|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N урока | Тема урока | Количество часов | Дата проведения | | | | Основные виды учебной деятельности | У У Д | | | Материально-техническое обеспечение |
| План | | Факт | | Предметные | Метапредметные | Личностные |
|  | |  |
| **Тема 1. Общие сведения о мире животных (5 ч).** | | | | | | | | | | | |
| 1 | Зоология-наука о животных. | 1 |  | |  | | Выявлять признаки сходства и различия животных и растений.  Приводить примеры различных представителей царства Животные.  Анализировать и оценивать роль животных в экосистемах, в жизни человека | Ознакомление с учебником, целями и задачами курса.  Знать признаки различия и сходства животных и растений  Уметь приводить примеры представителей царства Животные | Анализировать и оценивать роль животных в экосистемах, жизни человека | Понимание уникальности животных. Осознание значимости животных организмов на планете, как элементов природных сообществ. | учебник |
| 2 | Животные и окружающая среда. | 1 |  | |  | | Пояснять на конкретных примерах распространение животных в различных средах жизни.  Сравнивать и характеризовать внешние признаки животных различных сред обитания по рисункам.  Устанавливать отличие понятий: «среда жизни», «среда обитания», «место обитания».  Описывать влияние экологических факторов на животных.  Доказывать наличие взаимосвязей между животными в природе.  Определять роль вида в биоценозе. Использовать различные информационные ресурсы для подготовки сообщений по теме  «Животные и окружающая среда» | Знать понятия: "среда жизни", "среда обитания", "место обитания".  Уметь описывать влияние экологических факторов на животных. | Использовать различные информационные ресурсы для подготовки по теме "Влияние экологических факторов на животных" | Представление о многообразии животных в природе. Понимание необходимости охраны животного мира планеты. | учебник |
| 3 | Классификация животных и основные систематические группы. Влияние человека на животных | 1 |  | |  | | Называть принципы, являющиеся основой классификации организмов.  Характеризовать критерии основной единицы классификации.  Устанавливать систематическое положение (соподчинение) различных таксонов на конкретных примерах.  Описывать формы влияния человека на животных.  Оценивать результаты влияния человека с этической точки зрения.  Устанавливать взаимосвязь численности отдельных видов животных и их взаимоотношений в природе | Знать принципы классификации организмов. Уметь устанавливать систематическое положение таксонов. | Систематизировать положение таксонов на примерах. | Осознание роли ученых в создании науки систематики. | Интерактивная доска, компьютер проектор, Презентация 1 |
| 4 | Краткая история развития зоологии. Обобщение знаний | 1 |  | |  | | Характеризовать пути развития зоологии.  Определять роль отечественных учёных в развитии зоологии.  Анализировать достижения К. Линнея и Ч. Дарвина в области биологической науки.  Использовать различные информационные ресурсы для подготовки сообщения о сокращении численности отдельных видов животных | Знать пути развития зоологии, роль К.Линнея, Ч.Дарвина и отечественных ученых | Использовать различные информационные ресурсы для подготовки сообщений | Осознание роли ученых в создании науки зоологии. | Интерактивная доска, компьютер проектор, Презентация 2 |
| **Раздел 2. Строение тела животных (2 часа** | | | | | | | | | | | |
| 6 | Клетка Ткани | 1 |  | |  | | Сравнивать клетки животных и растений.  Называть клеточные структуры животной клетки.  Делать выводы о причинах различия и сходства животной и растительной клеток.  Устанавливать взаимосвязь строения животной клетки с типом питания | Знать: процессы жизнедеятельности клетки  Уметь: объяснять их | Устанавливать взаимосвязь строения животной клетки и типа питания | Осознание единства живого мира на основе учения о клетке. | Интерактивная доска, компьютер проектор, Презентация 3, учебник |
| 7 | Органы и системы органов. Обобщение знаний | 1 |  | |  | | Называть типы тканей животных. Устанавливать взаимосвязь строения тканей с их функциями.  Характеризовать органы и системы органов животных.  Приводить примеры взаимосвязи систем органов в организме.  Высказывать предположения о последствиях нарушения взаимосвязи органов и систем органов для организма.  Описывать взаимосвязь образа жизни животного и типа симметрии тела. Систематизировать материал по теме, используя форму таблицы | Знать типы тканей, их функции.  Уметь устанавливать взаимосвязь между ними. | Систематизировать материал по теме, используя форму таблицы | Понимание взаимосвязи органов в организме. | Учебник |
| **Раздел 3. Подцарство Простейшие, или одноклеточные (5 часов).** | | | | | | | | | | | |
| 8 | Тип Саркодовые и Жгутиконосцы.  Класс Саркодовые. | 1 |  | |  | | Выявлять характерные признаки подцарства Простейшие, или Одноклеточные, типа Саркодовые и жгутиконосцы.  Распознавать представителей класса Саркодовые на микропрепаратах, рисунках, фотографиях.  Устанавливать взаимосвязь строения и функций организма на примере амёбы-протея. Обосновывать роль простейших в экосистемах | Знать характерные признаки подцарства;  Уметь распознавать представителей класса | Использовать различные информационные ресурсы для подготовки сообщений. | Обосновывать роль простейших в экосистемах | Микропрепараты, микроскоп |
| 9 | Тип Саркодовые и Жгутиконосцы. Класс Жгутиконосцы. | 1 |  | |  | | Характеризовать среду обитания жгутиконосцев.  Устанавливать взаимосвязь характера питания и условий среды.  Обосновывать вывод о промежуточном положении эвглены зелёной.  Приводить доказательства более сложной организации колониальных форм жгутиковых. Раскрывать роль жгутиконосцев в экосистемах | Уметь распознавать представителей класса, характеризовать среду обитания | Раскрывать роль жгутиконосцев в экосистемах. | Понимание роли жгутиконосцев в экосистемах | Учебник, компьютер проектор, интерактивная доска |
| 10 | Тип Инфузории.  Лабораторная работа № 1 "Строение инфузории туфельки". | 1 |  | |  | | Выявлять характерные признаки типа Инфузории.  Приводить примеры и характеризовать черты усложнения организации инфузорий по сравнению с саркожгутиконосцами. Наблюдать простейших под микроскопом. Фиксировать результаты наблюдений. Обобщать их, делать выводы.  Соблюдать правила поведения в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием | Знать характерные признаки типа.  Уметь наблюдать простейших под микроскопом, фиксировать результаты наблюдений. | Обобщать и систематизировать знания по материалам темы, делать выводы. | Принятие правил работы в кабинете биологии во время проведения лабораторной работы. | Микроскоп, микропрепараты |
| 11  12 | Многообразие Простейших.  Обобщение знаний | 1 |  | |  | | Объяснять происхождение простейших. Распознавать представителей простейших-паразитов на микропрепаратах, рисунках, фотографиях.  Приводить доказательства необходимости выполнения санитарно-гигиенических норм в целях профилактики заболеваний, вызываемых простейшими.  Выявлять характерные особенности животных по сравнению с растениями. Устанавливать взаимосвязь строения и жизнедеятельности организмов и условий среды. Формулировать вывод о роли простейших в природе | Знать необходимость выполнения санитарно-гигиенических норм в целях профилактики заболеваний, вызываемых простейшими. | Устанавливать взаимосвязь строения и жизнедеятельности организмов и условий среды. | Осознать необходимость соблюдения мер профилактики заражения паразитическими одноклеточными животными. | Учебник |
| **Раздел 4. Подцарство Многоклеточные животные.. Тип Кишечнополостные (2 часа).** | | | | | | | | | | | |
| 12 | Тип Кишечнополостные. Общая характеристика. Пресноводная гидра. | 1 | |  | |  | Описывать основные признаки подцарства Многоклеточные.  Называть представителей типа кишечнополостных.  Выделять общие черты строения.  Объяснять на примере наличие лучевой симметрии у кишечнополостных.  Характеризовать признаки более сложной организации в сравнении с простейшими | Знать характерные признаки подцарства, представителей типа, черты строения.  Уметь характеризовать признаки организации | Оценивать результаты влияния человека с эстетической точки зрения. | Развитие интереса к естественным наукам. | Интерактивная доска, компьютер, проектор, Презентация 4 |
| 13 | Морские кишечнополостные. Обобщение знаний | 1 | |  | |  | Определять представителей типа на рисунках, фотографиях, живых объектах. Характеризовать отличительные признаки классов кишечнополостных, используя рисунки учебника.  Выявлять черты сходства и различия жизненных циклов гидроидных и сцифоидных медуз. Устанавливать взаимосвязь строения, образа жизни и функций организма кишечнополостных.  Называть признаки, свидетельствующие о древнем происхождении кишечнополостных. Раскрывать роль кишечнополостных в экосистемах.  Обобщать и систематизировать знания по материалам темы, делать выводы | Знать отличительные признаки классов. Уметь устанавливать взаимосвязь строения, образа жизни и функции кишечнополостных. | Обобщать и систематизировать знания по материалам темы, делать выводы | Обосновывать роль кишечнополостных в экосистемах | Учебник, таблицы «Зоология 1. Беспозвоночные» |
| **Раздел 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (6 часов).** | | | | | | | | | | | |
| 14 | Тип Плоские черви. Белая планария | 1 | |  | |  | Описывать основные признаки типа Плоские черви.  Называть основных представителей класса Ресничные черви.  Устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов ресничных червей.  Приводить доказательства более сложной организации плоских червей по сравнению с кишечнополостными | Знать основные признаки типа , основных представителей класса , уметь устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов | Приводить доказательства более сложной организации плоских червей по отношению к кишечнополостным. | Развитие интереса к естественным наукам. | Учебник |
| 15 | Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни. | 1 | |  | |  | Называть характерные черты строения сосальщиков и ленточных червей, используя рисунки учебника.  Устанавливать взаимосвязь строения червей паразитов и среды их обитания.  Распознавать представителей классов плоских червей на рисунках, фотографиях.  Соблюдать санитарно-гигиенические требования в повседневной жизни в целях предупреждения заражения паразитическими червями | Знать характерные черты строения сосальщиков и ленточных червей, среду обитания, уметь распознавать их | Приводить доказательства упрощения организации паразитических червей по отношению к свободноживущим. | Соблюдать санитарно - гигиенические требования в повседневной жизни в целях предупреждения заражения паразитическими червями | Учебник, таблицы «Зоология 1. Беспозвоночные» |
| 16 | Тип круглые черви. Класс Нематоды. | 1 | |  | |  | Описывать характерные черты строения круглых червей.  Распознавать представителей класса на рисунках и фотографиях.  Устанавливать взаимосвязь строения и функций организма и образа его жизни.  Находить признаки отличия первичной полости от кишечной.  Соблюдать правила личной гигиены в целях профилактики заражения круглыми червями | Знать характерные черты строения, функции организма, образа жизни круглых червей, уметь распознавать их | Устанавливать взаимосвязь строения и жизнедеятельности организмов и условий среды. | Соблюдать правила гигиены в целях профилактики заражения круглыми червями | Учебник |
| 17 | Тип Кольчатые черви. Класс Многощетинковые черви. | 1 | |  | |  | Называть черты более высокой организации кольчатых червей по сравнению с круглыми.  Распознавать представителей класса на рисунках, фотографиях.  Характеризовать черты усложнения строения систем внутренних органов.  Формулировать вывод об уровне строения органов чувств | Знать черты усложнения строения систем внутренних органов | Формулировать выводы об уровне строения органов чувств | Обосновывать роль многощетинковых червей в экосистемах | Учебник |
| 18  19 | Класс Малощетинковые черви.  Лабораторная работа № 2-3  " Наблюдение за поведением дождевого червя: передвижение, ответ на раздрражение Изучение внешнего строения дождевого червя."  Обобщение знаний | 1 | |  | |  | Распознавать представителей класса на рисунках, фотографиях.  Устанавливать взаимосвязь строения дождевого червя с его обитанием в почве. Обосновывать роль малощетинковых червей в почвообразовании.  Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации учебного проекта о роли кольчатых червей в почвообразовании.  Наблюдать и фиксировать результаты наблюдений.  Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.  Обобщать и систематизировать знания по материалам темы, делать выводы | Знать роль червей в почвообразовании, уметь распознавать представителей класса, наблюдать и фиксировать результаты наблюдений | Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о роли кольчатых червей | Обосновывать роль малощетинковых червей в экосистемах | Интерактивная доска, компьютер проектор, Презентация 5, учебник |
| **Раздел 6. Тип Моллюски (4часа)** | | | | | | | | | | | |
| 19 | Общая характеристика типа Моллюски. Лабораторная работа № 4 " Изучение строения раковин, наружного и внутренних слоев" | 1 | |  | |  | Характеризовать особенности строения представителей различных классов моллюсков.  Называть основные черты сходства и различия внутреннего строения моллюсков и кольчатых червей.  Осваивать приёмы работы с определителем животных.  Устанавливать взаимосвязь малоподвижного образа жизни моллюсков и их организации | Знать особенности строения представителей, черты сходства и различия внутреннего строения моллюсков и кольчатых червей  Уметь устанавливать взаимосвязь образа жизни моллюсков и их организации | Осваивать приемы работы с определителем животных, устанавливать взаимосвязь малоподвижного образа жизни моллюсков и их организации | Обосновывать роль моллюсков в экосистемах. | Интерактивная доска, компьютер проектор, Презентация6, учебник |
| 20 | Класс Брюхоногие моллюски. | 1 | |  | |  | Распознавать и сравнивать внешнее строение представителей класса на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.  Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями внутренних органов.  Характеризовать способы питания брюхоногих моллюсков.  Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о роли брюхоногих моллюсков в экосистемах | Знать черты организации класса  Уметь распознавать и сравнивать строение представителей класса | Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о роли брюхоногих моллюсков в экосистемах | Понимание роли брюхоногих моллюсков в жизни человека. | учебник |
| 21 | Класс Двустворчатые моллюски. | 1 | |  | |  | Различать и определять двустворчатых моллюсков на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.  Объяснять взаимосвязь образа жизни и особенностей строения двустворчатых моллюсков.  Характеризовать черты приспособленности моллюсков к среде обитания.  Формулировать вывод о роли двустворчатых моллюсков в водных экосистемах, в жизни человека.  Устанавливать сходство и различия в строении раковин моллюсков.  Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием | Знать черты организации класса. Уметь распознавать и сравнивать строение представителей класса | Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о роли двустворчатых моллюсков в экосистемах. | Понимание роли двустворчатых моллюсков в жизни человека. | Раковины моллюсков, таблицы «Зоология 1 Беспозвоночные» |
| 22 | Класс Головоногие моллюски. Обобщение знаний.  Лабораторная работа № 5 " Изучение раковин различных пресноводных и морских моллюсков" | 1 | |  | |  | Выделять характерные признаки класса головоногих моллюсков.  Определять и классифицировать представителей различных классов моллюсков, используя рисунки, фотографии, натуральные объекты.  Аргументировать наличие более сложной организации у головоногих моллюсков. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации реферата о роли моллюсков в природе и жизни человека. | Знать черты организации класса. Уметь распознавать и сравнивать строение представителей класса. | Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о роли моллюсков в природе и жизни человека. | Понимание роли головоногих моллюсков в жизни человека. | Учебник, компьютер проектор, интерактивная доска |
| **Раздел 7. Тип Членистоногие (8 часов)** | | | | | | | | | | | |
| 23 | Класс Ракообразные. | 1 | |  | |  | Выявлять общие признаки классов типа Членистоногие.  Определять и классифицировать представителей класса Ракообразные по рисункам, фотографиям, натуральным объектам.  Устанавливать взаимосвязь строения и среды обитания речного рака.  Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о разнообразии ракообразных | Знать особенности строения представителей,  Уметь устанавливать взаимосвязь строения и среды обитания речного рака. | Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщений о разнообразии ракообразных. | Понимание роли ракообразных в жизни человека и экосистемах | Интерактивная доска, компьютер проектор, Презентация 7, учебник |
| 24 | Класс Паукообразные. | 1 | |  | |  | Выявлять характерные признаки класса Паукообразные.  Распознавать представителей класса на рисунках, фотографиях, в коллекциях.  Осваивать приёмы работы с определителем животных.  Устанавливать взаимосвязь строения паукообразных и их образа жизни (хищничество, паразитизм).  Аргументировать необходимость соблюдения мер защиты от заражения клещевым энцефалитом | Знать черты организации класса. Уметь распознавать и сравнивать строение представителей класса. | Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщений о разнообразии паукообразных. | Аргументировать необходимость мер защиты от заражения клещевым энцефалитом. | Интерактивная доска, компьютер проектор, Презентация 8, учебник |
| 25  27 | Класс Насекомые. Лабораторная работа № 6 " Изучение внешнего строения жука"  Особенности внутреннего строения насекомых | 1 | |  | |  | Выявлять характерные признаки класса Насекомые.  Определять и классифицировать представителей класса по рисункам, фотографиям, коллекциям.  Осваивать приёмы работы с определителем животных.  Выявлять характерные признаки насекомых, описывать их при выполнении лабораторной работы.  Устанавливать взаимосвязь внутреннего строения и процессов жизнедеятельности насекомых.  Наблюдать, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы.  Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием | Опрос учащихся с использованием  итоговых заданий учебника. Работа  в парах или малых группах. Вы явление уровня сформированости основных видов учебной деятельности. | Обсуждать проблемные вопросы связанные с внешним строением насекомых, работая в парах и малых группах. | Оценивание своих достижений и достижений других учащихся. | Учебник, таблицы «Зоология 1.Беспозвоночные» |
| 28 | Типы развития насекомых. | 1 | |  | |  | Характеризовать типы развития насекомых.  Объяснять принципы классификации насекомых.  Устанавливать систематическую принадлежность насекомых.  Выявлять различия в развитии насекомых с полным и неполным превращением | Знать типы развития насекомых, принципы классификации насекомых,  Уметь устанавливать систематическую принадлежность насекомых | Обобщать и систематизировать знания по материалам темы, делать выводы | Понимание роли насекомых в жизни человека и экосистемах | учебник |
| 27 | Пчелы и муравьи- общественные насекомые. Полезные насекомые. Охрана насекомых. | 1 | |  | |  | Называть состав семьи общественных насекомых на примере пчёл, муравьёв. Характеризовать функции членов семьи, способы координации их действий.  Объяснять роль полезных насекомых и особенности их жизнедеятельности. Обосновывать необходимость охраны редких и исчезающих видов насекомых.  Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации учебных проектов о разнообразии насекомых. Систематизировать информацию и обобщать её в виде схем, таблиц | Знать состав и функции членов семьи общественных насекомых, роль полезных насекомых и особенности их жизнедеятельности, | Использовать информационные ресурсы для подготовки презентацию о разнообразии насекомых, систематизировать информацию и обобщать ее в виде таблиц, схем | Понимание роли общественных насекомых в жизни человека. | Учебник |
| 28 | Насекомые - вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека | 1 | |  | |  | Называть насекомых, приносящих вред сельскохозяйственным культурам.  Осваивать приёмы работы с определителем животных.  Характеризовать последствия воздействия вредных для человека насекомых на организм человека и животных.  Описывать методы борьбы с насекомыми — вредителями и переносчиками заболеваний. Устанавливать взаимосвязи среды обитания, строения и особенности жизнедеятельности насекомых.  Систематизировать информацию и обобщать её в виде схем, таблиц | Знать насекомых, приносящих вред, последствия воздействия вредных для человека насекомых на его организм,  Уметь устанавливать взаимосвязи среды обитания, строения и особенности жизнедеятельности насекомых | Систематизировать информацию и обобщать ее в виде таблиц, схем, осваивать приемы работы с определителем животных | Понимание роли насекомых вредителей в жизни человека. | Учебник, компьютер проектор, интерактивная доска |
| 29 | Обобщение и систематизация по теме: «Тип Членистоногие» | 1 | |  | |  | Характеризовать черты сходства и различия строения и жизнедеятельности животных и растений.  Устанавливать взаимосвязи строения и функций органов и систем органов животных.  Обосновывать необходимость охраны животных.  Определять систематическую принадлежность животных.  Обобщать и систематизировать знания по темам 1–7, делать выводы | Знать строение представителей членистоногих. Уметь  определять систематическую принадлежность представителей этого типа. | Обсуждать проблемные вопросы раздела 7, работая в парах и малых группах. | Умение отвечать на итоговые вопросы.  Оценивание своих достижений и достижений других учащихся. | Тестовые задания на тему: «Тип Членистоногие», компьютер проектор, интерактивная доска |
| **Раздел 8. Тип Хордовые: бесчерепные, надкласс рыбы (7 часов).** | | | | | | | | | | | |
| 32 | Общие признаки хородовых животных. Подтип Бесчерепные. | 1 | |  | |  | Выделять основные признаки хордовых. Характеризовать принципы разделения типа Хордовые на подтипы.  Объяснять особенности внутреннего строения хордовых на примере ланцетника. Обосновывать роль ланцетников для изучения эволюции хордовых.  Аргументировать выводы об усложнении организации хордовых по сравнению с беспозвоночными | Знать принципы деления типа на подтипы, особенности внутреннего строения.  Уметь выделять основные признаки хордовых | Аргументировать выводы об усложнении организации хордовых по сравнению с беспозвоночными, обосновывать роль ланцетников для изучения эволюции хордовых | Понимание роли хордовых в жизни человека и экосистемах | Учебник |
| 33 | Подтип Черепные. Общая характеристика .Надкласс Рыбы. Лабораторная работа № 7 "Наблюдение за живыми рыбами  Лабораторная работа № 8 "Изучение внешнего строения рыб | 1 | |  | |  | Характеризовать особенности внешнего строения рыб в связи со средой обитания. Осваивать приёмы работы с определителем животных.  Выявлять черты приспособленности внутреннего строения рыб к обитанию в воде. Наблюдать и описывать внешнее строение и особенности передвижения рыб в ходе выполнения лабораторной работы.  Соблюдать правила поведения в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием | Знать особенности внешнего строения рыб,  Уметь наблюдать и описывать внешнее строение и особенности передвижения рыб | Соблюдать правила поведения в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием | Понимание роли рыб в жизни человека и экосистемах | Интерактивная доска, компьютер проектор, Презентация 9, учебник |
| 32 | Внутреннее строение костной рыбы  Лабораторная работа № 9 Определение возраста рыбы по чешуе | 1 | |  | |  | Устанавливать взаимосвязь строения отдельных частей скелета рыб и их функций. Выявлять характерные черты строения систем внутренних органов.  Сравнивать особенности строения и функций внутренних органов рыб и ланцетника. Характеризовать черты усложнения организации рыб | Знать взаимосвязь строения отдельных частей скелета рыб и их функций  Уметь выявлять черты приспособленности внутреннего строения рыб к обитанию в воде | Характеризовать черты усложнения организации рыб | Понимание роли рыб в жизни человека и экосистемах | Учебник |
| 33  36 | . Внутреннее строение, системы органов рыб  Лабораторная работа № 10 Изучение скелета рыбы  Внутреннее строение, системы органов рыб | 1 | |  | |  | Характеризовать особенности размножения рыб в связи с обитанием в водной среде. Описывать различное поведение рыб при появлении потомства и черты приспособленности к его сохранению.  Оценивать роль миграций в жизни рыб. | Знать особенности размножения рыб, роль миграций в жизни рыб,  Уметь описывать поведение рыб при появлении потомства черты приспособленности к его сохранению | Наблюдать и описывать особенности внутреннего строения рыб | Понимание роли рыб в жизни человека и экосистемах | Учебник |
| 34 | Основные систематические группы рыб.. Классы Хрящевые и Костные рыбы. | 1 | |  | |  | Объяснить принципы классификации рыб.  Осваивать приёмы работы с определителем животных.  Устанавливать систематическую принадлежность рыб.  Распознавать представителей классов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Выявлять признаки организации хрящевых и костных рыб, делать выводы.  Обосновывать место кистепёрых рыб в эволюции позвоночных | Знать принципы классификации рыб, признаки организации хрящевых и костных рыб,  Уметь распознавать представителей классов, устанавливать систематическую принадлежность рыб | Осваивать приемы работы с определителем животных, обосновывать место кистеперых рыб в эволюции позвоночных | Понимание роли рыб в жизни человека и экосистемах | Учебник |
| 35 | Промысловые рыбы. Их использование и охрана. Обобщение материала | 1 | |  | |  | Различать основные группы промысловых рыб на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.  Характеризовать осетровых рыб как важный объект промысла.  Называть наиболее распространённые виды рыб и объяснять их значение в жизни человека.  Проектировать меры по охране ценных групп рыб.  Называть отличительные признаки бесчерепных.  Характеризовать черты приспособленности рыб к жизни в водной среде.  Обосновывать роль рыб в экосистемах. Объяснять причины разнообразия рыб, усложнения их организации с точки зрения эволюции животного мира | Знать основные группы промысловых рыб, причины разнообразия рыб  Уметь обосновывать роль рыб в экосистемах | Проектировать меры по охране ценных групп рыб | Понимание роли рыб в жизни человека и экосистемах | Учебник |
| **Раздел 9. Класс Земноводные, или Амфибии (5 часа).** | | | | | | | | | | | |
| 36 | Места обитания и внешнее строение земноводных. | 1 | |  | |  | Описывать характерные черты внешнего строения земноводных, связанные с условиями среды обитания.  Осваивать приёмы работы с определителем животных.  Устанавливать взаимосвязь строения кожного покрова и образа жизни амфибий.  Выявлять прогрессивные черты строения скелета головы и туловища, опорно-двигательной системы в целом по сравнению с рыбами. Характеризовать признаки приспособленности к жизни на суше и в воде | Знать характерные черты внешнего строения, прогрессивные черты строения скелета, ОДС по сравнению с рыбами. Уметь характеризовать признаки адаптации к жизни на суше и в воде | Осваивать приемы работы с определителем животных | Понимание роли земноводных в жизни человека и экосистемах | Интерактивная доска, компьютер проектор, Презентация 10, учебник |
| 37  41 | Внутренних строение земноводных на примере лягушки.  Лабораторная работа № 11 Изучение внутреннего строения лягушки на готовых влажных препаратах.  Строение и деятельность систем внутренних органов | 1 | |  | |  | Устанавливать взаимосвязь строения органов и систем органов с их функциями и средой обитания.  Сравнивать, обобщать информацию о строении внутренних органов амфибий и рыб, делать выводы.  Определять черты более высокой организации земноводных по сравнению с рыбами | Знать строение внутренних органов и систем органов  Уметь определять черты организации земноводных | Обобщать и систематизировать знания по материалам темы , делать выводы | Понимание роли земноводных в жизни человека и экосистемах | Учебник |
| 38 | Годовой цикл жизни  Земноводных. Происхождение земноводных. | 1 | |  | |  | Характеризовать влияние сезонных изменений на жизненный цикл земноводных.  Сравнивать, находить черты сходства размножения земноводных и рыб.  Наблюдать и описывать развитие амфибий.  Обосновывать выводы о происхождении земноводных.  Обобщать материал о сходстве и различии рыб и земноводных в форме таблицы или схемы | Знать развитие амфибий, влияние сезонных изменений на жизненный цикл  Уметь сравнивать, находить черты сходства размножения земноводных и рыб | Обобщать материал о сходстве и различии рыб в виде таблицы или схемы, обосновывать выводы о происхождении земноводных | Понимание роли земноводных в жизни человека и экосистемах | Учебник, диск «Многообразие животных» ,компьютер проектор, интерактивная доска |
| 39 | Многообразие земноводных земноводных. Обобщение знаний | 1 | |  | |  | Определять и классифицировать земноводных по рисункам, фотографиям, натуральным объектам.  Осваивать приёмы работы с определителем животных.  Характеризовать роль земноводных в природных биоценозах и в жизни человека.  Устанавливать взаимосвязь строения и функций земноводных со средой обитания.  Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о разнообразии земноводных, их охране | Уметь определять и классифицировать амфибий по рисункам, фотографиям, натуральным объектам | Осваивать приемы работы с определителем животных, использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о разнообразии земноводных, их охране | Знать роль амфибий в природных биоценозах и в жизни человека. | Интерактивная доска, компьютер проектор, Презентация 11, учебник |
| **Раздел 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (4 часа)** | | | | | | | | | | | |
| 40 | Особенности . внешнего строения и скелет рептилий. | 1 | |  | |  | Описывать характерные признаки внешнего строения рептилий в связи со средой обитания.  Находить черты отличия скелета пресмыкающихся от скелета земноводных.  Устанавливать взаимосвязь строения скелета и образа жизни рептилий.  Характеризовать процессы жизнедеятельности рептилий в связи с жизнью на суше | Знать признаки внешнего строения рептилий, процессы жизнедеятельности в связи с жизнью на суше  Уметь находить отличия скелета рептилий от скелета амфибий. | Устанавливать взаимосвязь строения скелета и образа жизни рептилий | Понимание роли рептилий в жизни человека и экосистемах | Интерактивная доска, компьютер проектор, Презентация 12, учебник |
| 41 | Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности пресмыкающихся.  Лабораторная работа № 12 Сравнение скелета ящерицы со скелетом лягушки. | 1 | |  | |  | Устанавливать взаимосвязь строения внутренних органов и систем органов рептилий, их функций и среды обитания.  Выявлять черты более высокой организации пресмыкающихся по сравнению с земноводными.  Характеризовать процессы размножения и развития детёнышей у пресмыкающихся.  Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о годовом жизненном цикле рептилий, заботе о потомстве | Знать строение внутренних органов и систем органов, их функций, среды обитания,  Уметь определять черты организации земноводных, характеризовать процессы размножения и развития детенышей | Использовать информационные ресурсы для презентации проекта о годовом жизненном цикле рептилий , заботе о потомстве | Понимание роли рептилий в жизни человека и экосистемах | Интерактивная доска, компьютер проектор, Презентация 12, учебник |
| 42 | Многообразие пресмыкающихся.  ЭК.2 Разнообразие животных родного края (краеведческий музей) | 1 | |  | |  | Определять и классифицировать пресмыкающихся по рисункам, фотографиям, натуральным объектам.  Осваивать приёмы работы с определителем животных.  Находить отличительные признаки представителей разных групп рептилий.  Характеризовать черты более высокой организации представителей отряда крокодилов.  Соблюдать меры предосторожности в природе в целях предупреждения укусов ядовитых змейХарактеризовать роль рептилий в биоценозах, их значение в жизни человека.  Обосновывать необходимость охраны редких и исчезающих видов рептилий. Аргументировать вывод о происхождении пресмыкающихся от земноводных.  Устанавливать взаимосвязь строения и жизнедеятельности рептилий со средой обитания.  Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о разнообразии и значении пресмыкающихся, об их происхождении и месте в эволюционном процессе | Знать отличительные признаки представителей разных групп рептилий, меры предосторожности в природе  Уметь определять и классифицировать рептилий по рисункам, фотографиям, натуральным объектам  Знать роль рептилий в биоценозах, их значение в жизни человека  Уметь устанавливать взаимосвязь строения и жизнедеятельности рептилий со средой обитания | Осваивать приемы работы с определителем животных, соблюдать меры предосторожности в природе в целях предупреждения укусов ядовитых змей Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о разнообразии и значении пресмыкающихся, их происхождении и месте в эволюционном процессе | Знать роль рептилий в природных биоценозах и в жизни человека. Знать роль рептилий в природных биоценозах и в жизни человека | Учебник компьютер проектор, интерактивная доска |
| 47 | Многообразие пресмыкающихся.  ЭК.2 Разнообразие животных родного края (краеведческий музей) | 1 | |  | |  | Обобщать и систематизировать полученные знания, делать выводы по теме | Знать строение представителей рептилий и амфибий. Уметь  определять систематическую принадлежность представителей этих классов. | Обсуждать проблемные вопросы разделов 9 и 10, работая в парах и малых группах. | Умение отвечать на итоговые вопросы.  Оценивание своих достижений и достижений других учащихся. | Тестовые задания по теме:«Класс Земноводные. Класс Пресмыкающиеся», компьютер проектор, интерактивная доска |
| **Раздел 11. Класс Птицы (7часов).** | | | | | | | | | | | |
| 44 | Общая характеристика класса. Среда обитания. Внешнее строение птиц.  Лабораторная работа № 13 " Изучение внешнее строения. | 1 | |  | |  | Характеризовать особенности внешнего строения птиц в связи с их приспособленностью к полёту.  Объяснять строение и функции перьевого покрова тела птиц.  Устанавливать черты сходства и различия покровов птиц и рептилий.  Изучать и описывать особенности внешнего строения птиц в ходе выполнения лабораторной работы.  Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием | Знать особенности внешнего строения птиц, строение и функции перьевого покрова птиц. Уметь устанавливать черты сходства и различия покровов птиц и рептилий. | Изучать и описывать особенности внешнего строения птиц в ходе выполнения лабораторной работы, соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. | Принятие правил работы в кабинете биологии во время проведения лабораторной работы. | Таблицы «Зоология 2. Позвоночные», лупа ручная, перья птиц, компьютер проектор, интерактивная доска, учебник |
| 45 | Опорно-двигательная система. Скелет и мышцы птиц.  Лабораторная работа № 14 Изучение перьевого покрова и различных типов перьев". Лабораторная работа № 15 "Изучение строения скелета птиц" | 1 | |  | |  | Устанавливать взаимосвязь внешнего строения и строения скелета в связи с приспособленностью к полёту.  Характеризовать строение и функции мышечной системы птиц.  Изучать и описывать строение скелета птицы в процессе выполнения лабораторной работы.  Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием | Знать строение и функции мышечной системы птиц, взаимосвязь  внешнего строния и строения скелета в связи с приспособленностью к полету.  Уметь изучать и описывать строение скелета птицы. | Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. | Принятие правил работы в кабинете биологии во время проведения лабораторной работы. | Скелет голубя, Таблицы «Зоология 2. Позвоночные», компьютер проектор, интерактивная доска, учебник |
| 46 | Внутреннее строение птиц: нервная, пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная системы. | 1 | |  | |  | Устанавливать взаимосвязь строения и функций систем внутренних органов птиц.  Характеризовать причины более интенсивного обмена веществ у птиц.  Выявлять черты более сложной организации птиц по сравнению с пресмыкающимися.  Доказывать на примерах более высокий уровень развития нервной системы, органов чувств птиц по сравнению с рептилиями | Знать строение и функции систем внутренних органов, обмен веществ.  Уметь выявлять черты организации, устанавливать взаимосвязь строения и функций систем внутренних органов птиц. | Доказывать на примерах более высокий уровень развития нервной системы, органов чувств по сравнению с рептилиями. | Знать роль птиц в природных биоценозах и в жизни человека. | компьютер проектор, интерактивная доска, учебник |
| 47 | Размножение и развитие птиц. | 1 | |  | |  | Характеризовать особенности строения органов размножения и причины их возникновения.  Объяснять строение яйца и назначение его частей.  Описывать этапы формирования яйца и развития в нём зародыша.  Распознавать выводковых и гнездовых птиц на рисунках, фотографиях, натуральных объектах | Знать особенности строения органов размножения и причины их возникновения, строение и этапы формирования яйца, развитие в нем зародыша.  Уметь распознавать выводковых и гнездовых птиц на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. | Прогнозировать зависимость численности птиц от экологических и антропогенных факторов. | Знать роль птиц в природных биоценозах и в жизни человека. | учебник |
| 48 | Годовой жизненный цикл. Сезонные явления в жизни птиц. | 1 | |  | |  | Характеризовать черты приспособленности птиц к сезонным изменениям.  Описывать поведение птиц в период размножения, приводить примеры из личных наблюдений.  Объяснять роль гнездостроения в жизни птиц.  Устанавливать причины кочёвок и миграций птиц, их разновидности.  Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о мигрирующих и осёдлых птицах | Знать черты приспособленности птиц к сезонным изменениям, поведение птиц в период размножения.  Уметь объяснять роль гнездостроения, причины кочевок и миграций птиц. | Устанавливать причины кочевок и миграций птиц, их разновидности; использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о мигрирующих и оседлых птицах. | Знать роль птиц в природных биоценозах и в жизни человека. | Учебник |
| 49 | Многообразие птиц.  Систематические и экологические группы птиц. | 1 | |  | |  | Объяснять принципы классификации птиц.  Устанавливать систематическую принадлежность птиц, используя рисунки параграфа.  Называть признаки выделения экологических групп птиц.  Приводить примеры классификации птиц по типу питания, местам обитания.  Осваивать приёмы работы с определителем животных.  Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта сообщения о разнообразии экологических групп птиц | Знать принципы классификации птиц, признаки выделения экологических групп,  Уметь приводить примеры классификации птиц по типу и местам обитания. | Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации, проекта, сообщения о разнообразии экологических групп птиц. | Знать роль птиц в природных биоценозах и в жизни человека. | компьютер проектор, интерактивная доска, учебник |
| 50 | Значение и охрана птиц.  ЭК.3 Знакомство с птицами парка. Обобщение знаний. | 1 | |  | |  | Характеризовать роль птиц в природных сообществах.  Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о причинах сокращения численности промысловых птиц.  Называть основные породы домашних птиц и цели их выведения. Аргументировать вывод о происхождении птиц от древних рептилий  Наблюдать и описывать поведение птиц в природе.  Обобщать и фиксировать результаты экскурсии. | Знать роль птиц в природных сообществах,  Уметь аргументировать вывод о происхождении птиц от древних рептилий. Знать строение представителей птиц. Уметь  определять систематическую принадлежность представителей этого класса. | Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о причинах сокращения численности промысловых птиц. Обсуждать проблемные вопросы разделов 11, работая в парах и малых группах. | Знать роль птиц в природных биоценозах и в жизни человека Умение отвечать на итоговые вопросы.  Оценивание своих достижений и достижений других учащихся.. | компьютер проектор, интерактивная доска, учебник Тестовые задание по теме: «Класс Птицы», компьютер проектор, интерактивная доска, учебник |
| **Раздел 12. Класс Млекопитающие, или звери (10 часов).** | | | | | | | | | | | |
| 53 | Общая характеристика Внешнее строение. Среды жизни и места обитания Млекопитающих.  Лабораторная работа № 16 Наблюдение за млекопитающими.  Лабораторная работа № 17 Изучение внешнего строения млекопитающих | 1 | |  | |  | Выделять характерные признаки представителей класса Млекопитающие.  Обосновывать выводы о более высокой организации млекопитающих по сравнению с представителями других классов.  Сравнивать и обобщать особенности строения и функций покровов млекопитающих и рептилий.  Характеризовать функции и роль желёз млекопитающих | Знать характерные признаки класса,  Уметь характеризовать функции и роль желез млекопитающих | Сравнивать и обобщать особенности строения и функций покровов млекопитающих и рептилий | Знать роль млекопитающих в природных биоценозах и в жизни человека. | Презентация 13, компьютер проектор, интерактивная доска, учебник |
| 54  57 | Внутреннее строение млекопитающих: опорно-двигательная и нервная система.  Лабораторная работа №18 «Изучение строение скелета млекопитающих»  Внутреннее строение млекопитающих: пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная система  Лабораторная работа №19 «Изучение внутреннего строения на готовых влажных препаратах. | 1 | |  | |  | Описывать характерные особенности строения и функций опорно-двигательной системы, используя примеры животных разных сред обитания.  Характеризовать особенности строения систем внутренних органов млекопитающих по сравнению с рептилиями.  Аргументировать выводы о прогрессивном развитии млекопитающих. | Знать характерные особенности строения и функций опорно-двигательной системы | Аргументировать выводы о прогрессивном развитии млекопитающих, соблюдать правила работы в кабинете | Принятие правил работы в кабинете биологии | Презентация 13, компьютер проектор, интерактивная доска, учебник |
| 55 | Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл. Происхождение и многообразие млекопитающих. | 1 | |  | |  | Характеризовать особенности размножения млекопитающих по сравнению с прочими хордовыми.  Устанавливать взаимосвязь этапов годового жизненного цикла и сезонных изменений.  Объяснять причины наличия высокого уровня обмена веществ и теплокровности у млекопитающих.  Прогнозировать зависимость численности млекопитающих от экологических и антропогенных факторов на конкретных примерахОбъяснять и доказывать на примерах происхождение млекопитающих от рептилий.  Различать современных млекопитающих на рисунках, фотографиях.  Осваивать приёмы работы с определителем животных.  Устанавливать систематическую принадлежность млекопитающих | Знать особенности размножения млекопитающих, причины наличия высокого уровня обмена веществ и теплокровности  Уметь устанавливать взаимосвязь этапов годового жизненного цикла и сезонных изменений Знать черты сходства и различия млекопитающих и рептилий  Уметь различать млекопитающих на рисунках, фотографиях, устанавливать систематическую принадлежность | Прогнозировать зависимость численности млекопитающих от экологических и антропогенных факторов Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о разнообразии млекопитающих, об исчезающих видах и мерах по их охране | Знать роль млекопитающих в природных биоценозах и в жизни человека. Понимание роли млекопитающих в жизни человека и экосистемах | Учебник |
| 57 | Высшие, или плацентарные звери: Отряды: Насекомоядные, рукокрылые, грызуны ,зайцеобразные, хищные. | 1 | |  | |  | Объяснять принципы классификации млекопитающих.  Сравнивать особенности строения и жизнедеятельности представителей разных отрядов, находить сходство и отличия.  Определять представителей различных сред жизни на рисунках, фотографиях.  Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о роли животных разных отрядов в экосистемах, об особенностях строения и поведения хоботных | Знать принципы классификации млекопитающих  Уметь сравнивать особенности строения и жизнедеятельности представителей различных отрядов, находить сходство и различия | Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о роли животных разных отрядов в экосистемах, об особенностях строения и поведения хоботных | Знать роль млекопитающих в природных биоценозах и в жизни человека. | компьютер проектор, интерактивная доска, учебник |
| 58 | Отряды: ластоногие и китообразные.    Отряды: парнокопытные и непарнокопытные. | 1 | |  | |  | Устанавливать различия между отрядами ластоногих и китообразных, парнокопытных и непарнокопытных.  Объяснять взаимосвязь строения и жизнедеятельности животных со средой обитания.  Определять представителей отрядов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.  Сравнивать представителей разных отрядов и находить их сходство и различия.  Систематизировать информацию и обобщать её в виде схем и таблиц | Знать принципы классификации млекопитающих  Уметь сравнивать особенности строения и жизнедеятельности представителей различных отрядов, находить сходство и различия | Систематизировать информацию и обобщать ее в виде схем, таблиц | Знать роль млекопитающих в природных биоценозах и в жизни человека. | Учебник |
| 59 | Отряд: Приматы. | 1 | |  | |  | Характеризовать общие черты строения приматов.  Находить черты сходства строения человекообразных обезьян и человека.  Различать на рисунках, фотографиях человекообразных обезьян.  Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта об эволюции хордовых животных | Знать характерные черты строения приматов, черты сходства строения человекообразных обезьян и человека. Уметь различать представителей класса на рисунках, фотографиях | Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации об эволюции хордовых животных | Знать роль млекопитающих в природных биоценозах и в жизни человека. | Учебник |
| 60 | Экологические группы млекопитающих. | 1 | |  | |  | Называть экологические группы животных.  Характеризовать признаки животных одной экологической группы на примерах.  Наблюдать, фиксировать и обобщать результаты экскурсии.  Соблюдать правила поведения в зоопарке, музее | Знать экологические группы животных,  Уметь характеризовать признаки животных экологической группы | Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о экологических группах млекопитающих | Понимание роли млекопитающих в экосистемах | компьютер проектор, интерактивная доска, учебник |
| 62 | Обобщение знаний | 1 | |  | |  | Обобщать и систематизировать полученные знания, делать выводы по теме | Знать строение представителей млекопитающих. Уметь  определять систематическую принадлежность представителей этого класса. | Обсуждать проблемные вопросы разделов 12, работая в парах и малых группах. | Умение отвечать на итоговые вопросы.  Оценивание своих достижений и достижений других учащихся. | Тестовые задания по теме : «Класс Млекопитающие». компьютер проектор, интерактивная доска, учебник |
| **Раздел 13. Развитие животного мира на Земле (4 часов).** | | | | | | | | | | | |
| 63 | Основные этапы развития животного мира. | 1 | |  | |  | Приводить примеры разнообразия животных в природе.  Объяснять принципы классификации животных.  Характеризовать стадии зародышевого развития животных.  Доказывать взаимосвязь животных в природе, наличие черт усложнения их организации.  Устанавливать взаимосвязь строения животных и этапов развития жизни на Земле. | Знать принципы классификации животных, стадии зародышевого развития, основные положения учения Ч. Дарвина  Уметь приводить примеры многообразия животных. | Устанавливать взаимосвязь строения животных и этапов развития жизни на Земле | Осознание роли Ч. Дарвина в создании учения об эволюции живого мира. | Учебник |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 64 | Разнообразие животного мира как результат эволюции. | 1 |  |  | Характеризовать основные этапы эволюции животных.  Описывать процесс усложнения многоклеточных, используя примеры.  Обобщать информацию и делать выводы о прогрессивном развитии хордовых.  Характеризовать основные уровни организации жизни на Земле.  Устанавливать взаимосвязь живых организмов в экосистемах.  Использовать составленную в течение года обобщающую таблицу для характеристики основных этапов эволюции животных. | Знать основные этапы эволюции животных, процесс усложнения многоклеточных  Знать характерные признаки уровней организации жизни на Земле, понятия " экосистема", "биогеоценоз", "биосфера"  Уметь устанавливать взаимосвязь живых организмов в экосистемах | Использовать составленную в течение года обобщающую таблицу для характеристики основных этапов эволюции животных | Понимание уникальности животных. Осознание значимости животных организмов на планете, как элементов природных сообществ. | Учебник, компьютер проектор, интерактивная доска, учебник |
| 65 | Уровни организации живой материи |  |  |  | Называть и раскрывать характерные признаки уровней организации жизни на Земле.  Характеризовать деятельность живых организмов как преобразователей неживой природы.  Приводить примеры средообразующей деятельности живых организмов |  |  |  |  |
| 66 | Охрана и рациональное использование животных |  |  |  | Составлять цепи питания, схемы круговорота веществ в природе.  Давать определение понятий: «экосистема», «биогеоценоз», «биосфера».  Обосновывать роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в устойчивом развитии биосферы. Устанавливать взаимосвязь функций косного и биокосного вещества, характеризовать их роль в экосистеме.  Прогнозировать последствия: разрушения озонового слоя для биосферы, исчезновения дождевых червей и других живых организмов для почвообразования.  Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о научной деятельности В.И. Вернадског | Знать основные этапы эволюции животных, процесс усложнения многоклеточных  Знать характерные признаки уровней организации жизни на Земле, понятия " экосистема", "биогеоценоз", "биосфера"  Уметь устанавливать взаимосвязь живых организмов в экосистемах |  | Понимание уникальности животных. Осознание значимости животных организмов на планете, как элементов природных сообществ |  |
|  | Итого | 68 ч |  |  | ЛР. 19 | ЭК.3 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |