии ученых-эволюционистов; основные положения теории Ч. Дарвина</p> <p>характеризовать основные положения теории Ч. Дарвина; обосновывать роль Ч. Дарвина в развитии эволюционных идей. Выделять общее и различное в эволюционных теориях Ламарка и Дарвина, характеризуя основную</p>	<p><b>Р</b> : самостоятельно поставить цель работы, составить план и последовательность действий</p> <p><b>П</b> : умение находить нужную информацию, использовать различные источники получения информации.</p> <p><b>К</b> : отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждать их примерами. Р умеют оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.</p> <p><b>Л</b> : анализируют, сравнивают, классифицирует и обобщает</p>	<p><b>Учатся</b> использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков</p> <p>Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим</p>	интерактивный ресурс	

				Готовят сообщения или презентации о Ч.Дарвине в том числе с использованием компьютерных технологий. Работают с Интернетом как с источником информации	заслугу Ч. Дарвина	понятия; дают определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; К- умеют слушать учителя и отвечать на вопросы			
4	Биологическая Классификация Популяция как элементарная единица эволюции		Популяционная генетика. Изменчивость генофонда	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «популяционная генетика», «генофонд». Называют причины изменчивости генофонда. Приводят примеры, доказывающие приспособительный (адаптивный) характер изменений генофонда. Обсуждают проблемы движущих сил эволюции с позиций современной биологии. Смысловое чтение	давать определение терминам характеризовать элементарную единицу эволюции (популяцию), обосновывать роль популяций в экологических системах. Проводить сравнительную характеристику организменного и популяционно-видового уровней организации живой природы давать определение терминам характеризовать основные систематические категории; признаки царств живой природы (отделов, классов, семейств цветковых растений; подцарств, типов и классов животных). Определять таксономическую принадлежность растений	<b>Р</b> : самостоятельно поставить цель работы, составить план и последовательность действий <b>П</b> : умение находить нужную информацию, использовать различные источники получения информации. <b>К</b> : отстаивать свою точку зрения приводить аргументы, подтверждать их примерами. <b>Р</b> умеют оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. <b>Л</b> : анализируют, сравнивают, классифицирует и обобщает понятия; дают определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; К- умеют слушать учителя и отвечать на вопросы	Учиться осмысливать значимость данной темы, учиться использовать свои взгляды для решения проблем и извлечения жизненных уроков <b>Учатся</b> использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим	интерактивный ресурс	
5	Борьба за существование и естественный отбор		Борьба за существование. Формы борьбы за существование. Формы естественного отбора	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «внутривидовая борьба за существование», «межвидовая борьба за существование», «борьба за существование с неблагоприятными условиями среды», «стабилизирующий	давать определение терминам. Называть формы борьбы за существование, формы естественного отбора характеризовать формы борьбы за существование, роль естественного отбора и его	<b>Р</b> - выделяют и осознают то, что уже усвоено, вносят необходимые дополнения. <b>П</b> - исследуют, находят и отбирают необходимую информацию и структурируют ее.	Осознают активное взаимодействие живых организмов с окружающей средой.	интерактивный ресурс	

				<p>естественный отбор», «движущий естественный отбор».</p> <p>Характеризуют формы борьбы за существование и естественного отбора.</p> <p>Приводят примеры их проявления в природе.</p> <p>Разрабатывают эксперименты по изучению действий отбора, которые станут основой будущего учебно-исследовательского проекта.</p> <p>Смысловое чтение</p>	<p>формы. Сравнить стабилизирующий и движущий отбор.</p> <p>Приводить примеры адаптаций как результата действия естественного отбора, происходящего под давлением борьбы за существование</p>	<p>К- слушают учителя, отвечают на вопросы</p>			
6	Видообразование		<p>Понятие о микроэволюции. Изоляция. Географическое видообразование. Микроэволюция. Изоляция. Репродуктивная изоляция. Видообразование. Географическое видообразование</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «микроэволюция», «изоляция», «репродуктивная изоляция», «географическое видообразование». Характеризуют механизмы географического видообразования с использованием рисунка учебника. Смысловое чтение с последующим выдвижением гипотез о других возможных механизмах видообразования</p>	<p>давать определение терминам. Называть основные формы видообразования характеризовать процесс микроэволюции, его основные формы; приводить примеры. Доказывать, что движущему отбору принадлежит решающая роль в процессах видообразования, что наследственность, изменчивость, борьба за существование и естественный отбор являются движущими силами эволюции. Характеризовать роль в видообразовании различных механизмов изоляции</p>	<p>Р- вносят необходимые дополнения, выделяют и осознают то, что подлежит усвоению.</p> <p>П- структурируют учебный материал, выделяют в нем главное</p> <p>К- воспринимают информацию на слух, отвечать на вопросы учителя</p>	<p>Осознают многообразие животного мира на Земле.</p>	<p>интерактивный ресурс</p>	
7	Макроэволюция		<p>Понятие о макроэволюции. Направления макроэволюции. Пути достижения биологического прогресса</p>	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «макроэволюция», «направления эволюции», «биологический прогресс», «биологический регресс», «ароморфоз», «идиоадапта-</p>	<p>давать определение терминам. Называть основные таксономические группы, процессы, являющиеся движущими силами макроэволюции</p>	<p>Р- планируют и прогнозируют результат и вносят необходимые дополнения.</p> <p>П- находят и отбирают необходимую информацию и структурируют ее.</p> <p>К- высказывают свою</p>	<p>Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.</p>	<p>интерактивный ресурс</p>	

				ция», «дегенерация». Характеризуют главные направления эволюции. Сравнивают микро- и макроэволюцию. Обсуждают проблемы макроэволюции с одноклассниками и учителем. Работают с дополнительными информационными источниками с целью подготовки сообщения или мультимедиа презентации о фактах, доказывающих эволюцию	характеризовать понятие «макроэволюция»; приводить доказательства макроэволюции.	точку зрения			
8	Обобщающий урок-семинар			Выступают с сообщениями, обсуждают сообщения с одноклассниками и учителями	давать определение терминам. Называть этапы и виды эволюции; перечислять их свойства и значение характеризовать особенности	Р: Умеют организовывать выполнение заданий учителя, анализировать результаты своей работы на уроке. П: Умеют воспроизводить информацию по памяти, давать определение понятиям, строить речевые высказывания, устанавливать причинно-следственные связи. К: Умение работать в группах, обсуждать	Выбирают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках .		
<b>Экосистемный уровень - 6 часов</b>									
1	Сообщество, экосистема, биогеоценоз		Биотическое сообщество, или биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «биотическое сообщество», «биоценоз», «экосистема», «биогеоценоз». Описывают и сравнивают экосистемы различного уровня. Приводят примеры экосистем разного уровня. Характеризуют аквариум как искусственную экосистему	терминам. Называть природные сообщества. Перечислять элементы экотопа, биотопа и биогеоценоза характеризовать природные сообщества, их основные свойства и задачи; перечислять важнейшие компоненты экосистем и их классификацию; роль регуляторов в поддержании	Р- определяют цель работы,, корректируют знания . П- анализируют и дифференцируют полученные знания. К- умеют слушать учителя и отвечать на вопросы	Учатся использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим	интерактивный ресурс	

					устойчивости экосистемы. Проводить сравнительную характеристику сообщества, экосистемы, биогеоценоза. Приводить примеры естественных и искусственных сообществ				
2	Состав и структура сообщества		Видовое разнообразие. Морфологическая и пространственная структура сообществ. Трофическая структура сообщества. Пищевая цепь. Пищевая сеть. Жизненные формы. Трофический уровень	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «видовое разнообразие», «автотрофы», «гетеротрофы», «продуценты», «консументы», «редуценты», «ярусность», «редкие виды», «виды-средообразователи». Характеризуют морфологическую и пространственную структуру сообществ. Анализируют структуру биотических сообществ по схеме	давать определение терминам. Называть группы организмов, составляющие трофическую структуру сообщества; перечислять связи в экосистемах (территориальные, пищевые, межпопуляционные) характеризовать морфологическую и пространственную структуру сообщества; значение видового разнообразия как показателя состояния сообщества;	Р - организуют выполнение заданий учителя, делают выводы по результатам работы. П- умеют работать с текстом, выделять в нем главное.  К- выражают в ответах свои мысли	Осмысливают единую природную целостность	интерактивный ресурс	
3	Межвидовые отношения организмов в экосистеме		Типы биотических взаимоотношений. Нейтрализм. Аменсализм. Комменсализм. Симбиоз. Протокооперация. Мутуализм. Конкуренция. Хищничество. Паразитизм	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «нейтрализм», «аменсализм», «комменсализм», «симбиоз», «протокооперация», «мутуализм», «конкуренция», «хищничество», «паразитизм». Решают экологические задачи на применение экологических закономерностей. Приводят примеры положительных и отрицательных взаимоотношений организмов в популяциях	давать определение терминам. Называть виды биогеоценозов; перечислять охранные мероприятия по сохранению экосистем характеризовать экологическую сукцессию, ее природу и механизмы; стадии сукцессии (первичную, вторичную); обосновывать значение сукцессий. Выделять сходства и различия в функционировании наземных и водных экосистем. Давать	Р- Развивают навыки самооценки и самоанализа. П- умеют структурировать учебный материал, выделять в нем главное К- высказывают свою точку зрения	Осознают активное взаимодействие живых организмов с окружающей средой.	интерактивный ресурс	

					характеристику деятельности человека как одному из регулирующих факторов в экологических системах				
4	Потоки вещества и энергии в экосистеме		Потоки вещества и энергии в экосистеме. Пирамиды численности и биомассы	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «пирамида численности и биомассы». Дают характеристику роли автотрофных и гетеротрофных организмов в экосистеме. Решают экологические задачи на применение экологических закономерностей	давать определение терминам. Называть группы организмов, составляющих трофическую структуру сообщества характеризовать потоки энергии и вещества в экосистемах, количественные изменения энергии в процессе переноса ее по пищевым цепям, пирамиды численности и биомассы. Обосновывать непрерывный приток веществ извне как необходимое условие функционирования экосистемы. Составлять цепи питания	Р - организуют выполнение заданий учителя, делают выводы по результатам работы. П- умеют работать с текстом, выделять в нем главное.  К- выражают в ответах свои мысли	Осмысливают единую природную целостность	интерактивный ресурс	
5	Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия		Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия. Равновесие. Первичная сукцессия. Вторичная сукцессия	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «равновесие», «первичная сукцессия», «вторичная сукцессия». Характеризуют процессы саморазвития экосистемы. Сравнивают первичную и вторичную сукцессии. Разрабатывают плана урока-экскурсии	давать определение терминам. Называть виды биогеоценозов; перечислять охранные мероприятия по сохранению экосистем характеризовать экологическую сукцессию, ее природу и механизмы; стадии сукцессии (первичную, вторичную); обосновывать значение сукцессий. Выделять сходства и различия в функционировании наземных и водных экосистем. Давать	Р- Развивают навыки самооценки и самоанализа. П- умеют структурировать учебный материал, выделять в нем главное К- высказывают свою точку зрения	Осознают активное взаимодействие живых организмов с окружающей средой.	интерактивный ресурс	

					характеристику деятельности человека как одному из регулирующих факторов в экологических системах				
6	Обобщающий урок –экскурсия		Экскурсия в биогеоценоз	Готовят отчет об экскурсии	давать определение терминам. Называть элементы биоценозов; перечислять их свойства и значение характеризовать особенности	Р: Умеют организовывать выполнение заданий учителя, анализировать результаты своей работы на уроке. П: Умеют воспроизводить информацию по памяти, давать определение понятиям, строить речевые высказывания, устанавливать причинно-следственные связи. К: Умение работать в группах, обсуждать	Выбирают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках .		
<b>Биосферный уровень - 11 часов</b>									
1	Биосфера. Средообразующая деятельность организмов		Биосфера. Средообразующая деятельность организмов	Определяют понятия «биосфера», «водная среда», «наземно-воздушная среда», «почва», «организмы как среда обитания», «механическое воздействие», «физико-химическое воздействие», «перемещение вещества», «гумус», «фильтрация». Характеризуют биосферу как глобальную экосистему. Приводят примеры воздействия живых организмов на различные среды жизни	давать определение терминам. Называть среды жизни живых организмов; фамилии ученых, работавших в области изучения биосферы организмов к жизни в определенной среде характеризовать среды обитания организмов, особенности различных сред жизни, приспособления живых организмов к жизни в определенной среде, которые выработались в процессе	Р- выделяют и осознают то, что уже усвоено, вносят необходимые дополнения. П- исследуют, находят и отбирают необходимую информацию и структурируют ее  К- слушают учителя, отвечают на вопросы	Осознавать единство и целостность окружающего мира. Выстраивать собственное целостное мировоззрение	интерактивный ресурс	

2	Круговорот веществ в биосфере		Круговорот веществ в биосфере. Биогеохимический цикл. Биогенные (питательные) вещества. Микротрофные и макротрофные вещества. Микроэлементы	<p>Определяют понятия «биогеохимический цикл», «биогенные (питательные) вещества», «микротрофные вещества», «макротрофные вещества», «микроэлементы».</p> <p>Характеризуют основные биогеохимические циклы на Земле, используя иллюстрации учебника.</p> <p>Устанавливают причинно-следственные связи между биомассой (продуктивностью) вида и его значением в поддержании функционирования сообщества</p>	<p>давать определение терминам. Называть биогенные элементы; перечислять биогеохимические циклы</p> <p>характеризовать особенности круговорота веществ в природе, его значение; последствия нарушения круговорота веществ в биосфере; биогеохимические циклы азота, углерода и фосфора; объяснять роль живых организмов в поддержании круговорота биогенных элементов</p>	<p>Р : самостоятельно ставят цели работы, составляют план и последовательность действий оценивают степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. Познавательные УУД : умеют находить нужную информацию, используют различные источники получения информации.</p> <p>Коммуникативные УУД : отстаивают свою точку зрения приводят аргументы, подтверждают их примерами, с достоинством признают свои ошибки и корректируют знания, взаимооценивают друг друга.</p>	Учиться осмысливать значимость данной темы, учиться использовать свои взгляды для решения проблем и извлечения жизненных уроков	интерактивный ресурс	
3	Эволюция биосферы		Эволюция биосферы. Живое вещество. Биогенное вещество. Биокосное вещество. Косное вещество. Экологический кризис	<p>Определяют понятия «живое вещество», «биогенное вещество», «биокосное вещество», «косное вещество», «экологический кризис».</p> <p>Характеризуют процессы раннего этапа эволюции биосферы.</p> <p>Сравнивают особенности круговорота углерода на разных этапах эволюции биосферы Земли.</p> <p>Объясняют возможные причины экологических кризисов.</p> <p>Устанавливают причинно-следственные связи между деятельностью человека и экологическими кризисами</p>	<p>давать определение терминам. Называть биогенные элементы; перечислять биогеохимические циклы</p> <p>характеризовать особенности круговорота веществ в природе, его значение; последствия нарушения круговорота веществ в биосфере; биогеохимические циклы азота, углерода и фосфора; объяснять роль живых организмов в поддержании круговорота биогенных элементов</p>	<p>Р- выделяют и осознают то, что уже усвоено, вносят необходимые дополнения.</p> <p>П- исследуют, находят и отбирают необходимую информацию и структурируют ее</p> <p>К- слушают учителя, отвечают на вопросы</p>	Осознавать единство и целостность окружающего мира. Выстраивать собственное целостное мировоззрение	интерактивный ресурс	
4	Гипотезы возникновения жизни		Гипотезы возникновения жизни. Креационизм. Са-	Определяют понятия «креационизм», «самопроизвольное зарождение», «гипотеза	называть основные гипотезы возникновения жизни	Р- вносят необходимые дополнения, выделяют и осознают то, что подле-	Осмысливают единую природную целостность	интерактивный ресурс	

			мопроизвольное зарождение. Гипотеза стационарного состояния. Гипотеза панспермии. Гипотеза биохимической эволюции	стационарного состояния», «гипотеза панспермии», «гипотеза биохимической эволюции». Характеризуют основные гипотезы возникновения жизни на Земле. Обсуждают вопрос возникновения жизни с одноклассниками и учителем	характеризовать основные гипотезы возникновения жизни (креационизм, различия в подходах религии и науки к объяснению возникновения жизни; гипотеза самопроизвольного зарождения жизни; гипотеза панспермии; гипотеза биохимической эволюции	жит усвоению. П- структурируют учебный материал, выделяют в нем главное К- воспринимают информацию на слух, отвечать на вопросы учителя			
5	Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы		Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы	Определяют понятия «коацерваты», «пробионты», «гипотеза симбиотического происхождения эукариотических клеток», «гипотеза происхождения эукариотических клеток и их организмов путем впячивания клеточной мембраны», «прогенот», «эубактерии», «архебактерии». Характеризуют основные этапы возникновения и развития жизни на Земле. Описывают положения основных гипотез возникновения жизни. Сравнивают гипотезы А.И.Опарина и Дж. Холдейна. Обсуждают проблемы возникновения и развития жизни с одноклассниками и учителем	называть этапы развития представлений о возникновении жизни характеризовать основные этапы развития жизни на Земле; гипотезу абиогенного зарождения жизни и ее экспериментальное подтверждение (гипотеза Опарина – Холдейна); современные гипотезы происхождения жизни	Р- вносят необходимые дополнения, выделяют и осознают то, что подлежит усвоению. П- структурируют учебный материал, выделяют в нем главное К- воспринимают информацию на слух, отвечать на вопросы учителя	Осмысливают единую природную целостность	интерактивный ресурс	
6	Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни		Основные этапы развития жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни	Определяют понятия «эра», «период», «эпоха», «катархей», «архей», «протерозой», «палеозой», «мезозой», «кайнозой», «палеонтология», «кембрий», «ордовик», «силур», «девон», «карбон», «пермь», «трилобиты», «риниофиты», «кис-	называть эры и периоды, крупные ароморфозы характеризовать состояние органического мира на протяжении архейской эры, важнейшие ароморфозы архейской,	Р- вносят необходимые дополнения, выделяют и осознают то, что подлежит усвоению. П- структурируют учебный материал, выделяют в нем главное К- воспринимают информацию на слух, отве-	Осмысливают единую природную целостность	интерактивный ресурс	

				теперые рыбы», «стегоцефалы», «ихтиостеги», «терапсиды». Характеризуют развитие жизни на Земле в эры древнейшей и древней жизни. Приводят примеры организмов, населявших Землю в эры древнейшей и древней жизни. Устанавливают причинно-следственные связи между условиями среды обитания и эволюционными процессами у различных групп организмов. Смысловое чтение с последующим заполнением таблицы		чать на вопросы учителя			
7	Развитие жизни в мезозое и кайнозое		Развитие жизни в мезозое и кайнозое	<p>Определяют понятия «триас», «юра», «мел», «динозавры», «сумчатые млекопитающие», «плацентарные млекопитающие», «палеоген», «неоген», «антропоген».</p> <p>Характеризуют основные периоды развития жизни на Земле в мезозое и кайнозое. Приводят примеры организмов, населявших Землю в кайнозое и мезозое. Устанавливают причинно-следственные связи между условиями среды обитания и эволюционными процессами у различных групп организмов. Смысловое чтение с последующим заполнением таблицы.</p> <p>Разрабатывают плана урока-экскурсии в краеведческий музей или на геологическое обнажение</p>	называть эры и периоды; крупные ароморфозы и идиоадаптации характеризовать состояние органического мира в мезозое, основные ароморфозы и идиоадаптации, развитие жизни в кайнозое; знать основные направления эволюции растений и животных. Объяснять смену господствующих групп растений и животных (приводить примеры	<p>Р- вносят необходимые дополнения, выделяют и осознают то, что подлежит усвоению.</p> <p>П- структурируют учебный материал, выделяют в нем главное</p> <p>К- воспринимают информацию на слух, отвечать на вопросы учителя</p>	Осмысливают единую природную целостность	интерактивный ресурс	
8	Обобщающий урок-зачёт				давать определение терминам. Называть эволюционные этапы	Р: Умеют организовывать выполнение заданий учителя, анализировать ре-	Выбирают целевые и смысловые установки в своих действиях и по-		

					в жизни Земли; перечислять их свойства и значение характеризовать особенности	<p>зультаты своей работы на уроке.</p> <p>П: Умеют воспроизводить информацию по памяти, давать определение понятиям, строить речевые высказывания, устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p>К: Умение работать в группах, обсуждать</p>	ступках .		
9	Антропогенное воздействие на биосферу		Антропогенное воздействие на биосферу. Ноосфера. Природные ресурсы	<p>Определяют понятия «антропогенное воздействие на биосферу», «ноосфера», «природные ресурсы».</p> <p>Характеризуют человека как биосоциальное существо.</p> <p>Описывают экологическую ситуацию в своей местности.</p> <p>Устанавливают причинно-следственные связи между деятельностью человека и экологическими кризисами</p>		<p>Р- вносят необходимые дополнения, выделяют и осознают то, что подлежит усвоению.</p> <p>П- структурируют учебный материал, выделяют в нем главное</p> <p>К- воспринимают информацию на слух, отвечать на вопросы учителя</p>	Осмысливают единую природную целостность		
10	Основы рационального природопользования		Рациональное природопользование. Общество одноразового потребления	<p>Определяют понятия «рациональное природопользование», «общество одноразового потребления». Характеризуют современное человечество как «общество одноразового потребления».</p> <p>Обсуждают основные принципы рационального использования природных ресурсов</p>		<p>Р- выделяют и осознают то, что уже усвоено, вносят необходимые дополнения.</p> <p>П- исследуют, находят и отбирают необходимую информацию и структурируют ее</p> <p>К- слушают учителя, отвечают на вопросы</p>	Осознавать единство и целостность окружающего мира. Выстраивать собственное целостное мировоззрение		
11	Обобщающий урок-конференция		Урок-конференция	Выступают с сообщениями по теме. Представляют результаты учебно-исследовательской проектной деятельности	давать определение терминам. Называть основные глобальные проблемы человека; перечислять их свойства и значение характеризовать особенности	<p>Р: Умеют организовывать выполнение заданий учителя, анализировать результаты своей работы на уроке.</p> <p>П: Умеют воспроизводить информацию по памяти, давать определение понятиям, строить речевые</p>	Выбирают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках .		



