|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Дата | Тема урока Домашнее задание |  Тип урока Формируемые компетенции | Элементы содержания | Требования к уровню подготовки обучающихся |
| **ТЕМА 1. МИКРОЭВОЛЮЦИЯ (14 ЧАСОВ)** |
| 1. | сентябрь | Развитие эволюционной теорииД. з. §31. | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная компетентности. | Ключевые понятия и представления. Генетический антидарвинизм. Синтез генетики и дарвинизма. История создания современной теории эволюции. Принцип дискретной наследственности для развития учения Ч. Дарвина. Виды наследственной изменчивости. | Анализировать современную синтетическую эволюционную теорию.  |
| 2. | сентябрь | Макроэволюция. Микроэволюция.Популяция – элементарная единица эволюции Д. з. §32. | Комбинированный урок. Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная компетентности. | Ключевые понятия.Макроэволюция. Микроэволюция.Элементарное эволюционное явлениеПопуляция – элементарная эволюционная единицаЭлементарное эволюционное явление |  |
| 3. | сентябрь | Закон Харди-Вайнберга. Изучение генофонда популяций.Д. з. §33. | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная компетентности. |  ФактЗначение для эволюции мутагенеза.Источники наследственной изменчивости в популяции ЗаконыИсследования С. С. Четверикова. Популяционно-генетические закономерности.ЗаконыЗакономерности наследования признаков в популяциях разного типа.Закон Харди-Вайнберга. | Формулировать популяционно-генетические закономерности, выявленные С. С. Четвериковым.Характеризовать эволюционную роль мутаций.Использовать элементы причинно-следственного анализа для объяснения результатов лабораторной работы.Генетическая стабильность популяций.   |
| 4. | сентябрь | Комбинативная изменчивость. Мутационная изменчивость.Д. з. §34. | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная компетентности. | ФактЗначение для эволюции мутагенеза. Источники наследственной изменчивости в популяции.ЗаконыИсследования С.С.Четверикова. Популяционно-генетические закономерности.  | Формулировать популяционно-генетические закономерности, выявленные С.С. Четвериковым. Характеризовать эволюционную роль мутаций. Использовать элементы причинно-следственного анализа для объяснения результатов лабораторной работы. |
| 5. | сентябрь | Популяционные волны – фактор эволюции.Д. з. §35. | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная компетентности. | Ключевые понятияДрейф геновМикроэволюцияПопуляцияФактПопуляция - элементарная единица эволюции.Движущие силы эволюции: популяционные волны; миграции; природные катастрофы (дрейф генов); изоляция.ПроцессИзменение частоты встречаемости гена.  | Давать определение ключевым понятиям: микроэволюция, дрейф генов, популяция.Называть процесс, изменяющий частоты встречаемости генов в популяциях. Доказывать, что популяции – элементарные единицы эволюции.  |
| 6. | сентябрь | Естественный отбор – направляющий фактор микроэволюции.Д. з. §36. | Комбинированный урок. Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная компетентности. | Ключевые понятия.Естественный отборФактыЕстественный отбор - движущаясила эволюции.ПроцессыПроявление в природе естественного отбора.ЗакономерностиПоложения учения Ч.Дарвина. | Давать определения понятию естественный отбор.Называть движущие силы эволюции.Характеризовать сущностьестественного отбора.Устанавливать взаимосвязьмежду движущими силами эволюции.Сравнивать по предложенным критериям естественный и искусственный отборы. |
| 7. | сентябрь | Формы естественного отбора.Д. з. §37. | Комбинированный урок. Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная компетентности. | Основные понятия:Наследственная изменчивость и борьба за существование, естественный отбор - движущие силы эволюции.Формы естественного отбора: стабилизирующий, движущий, дизруптивный.ПроцессыПроявление в природе естественного отбора. Факты. Условия проявления форм есте­ственного отбора - изменения условий среды. | Давать определения понятиям:естественный отбор, борьба за существование.Называть и приводить примеры проявления факторов внешней среды, приводящие к отбору.Характеризовать: формы ес­тественного отбора.Приводить примеры: стабилизирующего отбора; движущей и дизруптивной формы естествен­ного отбора. Выделять различие между стабилизирующей, движущей и дизруптивной формами естественного отбора. |
| 8. | сентябрь | Приспособленность организмов – результат эволюции.Д. з. §38. | Урок изучения и пер­вичного закрепления новых знаний.Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная компетентности. | Основные понятияПриспособленность вида .Мимикрия. Маскировка. Предупреждающая окраска .Физиологические адаптации.Адаптация (приспособлен­ность вида к условиям окру­жающей среды). Факты. Приспособительные особенно­сти растений и животных. Многообразие адаптации. Закономерность Приспособленность организмов к условиям внешней среды -результат действия естествен­ного отбора.  | Раскрывать содержание по­нятия приспособленность ви­да к условиям окружающей сре­ды. Называть основные типы при­способлений организмов к ок­ружающей среде. Приводить примеры приспо­собленности организмов к среде обитания. Объяснять относительный характер приспособительных признаков у организмов. |
| 9. | сентябрь | Изоляция – фактор видообразования. Д. з. §39. | Урок изучения и пер­вичного закрепления новых знаний. Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная компетентности. | Географическая изоляция наиболее распространенная пространственная, или географическая, изоляция. Сущность ее заключается в распаде единого ареала на изолированные части. В результате свободное скрещивание особей разных частей ареала затрудняется или вовсе оказывается невозможным. Так, свободное скрещивание сухопутных особей затрудняется из-за водных барьеров, а особей, обитающих в воде,- из-за барьеров суши.Изоляция зависит так же от расстояния, на котором способны перемещаться особи в пространстве. Чем более подвижные особи вида, тем менее они подвержены изоляции. Например, популяции наземных моллюсков, удаленные друг от друга на 200-400м, существуют изолированно, тогда как изоляция песцов острова Вангеля от популяции Чуткотки незначительна в результате того, что зимой они могут передвигаться на сотни километров. | Анализировать каким образом микроэволюция приводит к видообразованию при изоляции.Знать значение генного потокаХарактеризовать различия географической и экологической изоляцииУказывать влияние изоляции на генофонд популяцииПеречислять причины генетической изоляции |
| 10. | сентябрь | Дарвинизм и антидарвинизм о факторах эволюции. | Комбинированный урок. Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная компетентности. |  |  |
| 11. | сентябрь | Генетические основы видообразования. Географическое видообразование.Д. з. §40.  | Комбинированный урок. Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная компетентности. | Основные понятия Микроэволюция Вид. Ареал. Популяция.ФактыПопуляционная структура вида. Экологические и генетические характеристики популяции. Популяция - элементарная эво­люционная единица.Географическое видообразование. Изолирующие механизмы: гео­графические барьеры, про­странственная разобщенность,поведение, молекулярные изменения белков, разные сроки размножения.Виды изоляций: географическая, поведенческая, репродуктивная.ПроцессыВидообразование.ЗакономерностьВидообразование - результатэволюции. | Приводить примеры видов животных и растений. Перечислять критерии вида. Анализировать содержание определения понятия «вид». Называть признаки популяций. Приводить примеры практи­ческого значения изучения по­пуляций. Анализировать содержание определения понятия - популя­ция. Отличать понятия вид и популяция. Приводить примеры различ­ных видов изоляции. Описывать:сущность и этапы географиче­ского видообразования. Анализировать содержаниеОпределения понятия микроэволюция.Доказывать зависимость видового разнообразия от условийжизни. |
| 12. | сентябрь | Экологическое видообразование.Д. з. §41. | Комбинированный урок. Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная компетентности. | Основные понятия Микроэволюция Вид. Ареал. Популяция.ФактыПопуляционная структура вида. Экологические и генетические характеристики популяции. Популяция - элементарная эво­люционная единица.Экологическое видообразование. .ПроцессыВидообразование.ЗакономерностьВидообразование - результатэволюции. | Приводить примеры видов животных и растений. Перечислять критерии вида. Анализировать содержание определения понятия «вид». Называть признаки популяций. Приводить примеры практи­ческого значения изучения по­пуляций. Описывать:сущность и этапы экологиче­ского видообразования. Определения понятия микроэволюция.Доказывать зависимость видового разнообразия от условийжизни. |
| 13. | сентябрь | Причины видообразования.Д. з. конспект. | Комбинированный урок. Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная компетентности. | Основные понятия Микроэволюция Вид. Ареал. Популяция.ФактыПопуляционная структура вида. Экологические и генетические характеристики популяции. Популяция - элементарная эво­люционная единица.Экологическое видообразование. .ПроцессыВидообразование.ЗакономерностьВидообразование - результатэволюции. | Приводить примеры видов животных и растений. Перечислять критерии вида. Анализировать содержание определения понятия «вид». Называть признаки популяций. Приводить примеры практи­ческого значения изучения по­пуляций. Описывать:сущность и этапы экологиче­ского видообразования. Определения понятия микроэволюция.Доказывать зависимость видового разнообразия от условийжизни. |
| 14. | октябрь | Основные положения СТЭ. Закон необратимости эволюции.Д. з. §42. | Комбинированный урок. Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная компетентности. | Основные понятияПостулаты СТЭ о микроэволюцииЗакон необратимости эволюции | Называть основные положения СТЭУказывать факторы, влияющие на генофонд популяции, причины приспособленности и видообразованияАнализировать и сравнивать положение СТЭ и классического дарвинизма |
| **ТЕМА 2. МАКРОЭВОЛЮЦИЯ (12 ЧАСОВ)** |
| 15. | октябрь | Эмбриональные и палеонтологические доказательства эволюции.Д. з. §43-44. | Комбинированный урок. Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная компетентности. | Основные понятия Эволюционная эмбриологияФиллогенетчические рядыИскопаемые переходные формыЗаконыБиогенетический закон, закон зародышевого сходства К. БэраОдноклеточная стадия развития зародышаПроцессы сходства гаметогенезаПалеонтологические доказательства эволюции | Характеризовать основные стадии эмбрионального развития позвоночныхЗнать понятия онтогенеза и проводить его взаимосвязь с понятием филогенезаАнализировать основные положения в учении А.Н. Северцова о филэмбриогенезахОценивать вклад К. Бэра в развитие эмбриологииФормулировать биогенетический закон Ф. Мюллера и Э. ГеккеляХарактеризовать палеонтологические находки как доказательства макроэволюции |
| 16. | октябрь | Сравнительно- анатомические и биогеографические доказательства эволюции.Д. з. §45. | Комбинированный урок. Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная компетентности. | Основные понятияФауна и флора разных континентовФауна и флора островов, виды эндемикиПереходные формыПромежуточные формыГомологичные органыАналогичные органыРудименты, атавизмы, реликтовые виды. | Характеризовать и анализировать причины сходства флоры и фауны неарктической и палеарктической областейПриводить примеры биогеографических доказательств эволюции на примере АвстралииУказывать от чего зависит флора и фауна островов.Вклад Дарвина в накоплении в биогеографических доказательств эволюции. Приводить примеры гомологичных, аналогичных органов, рудиментов и атавизмов.Знать основные пути эволюции – дивергенции и конвергенции. |
| 17. | октябрь | Генетические доказательства эволюции.Д. з. конспект. | Комбинированный урок. Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная компетентности. |  |  |
| 18. | октябрь | Основные направления эволюции.Д. з. §46. | Комбинированный урок. Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная компетентности. | Основные понятияБиологический прогрессБиологический регрессМакроэволюцияФактыГлавные направления эволюционного процесса: биологическийпрогресс и биологический регресс. | Давать определения понятиям: биологический прогресс, биологический регресс.Раскрывать сущность эволюционных изменений, обеспечивающих движение группыорганизмов в том или ином эволюционном направлении. |
| 19. | октябрь | Выявление ароморфозов и идиоадаптаций у животных и растений.Д.з. конспект. | Комбинированный урок. Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная компетентности. | Основные понятия:Макроэволюция. Ароморфоз. Идиоадаптация.Дегенерация.Факты:Главные направления эволюционного процесса: биологический прогресс и биологический регресс. Процессы:Макроэволюция.Пути достижения биологического прогресса - ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация.  | Давать определения понятиям: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерацияНазывать основные направления эволюции.Описывать проявления основных направлений эволюции:Приводить примерыароморфозов и идиоадаптаций.Отличать примеры проявления направлений эволюции. Различать понятия микроэволюция и макроэволюция. Объяснять:роль биологии в формирова­нии современной естественно­научной картины мира; сущность биологического процесса эволюции на современном уровне. |
| 20.21. | октябрь | Биологический прогресс и регресс.Пути достижения биологического процесса.Д. з. §47.  | Комбинированный урок. Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная компетентности. | Основные понятия:Макроэволюция. Ароморфоз. Идиоадаптация.Дегенерация.Факты:Главные направления эволюционного процесса: биологический прогресс и биологический регресс. Процессы:Макроэволюция.Пути достижения биологического прогресса - ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация.  | Давать определения понятиям: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерацияНазывать основные направления эволюции.Описывать проявления основных направлений эволюции:Приводить примерыароморфозов и идиоадаптаций.Отличать примеры проявления направлений эволюции. Различать понятия микроэволюция и макроэволюция. Объяснять:роль биологии в формирова­нии современной естественно­научной картины мира; сущность биологического процесса эволюции на современном уровне. |
| 22. | октябрь | Формы макроэволюции.Д. з. §48. |  | Основные понятияДивергентная эволюцияФилетическая эволюцияЭволюция путем «горизонтального переноса»Быстрая и медленная эволюцияКоэволюция | Характеризовать дивергентную эволюцию, филлетическую, горизонтального переноса, быструю и медленнуюНазвать причины и последствия всех видов эволюции, приводить примеры. |
| 23.24. | октябрь | Закономерности макроэволюции.Д. з. §49, конспект. | Комбинированный урок. Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная компетентности | КонвергенцияЭволюционный параллелизмБиологическая специализация | Указать отличия конвергентной эволюции от параллельнойЗнать понять специализацииФормулировать закон необратимости эволюцииПриводить примеры конвергенции и параллельно эволюционирующих филогенетических ветвей. |
| 25. | ноябрь | Эволюционные запреты. Предсказуемость эволюции.Антидарвиновская концепция.Д. з. §50, 51. | Комбинированный урок. Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная компетентности | Основные понятия: Генетические ограничения эволюции, морфофизиологические ограничения эволюции, предсказуемость эволюционного прогресса, номогенез.Теории и законы: Идеи Л.С.Берга, концепция Н.И.Вавилова, концепция молекулярного дрейфа, нейтральной эволюции М.Кимури, взгляды Ю.И.Полянского. | Характеризовать возможность прогнозирования эволюции конкретного вида.Анализировать взаимосвязь закона гомологических рядов и предсказуемости эволюционного процесса.Знать, что понимают под генетическими и морфофизиологическими ограничениями.Назвать основные альтернативные концепции эволюции.Анализировать и сопоставлять положение учения Ч.Дарвина и положение синтетической теории эволюции.Выделять основные положения гипотезы нейтральной эволюции.  |
| 26. | ноябрь | Зачетный урок по темам: « Микроэволюция. Макроэволюция». | Урок комплексного при­менения ЗУН.Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная |  |  |
| **ТЕМА 3. РАЗНООБРАЗИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА (13 ЧАСОВ)** |
| 27. | ноябрь | Систематика и эволюция. Методы систематики.Принципы классификации.Д. з. §52, 53. | Урок изучения и первичного закрепленияновых знаний.Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная компетентности. | Основные понятияИскусственная системаПрогностическая ценностьФилогенетическая системаМетоды систематикиПонятие о номенклатуреБинарная номенклатураПринцип соподчиненностиРазновидность | Давать определение термину таксон.Называть: уровни организации жизни и элементы, образующие уровень; основные царства живой природы; основные таксономические единицы. Характеризовать естественнуюсистему классификации живых организмов.Определять принадлежностьбиологических объектов к определенной систематической группе.  |
| 29. | ноябрь | Царство Растения. Подцарство Багрянки. Подцарство Настоящие водоросли.Д. з. §55. | Комбинированный урок. Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная компетентности. | Ключевые понятияГаметогенезГаметофитСпорогенезСпорофитФактЗависимость преобладания типа размножения от условий окружающей среды. Особенности гаметофита: образование из спор , гаплоидный набор хромосом. Особенности спорофита: Диплоидный набор хромосом образуется в результате оплодотворения.ПроцессРазвитие и размножение водорослей. Стадии: Гаметогенез , оплодотворение, образование зиготы, развитие проростка, развитие взрослого растения.  | Давать определение ключевым понятиям. Описывать жизненный цикл водорослей. Обосновывать зависимость типа размножения у водорослей в зависимости от условий среды. Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в различных источниках. |
| 30. | ноябрь | Царство Растения. Подцарство Высшие споровые растения.Д. з. §56. | Комбинированный урок. Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная компетентности. | Ключевые понятия Архегонии Антеридии СпораСпорангийФактЗависимость оплодотворения от наличия влаги. Преобладание гаметофита над спорофитом у мхов. Преобладание спорофита над гаметофитом у папоротников. Отличия в строение спорофита и гаметофита.ПроцессЖизненный цикл высших споровых растений  | Давать определение ключевым понятиям. Описывать жизненный цикл высших споровых растений. Сравнивать строение спорофита и гаметофита у высших споровых растений. Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в различных источниках. |
| 31. | ноябрь | Царство Растения. Подцарство Высшие семенные растения.Д. з. §56. | Комбинированный урок. Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная компетентности. | Ключевые понятия Голосеменные растения Семя Вегетативная клетка Генеративная клетка Двойное оплодотворение Спермий Факт Редукция гаметофита. Появление органа размножения семени. Биологическое значение появление семян. Ветроопыляемые растения. Процесс Развитие и размножение. Факт Преимущества двойного оплодотворения. Редукция гаметофита. ПроцессЖизненный цикл.  | Давать определение ключевым понятиям. Характеризовать цикл развития голосеменных растений.Характеризовать цикл развития покрытосеменных растений. Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в различных источниках. |
| 32. | ноябрь | Царство животные. Подцарство Одноклеточные. Подцарство многоклеточные, двухслойные животные.Д. з. §57. | Урок комплексного при­менения ЗУН.Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная | Основные понятияОбщая характеристика царства животныеПодцарство простейшие или одноклеточныеПодцарство многоклеточные, деление многоклеточных животных на группыНадраздел фагоцителлообразные. Тип пластинчатыеФагоцителлаРадиально-симметричные иди двухслойные, животныеТип губкиТип кишечнополостные |  |
| 33.34. | ноябрь | Царство животные. Подцарство Многоклеточные. Трёхслойные животные (беспозвоночные).Д. з. §58.  | Урок комплексного при­менения ЗУН.Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная | Основные понятияДвустороннесимметричные животныеТип плоские червиПаренхимаТип круглые червиТип кольчатые червиМетамерностьЦеломаТип моллюскиТип членистоногие |  |
| 35.36. | ноябрьдекабрь | Царство животные. Подцарство Многоклеточные. Тип Хордовые. Основные особенности строения.Д. з. §59. | Урок комплексного при­менения ЗУН.Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная | Основные понятияПризнаки типа хордовыеКлассификация типа хордовыеХарактерные особенности позвоночных животных |  |
| 37. | декабрь | Царство грибы. Особенности строения. Разнообразие грибов.Д. з. §60. | Урок комплексного при­менения ЗУН.Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная | Основные понятияОбщая характеристика царства грибыМицелияГифСептыКонидииКонидиеносцыРазнообразие грибовОтряд ХитридиомицетыЗигомицетыАскомицеты или Сумчатые грибыОтряд БазидиомицетыОтдел Дейтеромицеты или Несовершенные грибыОтдел Миксомицеты или СлизевикиПлазмодийДрожжи |  |
| 38. | декабрь | Царство бактерии. Особенности строения. Разнообразие бактерий.Д. з. конспект. | Урок комплексного при­менения ЗУН.Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 39. | декабрь |  | Урок комплексного при­менения ЗУН.Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная |  |  |
| **ТЕМА 4. ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (6 ЧАСОВ)** |
|  |
| 40. | декабрь | Гипотезы происхождения жизни – биогенез.Д. з. §61-62. | Урок изучения и пер­вичного закрепления новых знаний.Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная компетентности. | Основные понятияГипотеза. Коацерваты. Пробионты. Факты Гипотеза происхождения жизни А. И. Опарина. Химический, предбиологический, биологический и социальный эта­пы развития живой материи. Проблема доказательства совре­менной гипотезы происхождения жизни. Процессы Абиогенное происхождение живой материи. | Давать определение терми­ну- гипотеза. Называть этапы развития жиз­ни. Характеризовать основные представления о возникновении жизни. Объяснять роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира. Выделять наиболее сложную проблему в вопросе происхож­дения жизни. Высказывать свою точку зрения о сложности вопроса возникновения жизни.Анализировать и оценивать работы С.Миллера и А.И. Опарина по разрешению проблемы происхождения жизни на Земле.Объяснять: вклад эволюционной теории в формирование естественнонаучной картины мира. |
| 41. | декабрь | Гипотезы происхождение жизни – биогенез.Д. з. §63. | Урок изучения и пер­вичного закрепления новых знаний.Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная компетентности. | Основные понятия: БиогенезЗаконы. Основные положения биогенеза В.И.Вернадского. Гипотеза панспермии. Опыты Ф.Реди и Л.Пастера. | Анализировать связь биогенеза с клеточной теорией и учением о биосфере.Назвать основные положения биогенеза В.И.Вернадского.Анализировать сущность гипотезы панспермии, указывать её слабые сильные стороны. |
| 42. | декабрь | Развитие жизни на Земле. Архейская и протерозойская эры.Д. з. §64. | Урок комплексного при­менения ЗУН.Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная | Факт. Главные эволюционные события: возникновение фотосинтеза: появление полового процесса и многоклеточности.Разнообразие водорослей. Эволюционное значение ароморфозов пути эволюционных преобразований- переход к сидячему, ползающему, плавающему образу жизни.Появление многоклеточных животных: губок, кишечно-полосных, членистоногих. Процесс. Почвообразование.  | Описывать животный мир архейскую и протерозойскую эру.Объяснить значение для развития живой природы перехода от гаплоидности к диплоидности. Характеризовать развитие живых организмов в архее и протерозое |
| 43. | декабрь | Развитие жизни на Земле. Палеозойская эра.Д. з. §65. | Урок комплексного при­менения ЗУН.Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная | Основные понятия.Климатические изменения.Активное горообразование.Главный эволюционные события:Кембрия – формирование большинства типов животных; Появление скелетных форм;Ордовика – разнообразие трелобитов;Селура – появление позвоночных – бесчелюстных, появление наземных сосудистых растений, выход членистоногих на сушу.Девона – появление земноводных, господство рыб;Карбона – господство амфибий, развитие споровых растений, возникновение рептилий, возникновение голосеменных;Пермского периода – вымирание морских организмов, распространение голосеменных.Араморфозы у животных и растений.Эволюционные преимущества семенного размножения. | Называть период появления наземных растений, период появления наземных позвоночных животных.Описывать климатические изменения в раннем палеозое, климатические изменения в позднем палеозое.Выделять отличительные особенности строения первых наземных растений, эволюционные преимущества перехода растений к семенному размножению.Характеризовать эволюцию животных в раннем палеозое, эволюцию животных в позднем палеозое.Объяснять причины расцвета земноводных в каменноугольном периоде.Обосновывать причины появления голосеменных растений.Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации из различных источников. |
| 44. | декабрь | Развитие жизни на Земле. Мезозойская эра.Д. з. §66. | Урок комплексного при­менения ЗУН.Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная | Климатические изменения. Главные эволюционные события : Триаса – вымирание папоротников, расцвет голосеменных, происхождение птиц и первых млекопитающих. Юрского периода – господство рептилий, происхождение плацентарных млекопитающих.Мелового периода – вымирание рептилий, появление покрытосеменных.Ароморфозы млекопитающих и птиц, цветковых растений.ПроцессОледенение. | Называть период возникновения цветковых растений.Называть период возникновения млекопитающих и птиц.Описывать климатические изменения в мезозое.Выделять преимущества цветковых растений.Характеризовать эволюцию животных в мезозое.Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации из различных источников. |
| 45. | декабрь | Развитие жизни на земле. Кайнозойская эра. Д. з. §67. | Урок комплексного при­менения ЗУН.Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная  | Климатические изменения. Главные эволюционные события:Палеогена – господство млекопитающих и птиц.Неогена – появление человекообразных обезьян. | Описывать климатические изменения в кайнозое.Объяснять влияние на развитие животных и растений оледенения.Характеризовать эволюцию животных в кайнозое. Обосновывать причины господства цветковых растений. |
| **ТЕМА 5. БИОЛОГИЧЕСКАЯ И СОЦИАЛЬНАЯ ПРИРОДА ЧЕЛОВЕКА, ЕГО МЕСТО В БИОСФЕРЕ (11 ЧАСОВ)** |
| 46. | декабрь | История развития жизни на Земле.Д. з. сообщения. | Урок изучения и пер­вичного закрепления новых знаний.Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная компетентности. | Ключевые понятия : АнтропогенезФактыПроблема антропогенеза – сложнейшая естественно-научная и философская проблема. Гипотезы происхождения человека | Давать определения ключевым понятиям.Называть положения гипотез происхождения человека.Характеризовать развитие взглядов ученых на проблему антропогенеза.Находить и систематизировать информацию из разных источников по проблеме происхождения человека.Анализировать и оценивать степень научности и достоверности гипотез происхождения человека. |
| 47. | декабрь | Животное происхождении человека.Д. з. §69. | Комбинированный урок. Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная компетентности. | Ключевые понятия: Антропогенез. Атавизмы.РудиментыФакты: Систематическое положение человека согласно зоологической систематикиДоказательства животного происхождения человека. Сравнительно анатомические доказательства родства человека с млекопитающими животными. Сравнительно-эмбриологические доказательства животного происхождения человека. Человек – биосоциальное существо. | Давать определения ключевым понятиям.Называть место человека в системе животного мира.Обосновывать принадлежность человека к животному миру, используя данные сравнительной анатомии, эмбриологии и других наук.Доказывать, что человек – биосоциальное существо. |
| 48. | январь | Предшественники человека. Д. з. § 69,70. | Комбинированный урок. Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная компетентности. | ФактыЕстественное происхождение человека от общих предков с обезьянами. Предшественники современного человека.Анатомо-физиологическая эволюция человека. Роль факторов антропогенеза (биологических и социальных) в длительной эволюции людей. ПроцессыАнтропогенезБиологические факторы антропогенеза:Наследственная изменчивость, естественный отбор; Формы биосоциального отбора:Индивидуальная и групповая;Социальные факторы антропогенеза:Групповое сотрудничество, речь, орудийная деятельность, постоянные жилища;АльтруизмПолиморфизм | Называть:Стадии эволюции человека.Представителей каждой эволюционной стадии.Характеризовать:Особенности представителей каждой стадии эволюции человека с биологических и социальных позиций.Роль биологических и социальных факторов антропогенеза в длительной эволюции людей.Отличие эволюции человека от эволюции остального органического мира.Биологические и социальные факторы, как движущие силы антропогенеза.Знать, почему в процессе антропогенеза биологические факторы эволюции уступили место социальным.Доказать, что действие биологических факторов на человека в настоящее время уменьшилось, но полностью не исчезло.Знать, какой эволюционный фактор практически не действует в популяциях современного человека |
| 49. | январь | Древнейшие люди.Д. з. §71. | Комбинированный урок. Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная компетентности | Древнейшие людиФактПредставители:Человек умелый, человек прямоходящий.Особенности строения: формирование центров Брока и Вернике в головном мозге.Образ жизни: использование и добыча огня, приготовление пищи, изготовление орыдий труда.Распространение: Африка ( человек умелый); Африка , Западная и Центральная Европа, Индонезия, Восточная Азия(человек прямоходящий). | Называть представителей древнейших людей.Описывать образ жизни древнейших людей.Характеризовать прогрессивные черты в эволюции древнейших людей.Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации из различных источников. |
| 50. | январь | Древние люди.Д. з. §72. | Комбинированный урок. Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная компетентности |  Древние люди. ФактДва пути развития неандертальцев.Особенности строения.Образ жизни: развитие внутригрупповых связей, изготовление одежды и жилищ.Зачаточная речь.Распространение – Африка, Азия, Европа.  | Описывать образ жизни неандертальцев.Характеризовать прогрессивные черты в эволюции древних людей.Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации из разных источников. |
| 51. | январь | Современные люди.Д. з. §73. | Комбинированный урок. Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная компетентности |  Понятия Социогенез Объект Кроманьонцев. Факт Особенности строения: увеличение объема головного мозга.Образ жизни: появление членораздельной речи, зарождение культуры, строительство постоянного жилища, шитьё одежды.Роль труда в происхождении человека.Распространение- Африка, Азия, Европа, Америка . | Давать определение ключевому понятию - социогенез.Описывать образ жизни кроманьонцев.Выделять ведущие факторы, по мнению Ф. Энгельса, в эволюции современного человека.Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации из различных источников. |
| 52. | январь | Особенности современного этапа биологической эволюции человека.Д. з. §74. | Комбинированный урок. Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная компетентности | Расы человека: негроидная, европеоидная, монголоидная. Географические и климатические условия формирования рас человека.Отличительные особенности.Социальные факторы эволюции.Прогресс Механизмы расогенеза. | Называть основные расы внутри вида Человек разумный.Выделять признаки различий человеческих рас и объяснять причин различий.Характеризовать современный этап эволюции человека. |
| 53. | январь | Человеческие расы.Д. з. §75. | Комбинированный урок. Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная компетентности | Ключевые понятия: Расы и нации. Расизм.Факты:Принадлежность всего человечества к одному виду – Человек разумный.Расы - крупные систематические подразделения внутри вида Человек разумный. Равноценность и генетическое единство человеческих рас. Реакционная сущность геноцида и расизма. | Давать определения ключевым понятиям. Называть и различать человеческие расы.Объяснять механизмы формирования расовых признаков.Доказывать на основе научных фактов несостоятельность расизма и социал-дарвинизма. |
| 54. | январь | Взаимодействие обществ и природой.Д. з. §76. | Комбинированный урок. Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная компетентности | Основные понятия.Биогенный период, аграрный период, индустриальный период, постиндустриальный период. | Характеризовать понятия неолитической революции. Анализировать к каким последствиям приводит нарушение биогеохимических циклов.Перечислять причины и последствия первых экологических кризисов.Сравнивать аграрный и биогенный период.Анализировать причины индустриального экологического кризиса и указывать новые последствия постиндустриального периода и его влияния на взаимоотношения общества и природы. |
| 55. | январь | Коэволюция природы и общества. | Комбинированный урок. Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная компетентности | Основные понятия. Биосфера. Ноосфера. Синергетики. Нелинейность. Законы. Учение Вернадского о ноосфере.Теория самоорганизации сложных систем.Основные положения концепции устойчивого развития. | Характеризовать учения о ноосфере и анализировать пути оптимального развития общества и природы.Высказывать свое отношение к идее афтотрофности человечества.Перечислять основные положения концепции устойчивого развития.Оценивать вклад современного учения и сравнивать его с мировоззрением наших предков. |
| 56. | январь | Зачётный урок по теме:”Биологическая и социальная природа человека, его место в биосфере”.Д. з. §77. | Урок комплексного при­менения ЗУН.Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная  | Основные понятииУчение Вернадского в ноосфереТеория самоорганизации сложных системСинергетикиНелинейностьБиосфера |  |
| **ТЕМА 6. ОРГАНИЗМ И СРЕДА (8 ЧАСОВ)** |
| 57. | февраль | Действие экологических факторов на организм.Д. з. §1. | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная | Ключевые понятия:Абиотические факторы Биологические ритмыФотопериодизмФакты:Экологические факторы – определенные компоненты среды обитания, способные оказывать влияние на организмы. Приспособление организмов к определенному комплексу абиотических факторов. Закономерности :Влияние абиотических факторов на организмы. | Давать определение ключевым понятиям.Называть основные абиотические факторы.Описывать приспособление организмов к определенному комплексу абиотических факторов.Выявлять: действие местных абиотических факторов на живые организмы; и оценивать практическое значение ограничивающего фактора.Объяснять взаимосвязь организмов и окружающей среды: закономерности действия абиотических факторов на организмы.  |
| 58. | февраль | Наземно-воздушная среда обитания организмов. Климатические факторы.Д. з. §3. | Комбинированный урок. Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная компетентности | Ключевые понятияАбиотические факторыГомойотермные организмыПойкилотермные организмыФактВоздействие температуры на живые организмы.Адаптации растений и животных к защите от перегрева и охлаждения. Биохимические, морфологические, физиологические и поведенческие адаптации.Законы и правилаПравила Бергмана.  | Давать определения ключевым понятиям.Описывать приспособление у растений и животных к изменениям температуры и окружающей среды. Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации из различных источников. |
| 59. | февраль | Вода, как среда.Д. з. §2. | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная компетентности | ФактВлияние влажности. Адаптации растений и животных к поддерживанию водного баланса. Виды ионизирующих излучений. Воздействие ионизирующего излучения на живые организмы. | Описывать приспособления у растений и животных к недостатку влаги.Характеризовать вредное влияние ионизирующего излучения на животный и растительный мир.Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации из различных источников. |
| 60. | февраль | Свет как климатический фактор.Д. з. §4. | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная компетентности | Ключевые понятия*Фотопериодизм*ФактВлияние света на живые организмы. Адаптивные особенности растений.Экологические группы растений: светолюбивые, теневые, теневыносливые. Свет как условие ориентации животных. | Давать определение ключевому понятию – *фотопериодизм.*Описывать влияние суточных и сезонных ритмов на растения и животных. Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации из различных источников. |
| 61. | февраль | Почва.Д. з. §5. | Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная компетентности | Основные понятияТвердая часть почвыГумусДетритЖидкая часть почвыПочвенный воздухПочва как среда обитания организмовОхрана почвЭрозияВодная эрозия и ветровая | Охарактеризовать структурное состояние почвы, почвенного раствора и почвенного воздухаДавать характеристику твердой, жидкой и газообразной частям почвыЗнать, что такое гумус, и какие свойства почвы обусловлены наличием гумусаОбъяснять почему почва является наиболее заселенной живыми организмами средой |
| 62. | февраль | Разнообразие почвенной биоты.Д. з. §6. | Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная компетентности | Основные понятияАвтотрофные организмы почвыПочвенные животные.Почвенные бактерии и грибы | Перечислять виды организмов, населяющих почву, разделять их на систематические группыУказывать роль организмов почвенной биотыЗнать процессы образования почвПрогнозировать последствия исчезновения почвенных животных |
| 63. | февраль | Живые организмы как среда жизни.Д. з. §7. | Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная компетентности | Основные понятияВнешние и внутренние паразитыГомеостазУпрощение организацииРастения-паразитыПолупаразиты, паразитыХемотропизмТропизмПоложительный тропизмОтрицательный тропизмПаразитечские грибы, бактерии и вирусыФунгицидыОрганизмы-симбиоты | Характеризовать особенности строения и образа жизни паразитических организмов, червей, членистоногих и грибовЗнать приспособления животных и растений к паразитическому образу жизниПриводить примеры различных приспособлений к условиям окружающей средыПриводить примеры симбиотических организмов и указывать их роль во взаимоотношениях живых организмов. |
| 64. | февраль | Зачетный урок по теме: «Организм и среда». Д. з. §1-7 повторить. | Урок комплексного при­менения ЗУН.Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная  |  |  |
| **ТЕМА 7. ПОПУЛЯЦИЯ, ВИД, БИОЦЕНОЗ – ЖИВЫЕ СИСТЕМЫ (7 ЧАСОВ)** |
| 65. | февраль | Вид и его критерии.Д. з. §8. | Комбинированный урок. Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная компетентности. | Основные понятия*Вид Виды-двойники**Ареал*Факты Критерии вида: морфологиче­ский, физиологический, генети­ческий, экологический, геогра­фический, исторический. Совокупность критериев - усло­вие обеспечения целостности и единства вида.Основные понятия*Популяция* ФактыПопуляционная структура вида. Экологические и генетические характеристики популяции. Популяция - элементарная эво­люционная единица.Основные понятия*Микроэволюция* ФактыГеографическое и экологическое видообразование. Изолирующие механизмы: гео­графические барьеры, про­странственная разобщенность, поведение, молекулярные изменения белков, разные сроки размножения.Виды изоляций: географическая, поведенческая, репродуктивная.ПроцессыВидообразование.ЗакономерностьВидообразование результатэволюции. | *Приводить примеры* видов животных и растений. *Перечислять* критерии вида. *Анализировать* содержание определения понятия *«вид». Характеризовать* критерии вида. *Доказывать* необходимость совокупности критериев для со­хранения целостности и единст­ва вида.*Называть* признаки популяций. *Приводить примеры* практи­ческого значения изучения по­пуляций. *Анализировать* содержание определения понятия - *популя­ция. Отличать* понятия *вид* и *популяция.* *Преобразовывать* текст учеб­ника в графическую модель популяционной структуры вида.*Приводить примеры* различ­ных видов изоляции. *Описывать:*сущность и этапы географиче­ского видообразования; сущность экологического ви­дообразования. *Анализировать* определения понятия *микроэволюция.**Доказывать* зависимость видового разнообразия от условий жизни. |
| 66. | февраль | Виды изоляций: географическая,С поведенческая, репродуктивная.тПроцессырВидообразование.уЗакономерностькВидообразование результаттэволюции.ура вида.Д. з. §9. | Комбинированный урок. Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная компетентности. | Основные понятия*Вид Виды-двойники**Ареал*Факты Критерии вида: морфологиче­ский, физиологический, генети­ческий, экологический, геогра­фический, исторический. Совокупность критериев - усло­вие обеспечения целостности и единства вида.Основные понятия*Популяция* ФактыПопуляционная структура вида. Экологические и генетические характеристики популяции. Популяция - элементарная эво­люционная единица.Основные понятия*Микроэволюция* ФактыГеографическое и экологическое видообразование. Изолирующие механизмы: гео­графические барьеры, про­странственная разобщенность, поведение, молекулярные изменения белков,  | *Приводить примеры* видов животных и растений. *Перечислять* критерии вида. *Анализировать* содержание определения понятия *«вид». Характеризовать* критерии вида. *Доказывать* необходимость совокупности критериев для со­хранения целостности и единст­ва вида.*Называть* признаки популяций. *Приводить примеры* практи­ческого значения изучения по­пуляций. *Анализировать* содержание определения понятия - *популя­ция. Отличать* понятия *вид* и *популяция.* *Преобразовывать* текст учеб­ника в графическую модель популяционной структуры вида.*Приводить примеры* различ­ных видов изоляции. *Описывать:*сущность и этапы географиче­ского видообразования; сущность экологического ви­дообразования. *Анализировать* определения понятия *микроэволюция.**Доказывать* зависимость видового разнообразия от условий жизни. |
| 67. | февраль | Численность и плотность популяции.Д. з. §10. | Комбинированный урок. Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная компетентности. | Основные понятияЧисленность популяцииПлотность популяцииПроцессы, влияющие на численность и плотность популяцииРождаемостьСмертностьВыживаемостьПлодовитостьЕмкость среды |  |
| 68. | февраль | Возрастная и половая структуры популяции и саморегуляция ее численности.Д. з. §11. | Комбинированный урок. Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная компетентности. | Основные понятияВозрастная и половая структура популяцийВозрастная пирамидаСаморегуляция численности популяции |  |
| 69. | март | Биоценоз и его структура.Д. з. §12. | Урок изучения и пер­вичного закрепления новых знаний.Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная компетентности. | Основные понятияПопуляция. БиоценозЭкосистемаФактыЭкосистемная организация живой природы. Естественные и искусственные экосистемы.Структура экосистем: биоценоз, экотоп. Пространственная и морфологическая структуры экосистемы. Популяция - элемент экосистемы.Классификация наземных экосистем.Свойства экосистемы: обмен веществ, круговорот веществ.Видовое разнообразие - признак устойчивости экосистем. Факторы,определяющие видовое разнообразие. | Давать определение понятиям: биоценоз, биогеоценоз,экосистема.Называть: компоненты биогеоценоза;признаки биологическогообъекта - популяции;показатели структуры популяций (численность, плотность, соотношение групп по полу и возрасту);признаки и свойства экосистемы.Приводить примеры естественных и искусственных сообществ.Изучать процессы, происходящие в популяции.Характеризовать:структуру наземных и водных экосистем. |
| 70. | март | Типы взаимодействия особей разных видов в биоценозе.Д. з. §13. | Комбинированный урок. Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная компетентности. | Основные понятияКонкуренция Хищничество Симбиоз Паразитизм Факты Типы взаимодействия разных ви­дов: конкуренция, хищничество,симбиоз, паразитизм. | Давать определение терми­нам:конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм. Называть типы взаимодейст­вия организмов. Приводить примеры разных типов взаимодействия организмов. Определять отдельные фор­мы взаимоотношений из со­держания текста и иллюстраций учебника и дополнительной ли­тературы. Характеризовать разные ти­пы взаимоотношений. Анализировать содержание рисунков учебника. |
| 71. | март | Экологическая ниша.Д. з. §14. | Комбинированный урок. Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная компетентности. | Основные понятияКонкуренцияВнутривидовая конкуренция.Межвидовая конкуренция.Принцип конкурентного исключения.Экологическая ниша. | Указать отношения между конкурентными организмами.Характеризовать причины избежания конкуренции между животными и растениями.Знать виды борьбы за существование.Указывать отличия конкуренции и межвидовых отношений.Анализировать условия сосуществования близких видов в одном биоценозе.Знать смысл понятия экологической ниши. |
| **ТЕМА 8. ЭКОСИСТЕМЫ ( 9 ЧАСОВ)** |  |
| 72. | март | Организация и разнообразие экосистем.Д. з. §15. | Урок изучения и пер­вичного закрепления новых знаний.Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная компетентности. | Основные понятияБиогеоценозЭкосистемаПродуцентыБиотопКонсументыРедуцентыМинерализацияЕстественные и антропогенные экосистемыАгроэкосистемаБиомыБиологическое разнообразие: генетическое, видовое, ландшафтное (экосистемное) | Знать виды экосистем и характеризовать способы их организации.Перечислять и характеризовать уровни организации живой природы.Давать определение биоценозу, биогеоценозу и экосистемам.Перечислять функциональные группы организмов экосистемы. |
| 73. | март | Трофическая структура экосистемы.Д. з. §16. | Урок комплексного при­менения ЗУН.Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная компетентности. | Основные понятияТрофический уровень Автотрофы Гетеротрофы Пищевая сеть Пищевая цепь Поток вещества Поток энергии Факты Солнечный свет - энергетический ресурс экосистемы. Роль автотрофов и гетеротрофов. Пищевые связи в экосистемах. На­правления потока вещества в пи­щевой сети. Функциональные группы организ­мов в биоценозе: продуценты, про­изводители, редуценты. Объекты Трофическая структура биоценоза. Процессы Механизм передачи вещества и передачи энергии по трофическим уровням. | Давать определение терми­нам: автотрофы и гетеро­трофы, трофический уровень. Приводить примеры орга­низмов разных функциональ­ных групп. Составлять схемы пищевых цепей. Объяснять направление пото­ка вещества в пищевой сети. Характеризовать роль орга­низмов (производителей, по­требителей, разрушителей ор­ганических веществ) в потоке веществ и энергии. Характеризовать солнечный свет как энергетический ресурс. \* Использовать правило 10% для расчета потребности орга­низма в веществе. |
| 74. | март | Развитие и смена экосистем.Д. з. §17. | Урок изучения и пер­вичного закрепления новых знаний.Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная компетентности. | Основные понятияСукцессииРавновесие в сообществе.Первичные сукцессии.Климаксная экосистема.Вторичные или восстановительные сукцессии.Рудеральная растительность. | Анализировать причинные устойчивости некоторых биогеоценозов и причины смены экосистем.Указывать взаимосвязи абиотических и биотических компонентов биогеоценоза.Указать влияние биоценоза на биотоп.Перечислять условия наступления равновесия в экосистеме.Знать отличия первичной и вторичной сукцессии. Приводить примеры.Указывать отличия зрелого сообщества от первичного. |
| 75. | март | Лесные экосистемы, их разнообразие и ценность.Д. з. §18. | Урок изучения и пер­вичного закрепления новых знаний.Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная компетентности. | Основные понятияРазнообразие лесовТайгаМелколиственные леса Смешанные леса Широколиственные лесаЛесная подстилка и ее значениеЗначение лесных экосистемСредообразующие древесные породы лесов различного типаЖивотный мир | Характеризовать особенности лесных экосистем, указывать их разнообразие и ценности.Знать отличия биоценозов, биогеоценозов и экосистем.Анализировать пространственную структуру биоценоза леса.Указывать особенности лесной экосистемы и разнообразия лесов. |
| 76. | март | Луговые и степные экосистемы.Д. з. §19. | Урок изучения и пер­вичного закрепления новых знаний.Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная компетентности. | Основные понятия Луговые экосистемы, пойма, степные экосистемы, разнообразие наземных экосистем, пустыни, выскогорные биоценозы, тундра | Перечислять особенности видовой структуры и особенности строения травянистых экосистем.Анализировать значение видового разнообразия для устойчивости экосистем.Указывать различия первичных и вторичных сукцессии. |
| 77. | март | Болото как экосистема. Значение болот.. Д. з. §20. | Урок изучения и пер­вичного закрепления новых знаний.Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная компетентности. | Основные понятияВерховые болотаБиота верховых болотГигрофиты, ксерофитыПервичные и переходные болотаТорфНизинные болотаЦенность болотных систем | Перечислять особенности болотных экосистем, их разнообразие.Указывать биосферное значение экосистем болот.Перечислять группы растений по отношению к влажности среды.Указывать морфологические и анатомические особенности сфагновых мхов.Знать видовую пространственную структуру верховых болот.Указать ценность экосистем болота. |
| 78. | апрель | Водные экосистемы.Д. з. §21. | Урок изучения и пер­вичного закрепления новых знаний.Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная компетентности. | Основные понятияМорские экосистемыФитопланктонЗоопланктонНектономПресноводные экосистемыРеки и ручьяОзераЭвтрофикация озерЦенность естественных экосистем | Перечислять особенности водных экосистем, их разнообразие.Указывать биосферное значение водных экосистем.Перечислять группы растений и животных водных экосистем.Указывать морфологические и анатомические особенности строения обитателей водных экосистем.Знать видовую и пространственную структуру водных экосистем.Указать ценность водных экосистем. |
| 79. | апрель | Агроэкосистемы.Д. з. §22. | Комбинированный урок. Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная компетентности. | Ключевые понятияАгроценозФактПримеры агробиоценозов: поля, огороды, парки, сады, лесопосадки, пастбища, оранжереи, аквариум. Отличия агроценоза: возделывание монокультуры, вмешательство человека в проявление борьбы за существование; использование, кроме солнечной энергии, дополнительных источников энергии; неполный круговорот веществ; низкая устойчивость; регуляция человеком; смена происходит по воле человека; высокая продуктивность.Плодородие почвы. | Давать определение ключевому понятию - агроценоз.Приводить примеры агроценозов. Выделять отличия агроценоза от биоценоза. Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации из различных источников.  |
| 80. | апрель | Биологическое разнообразие и пути его сохранения.Д. з. §23. | Комбинированный урок. Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная компетентности. | Основные понятия Опасность сокращения биологического разнообразияОхраняемые природные территорииОсобо охраняемые природные территории ( ООПТ)ЗаповедникиЗаказникиНациональные паркиПамятники природы | Указать значение заповедников, заказников и национальных парков.Анализировать понятие биоразнообразие.Знать особо охраняемые территории нашей страны.Указывать их отличия друг от друга. |
| 81. |  | Зачетный урок по теме: « Популяция, вид, биоценоз – живые системы ». Д. з. §8-23. повторить. | Урок комплексного при­менения ЗУН.Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная компетентности |  |  |
| **ТЕМА 9. БИОСФЕРА (7 ЧАСОВ)** |  |
| 82. | апрель | Учение о биосфере. Границы биосферы.Д. з. §24. | Урок изучения и пер­вичного закрепления новых знаний.Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная компетентности. | Ключевые понятияБиосфераЭкологияФактКомпоненты биосферы: живое вещество, биогенное вещество, костное вещество. Границы Биосферы и ее черты.Теория и гипотезыУчения о биосфере. | Давайте определим ключевые понятия.Описывать компоненты биосферы.Характеризовать верхние и нижние пределы распространения жизни в биосфере. |
| 83. | апрель | Живое вещество и его функции.Д. з. §25. | Комбинированный урок. Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная компетентности. | Ключевые понятия.Биомасса.Живое вещество.Факт.Функции живого вещества: газовая, концентрационная, окислительно-восстановительная, биохимическая. | Давайте определим ключевые понятия.Приводить примеры проявления функций живого вещества.Характеризовать компоненты биосферы. |
| 84. | апрель | Круговорот углерода.Д. з. §26. | Комбинированный урок. Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная компетентности. | ФактРоль соединения углерода ( углекислый газ, карбонаты). Природные источники углекислого газа: вулканическая деятельность, естественные пожары, дыхание, разложение органических остатков.Антропогенные источники СО2.Закон и правила.Закон биогенное миграции атомов.ПроцессБиогеохимический цикл углерода.Пути миграции СО2: поглощение в процессе фотосинтеза и образование органических веществ, образование карбонатной системы. | Описывать круговорот углерода.Объяснить роль живых организмов в круговороте углерода.Характеризовать влияние человеческой деятельности на круговорот углерода. |
| 85. | апрель | Круговорот азота: превращения газообразного азота. Д. з. §27. | Комбинированный урок. Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная компетентности. | Основные понятияФормы азотаАзотфиксацияАммонификацияНитрификация |  |
| 86. | апрель | Круговорот азота: восстановление нитратов и нитритов Д. з. §28.. | Комбинированный урок. Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная компетентности. | ФактЗапасы азота в атмосфере.Атмосферная и биологическая фиксация азота, синтез нитратов.Роль микроорганизмов в круговороте азота.ПроцессБиогеохимический цикл азота.Механизмы.Этапы круговорота с участием живых организмов и без их участия.ПроцессКруговорот углерода и азота. | Описывать круговорот азота в природе.Объяснить роль живых организмов в круговороте азота.Характеризовать влияние человеческой деятельности на круговорот азота.Составлять схемы круговорот веществ в природе.Выделять отличительные особенности круговорота углерода и азота.Объяснять необходимость знаний об особенностях биогенной миграции атомов. |
| 87. | апрель | Круговороты кислорода и водорода. Круговорот воды. | Комбинированный урок. Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная компетентности. | ФактРаспределение воды на планете: мировой океан, грунтовые воды, снеговые шапки и ледники, атмосфера, реки, болота. Почвенная влага, озера.Роль зеленых растение в круговороте воды: поглощение из почвы, использование в процессе фотосинтеза (транспирация).ПроцессКруговорот воды в природе.Механизмы. | Описывать круговорот воды в природе.Объяснить роль живых. организмов в круговороте воды.Характеризовать влияние человеческой деятельности в круговороте воды. |
| 88. | апрель | Круговорот фосфора и серы. | Комбинированный урок. Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная компетентности. | ФактПриродные соединения серы – сульфиды.Роль микроорганизмов в природе.Перевод сульфидный формулы в сульфатную.Природные источники: S(сера): разложение трупов растений и животных; P( фосфор)- фосфаты.Влияние хозяйственной деятельности на круговорот серы и фосфора.ПроцессБиогеохимический цикл фосфора и серы. Механизмы  | Описывать круговорот фосфора и серы.Объяснять роль живых организмов в круговороте фосфора и серы.Характеризовать влияние человеческой деятельности на круговорот фосфора и серы. |
| 89. | апрель | Зачетный урок по теме: « Экосистемы. Биосфера » Д. з. §15-28. повторить. | Урок комплексного при­менения ЗУН.Информационно- технологическая, коммуникативнаяучебно-познавательная  |  |  |
| **ТЕМА 10. ЛАБОРАТОРНО - ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ (12 ЧАСОВ)** |
| 90. | апрель | Практическая работа 1. «Сравнительная характеристика естественного и искусственного отбора». | Урок обобщения и систематизации знаний. | Естественный отбор.Искусственный отбор.Особенности естественного и искусственного отборов. | Сравнивать определения ключевых понятий.Давать сравнительную характеристику естественному и искусственному отборам.\*Сравнивать форму искусственного отбора. |
| 91. | апрель | Практическая работа 2. «Сравнение процессов движущего и стабилизирующего отборов». | Урок закрепления знаний. | Причины появления форм естественного отбора. Роль в эволюции и механизм действия на популяцию. | Характеризовать форму естественного отбора.Обосновывать действие на популяции формы естественного отбора.Выделять критерии для сравнений.Сравнивать формы естественного отбора. |
| 92. | апрель | Практическая работа 3.«Сравнение процессов экологического и географического видообразования»  | Урок закрепления знаний. | Отличительные особенности способов видообразования. Этапы географического и экологического видообразования. | Дать определение ключевому понятию - видообразования.Определять последовательность этапов экологического и географического видообразований.Выделять критерии для сравнений.Сравнивать способы видообразования. |
| 93. | апрель | Лабораторная работа 1. « Выявление идиоадаптации у растений». | Урок комплексного применения ЗУН учащимися. | ФактИдиоадаптации у растений к испарению, сохранению влаги; приспособления к перенесению неблагоприятных условий. | Приводить примеры и описывать идиоадаптации у растений. Объяснять значение идиоадаптаций. |
| 94. | май | Лабораторная работа 2. « Выявление идиоадаптации у животных». | Урок комплексного применения ЗУН учащимися | Факт Примеры идиоадаптаций у животных. Значение идиоадаптаций. | Приводить примеры и описывать идиоадаптации у животных. |
| 95. | май | Практическая работа 4. « Решение экологических задач»  | Урок закрепления знаний. |  | Составлять схемы путей переноса энергии в экосистеме и выявлять взаимосвязи организмов в экосистеме. Анализировать схему действия экологического фактора.Обосновывать возникновение устойчивой системы пищевых цепей в природе. |
| 96. | май | Практическая работа 5. « Выявление ароморфозов у растений».  | Урок закрепления знаний. | ФактОсновные ароморфозы у растений: споровое размножение; семенное размножение; появление цветка. | Приводить примеры ароморфозов у растений.Характеризовать ароморфозы у растений.  |
| 97. | май | Практическая работа 6. « Выявление ароморфозов у животных». | Урок закрепления знаний. | ФактОсновные ароморфозы у животных: появление челюстей; появление внутреннего скелета; отдельные мышцы; возникновение жабр и легких; появление сердца, разделение артериального и венозного кровотока. | Приводить примеры ароморфозов у животных.Характеризовать ароморфозы у животных. |
| 98. | май | Практическая работа 7. « Анализ и оценка различных гипотез формирование человеческих рас». | Урок закрепления знаний. | Ключевые понятияРасизмФактЧеловеческие расы как пример идиоадаптаций.Теории и гипотезыМоноцентризм и полицентризм.Антинаучная сущность расизма. Доказательства расового равенства людей.  | Давать определение ключевому понятию – расизм.Приводить факты, доказывающие ложность расизма. Объяснять причины единства человеческих рас.Обосновывать механизм формирования человеческих рас. |
| 99. | май | Практическая работа 8.« Составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах (пищевых сетей)».  | Урок закрепления знаний. | ФактСтруктура и компоненты пищевых цепей. Детритные и пастбищные цепи питания.  | Составлять схемы пищевых цепей и пищевых сетей и объяснять роль взаимосвязей в жизни сообществ. Различать виды пищевых цепей.Решать биологические задачи по теме « Устойчивость биогеоценозов».  |
| 100. | май | Практическая работа 9. « Сравнительная характеристика путей и направлений эволюций».  | Урок закрепления знаний. | ФактВзаимосвязь главных направлений и путей эволюции. Отличительные особенности. | Выделять отличительные особенности основных направлений эволюции. Объяснять взаимосвязь главных направлений эволюции.Обосновывать характер изменений в строении организмов при переходе к паразитизму.Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации из различных источников.  |
| 101. | май | Практическая работа 10. «Описание экосистемы своей местности». | Урок закрепления знаний. | Факт.Степи и лиственные леса – основные биомы Волгоградской области.Растительный и животный мир. | Описывать биомы Волгоградской области.Объяснять влияние климатических условий.Описывать смену биомов в зависимости от климатических условий. |
| 102. | май | Практическая работа 11. «Составление схем круговорота углерода, кислорода, азота». | Урок закрепления знаний. | Процесс.Круговорота углерода и азота.  | Составлять схемы круговорота веществ в природе.Выделять отличительные особенности круговорота углерода и азота.Объяснять необходимость знаний об особенностях биогенной миграции атомов. |
| 103-105 | май | Обобщение знаний. |  |  |  |

Практическая работа 1. «Сравнительная характеристика естественного и искусственного отбора».

Практическая работа 2. «Сравнение процессов движущего и стабилизирующего отборов».

Практическая работа 3.«Сравнение процессов экологического и географического видообразования»

Практическая работа 4. « Решение экологических задач»

Практическая работа 5. « Выявление ароморфозов у растений».

Практическая работа 6. « Выявление ароморфозов у животных».