

АДМИНИСТРАЦИЯ СУРОВИКИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Лобакинская средняя общеобразовательная школа»

404432, Волгоградская область, Суровикинский район, х. Лобакин, ул. Березовая, 6
Тел./факс 8 (844 73) 9 – 92 – 95, E-mail: mou.lobakinskaya@yandex.ru
ИНН 3430031944 КПП 343001001 ОКПО 22433604 ОГРН 1023405963910

«Рассмотрено» на заседании
педагогического совета
Протокол № 9
От «25» августа 2023г.

«Согласовано»
Старший методист
От «28» августа 2023г.
_____/О.В.Киселева/

Введено в действие
Приказом директора
Приказ № 95
От «30» августа 2023г.
_____/Н.Г.Аникеева/

Федеральная рабочая программа учебного курса
«Биология»
для 9 класса

Составитель: Г.Н. Никитенко

2023 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии для 9 класса составлена на основе следующих нормативно-правовых документов:

1. Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 05.03.2004 N 1089 (ред. от 31.01.2012) "Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования";
2. Примерные программы основного общего образования по биологии.
3. Рабочие программы. Предметная линия учебников Сивоглазова В. И. 5—9 классы: учеб. пособие для общеобразовательных организаций / В. И. Сивоглазов. — М.: Просвещение, 2019.
4. Учебный план школы на 2023/2024 учебный год.

Данный учебный курс входит в курс естественно-научного цикла знаний.

Цель обучения в 9 классе – обобщение знаний о жизни и уровнях её организации, раскрыть мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщить и углубить понятия об эволюционном развитии организмов, полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы. Завершается формирование понятия о ноосфере и об ответственности человека за жизнь на Земле.

Преемственность связи между разделами обеспечивают целостность школьного курса биологии, а его содержание способствует формированию всесторонне развитой личности, владеющей основами научных знаний, базирующихся на биоцентрическом мышлении, и способной творчески их использовать в соответствии с законами природы и общечеловеческими нравственными ценностями.

В 9 классе предусматривается изучение теоретических и прикладных основ общей биологии. Программа курса включает в себя вопросы программы общеобразовательной школы для 10-11 классов. В ней сохранены разделы и темы, изучаемые в общеобразовательной школе, однако содержание каждого учебного блока упрощено в соответствии с возрастными особенностями обучающихся и с учётом образовательного уровня.

Система уроков сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. Для текущего тематического контроля и оценке знаний в системе уроков предусмотрены уроки-зачёты. Курс завершают уроки, позволяющие обобщить и систематизировать знания, а также применить умения, приобретенные при изучении биологии.

Исходя из особенностей построения программы и в целях формирования у обучающихся ключевых компетенций на уроках используются следующие методы обучения:

- словесные: беседа, дискуссия, рассказ, объяснение, работа с книгой, решение проблемных задач;
- наглядные: таблицы, демонстрации, рисунки, технические и интерактивные средства обучения;
- практические: упражнения, индивидуальная, самостоятельная работа, создание проектов;
- контроль: устный индивидуальный и фронтальный опрос, взаимоконтроль, тесты разного уровня.

Результаты обучения, которые сформулированы в деятельностной форме и полностью соответствуют образовательному стандарту, приведены в графе «Требования к уровню подготовки выпускников». Представленная в рабочей программе последовательность требований к каждому уроку соответствует усложнению проверяемых видов деятельности.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные работы, предусмотренные Примерной программой по биологии. Нумерация лабораторных работ (в виду специфики курса) дана в соответствии с их

расположением в перечне лабораторных и практических работ, представленном в Примерной программе. Все лабораторные работы являются этапами в комбинированном уроке и могут оцениваться по усмотрению учителя.

Согласно действующему школьному учебному плану рабочая программа для 9 класса предусматривает обучение биологии в объёме 2 часов в неделю (68 часов в год).

Рабочая программа сориентирована на использование учебника: В.И.Сивоглазов, А.А.Каменский, Е.К.Касперская, «Биология. 9 класс»: Учеб. для общеобразоват. учеб. заведений. М.: Просвещение, 2022.- 207 с.

Программа предусматривает следующие формы контроля: - практические: упражнения, индивидуальные творческие задания, самостоятельная работа;

- контроль: устный индивидуальный и фронтальный опрос, контрольные работы в виде разноуровневых тестов, зачеты.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В структуре личностных результатов освоения программы по биологии выделены следующие составляющие: осознание обучающимися российской гражданской идентичности – готовности к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению, *наличие мотивации* к обучению биологии, *целенаправленное развитие* внутренних убеждений личности на основе ключевых ценностей и исторических традиций развития биологического знания, *готовность и способность* обучающихся руководствоваться в своей деятельности ценностно-смысловыми установками, присущими системе биологического образования, *наличие правосознания* экологической культуры, *способности ставить* цели и строить жизненные планы.

Личностные результаты освоения программы по биологии достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными, историческими и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма и уважения к закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Личностные результаты освоения учебного предмета «Биология» должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

готовность к совместной творческой деятельности при создании учебных проектов, решении учебных и познавательных задач, выполнении биологических экспериментов;

способность определять собственную позицию по отношению к явлениям современной жизни и объяснять её;

умение учитывать в своих действиях необходимость конструктивного взаимодействия людей с разными убеждениями, культурными ценностями и социальным положением;

готовность к сотрудничеству в процессе совместного выполнения учебных, познавательных и исследовательских задач, уважительного отношения к мнению оппонентов при обсуждении спорных вопросов биологического содержания;

готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

2) патриотического воспитания:

сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

ценностное отношение к природному наследию и памятникам природы, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;

способность оценивать вклад российских учёных в становление и развитие биологии, понимания значения биологии в познании законов природы, в жизни человека и современного общества;

идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

3) духовно-нравственного воспитания:

осознание духовных ценностей российского народа;

сформированность нравственного сознания, этического поведения;

способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

4) эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;

понимание эмоционального воздействия живой природы и её ценности;

готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

понимание и реализация здорового и безопасного образа жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), бережного, ответственного и компетентного отношения к собственному физическому и психическому здоровью;

понимание ценности правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

осознание последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения);

6) трудового воспитания:

готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

7) экологического воспитания:

экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования;
повышение уровня экологической культуры: приобретение опыта планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;

способность использовать приобретаемые при изучении биологии знания и умения при решении проблем, связанных с рациональным природопользованием (соблюдение правил поведения в природе, направленных на сохранение равновесия в экосистемах, охрану видов, экосистем, биосферы);

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей природной среде, умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;

наличие развитого экологического мышления, экологической культуры, опыта деятельности экологической направленности, умения руководствоваться ими в познавательной, коммуникативной и социальной практике, готовности к участию в практической деятельности экологической направленности;

8) ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

понимание специфики биологии как науки, осознания её роли в формировании рационального научного мышления, создании целостного представления об окружающем мире как о единстве природы, человека и общества, в познании природных закономерностей и решении проблем сохранения природного равновесия;

убеждённость в значимости биологии для современной цивилизации: обеспечения нового уровня развития медицины, создание перспективных биотехнологий, способных решать ресурсные проблемы развития человечества, поиска путей выхода из глобальных экологических проблем и обеспечения перехода к устойчивому развитию, рациональному использованию природных ресурсов и формированию новых стандартов жизни;

заинтересованность в получении биологических знаний в целях повышения общей культуры, естественно-научной грамотности, как составной части функциональной грамотности обучающихся, формируемой при изучении биологии;

понимание сущности методов познания, используемых в естественных науках, способности использовать получаемые знания для анализа и объяснения явлений окружающего мира и происходящих в нём изменений, умение делать обоснованные заключения на основе научных фактов и имеющихся данных с целью получения достоверных выводов;

способность самостоятельно использовать биологические знания для решения проблем в реальных жизненных ситуациях;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;

готовность и способность к непрерывному образованию и самообразованию, к активному получению новых знаний по биологии в соответствии с жизненными потребностями.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения учебного предмета «Биология» включают: значимые для формирования мировоззрения обучающихся междисциплинарные (межпредметные) общенаучные понятия, отражающие целостность научной картины мира и специфику методов познания, используемых в естественных науках (вещество, энергия, явление, процесс, система, научный факт, принцип, гипотеза, закономерность, закон, теория, исследование, наблюдение, измерение, эксперимент и другие); универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), обеспечивающие формирование функциональной грамотности и социальной компетенции обучающихся; способность обучающихся использовать освоенные междисциплинарные, мировоззренческие знания и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике.

В результате изучения биологии на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

Метапредметные результаты освоения программы среднего общего образования должны отражать:

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

1) базовые логические действия:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

использовать при освоении знаний приёмы логического мышления (анализа, синтеза, сравнения, классификации, обобщения), раскрывать смысл биологических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать связи с другими понятиями);

определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями;

использовать биологические понятия для объяснения фактов и явлений живой природы;

строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения;

применять схемно-модельные средства для представления существенных связей и отношений в изучаемых биологических объектах, а также противоречий разного рода, выявленных в различных информационных источниках;

разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

2) базовые исследовательские действия:

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

использовать различные виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

формировать научный тип мышления, владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;

осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

3) работа с информацией:

ориентироваться в различных источниках информации (тексте учебного пособия, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, компьютерных базах данных, в Интернете), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность и непротиворечивость;

формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе биологической информации, необходимой для выполнения учебных задач;

приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий, совершенствовать культуру активного использования различных поисковых систем;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления биологической информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и другое);

использовать научный язык в качестве средства при работе с биологической информацией: применять химические, физические и математические знаки и символы, формулы, аббревиатуру, номенклатуру, использовать и преобразовывать знаково-символические средства наглядности;

владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

1) общение:

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни, активно участвовать в диалоге или дискуссии по существу обсуждаемой темы (умение задавать вопросы, высказывать суждения относительно выполнения предлагаемой задачи, учитывать интересы и согласованность позиций других участников диалога или дискуссии);

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, предпосылок возникновения конфликтных ситуаций, уметь смягчать конфликты и вести переговоры;

владеть различными способами общения и взаимодействия, понимать намерения других людей, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

2) совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении учебной задачи;
выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;
оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Овладение универсальными регулятивными действиями:

1) самоорганизация:

использовать биологические знания для выявления проблем и их решения в жизненных и учебных ситуациях;
выбирать на основе биологических знаний целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;
самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
давать оценку новым ситуациям;
расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;
оценивать приобретённый опыт;
способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

2) самоконтроль:

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

3) принятие себя и других:

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;
признавать своё право и право других на ошибки;
развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

Предметные результаты освоения учебного предмета:

сформированность знаний о месте и роли биологии в системе естественных наук, в формировании естественно-научной картины мира, в познании законов природы и решении проблем рационального природопользования, о вкладе российских и зарубежных учёных в развитие биологии;

владение системой биологических знаний, которая включает: основополагающие биологические термины и понятия (жизнь, клетка, организм, метаболизм, гомеостаз, саморегуляция, самовоспроизведение, наследственность, изменчивость, рост и развитие), биологические теории (клеточная теория Т. Шванна, М. Шлейдена, Р. Вирхова, хромосомная теория наследственности Т. Моргана), учения (Н. И. Вавилова – о центрах многообразия и происхождения культурных растений), законы (единообразия потомков первого поколения, расщепления, чистоты гамет, независимого наследования Г. Менделя, гомологических рядов в наследственной изменчивости Н. И. Вавилова), принципы (комплементарности);

владение основными методами научного познания, используемых в биологических исследованиях живых объектов (описание, измерение, наблюдение, эксперимент);

умение выделять существенные признаки: вирусов, клеток прокариот и эукариот, одноклеточных и многоклеточных организмов, в том числе бактерий, грибов, растений, животных и человека, строения органов и систем органов растений, животных, человека, процессов жизнедеятельности, протекающих в организмах растений, животных и человека, биологических процессов: обмена веществ (метаболизм), превращения энергии, брожения, автотрофного и гетеротрофного типов питания, фотосинтеза и хемосинтеза, митоза, мейоза, гаметогенеза, эмбриогенеза, постэмбрионального развития, размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), взаимодействия генов, гетерозиса, искусственного отбора;

умение устанавливать взаимосвязи между органоидами клетки и их функциями, строением клеток разных тканей и их функциями, между органами и системами органов у растений, животных и человека и их функциями, между системами органов и их функциями, между этапами обмена веществ, этапами клеточного цикла и жизненных циклов организмов, этапами эмбрионального развития, генотипом и фенотипом, фенотипом и факторами среды обитания;

умение выявлять отличительные признаки живых систем, в том числе растений, животных и человека;

умение использовать соответствующие аргументы, биологическую терминологию и символику для доказательства родства организмов разных систематических групп;

умение решать биологические задачи, выявлять причинно-следственные связи между исследуемыми биологическими процессами и явлениями, делать выводы и прогнозы на основании полученных результатов;

умение выполнять лабораторные и практические работы, соблюдать правила при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

умение выдвигать гипотезы, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования, анализировать полученные результаты и делать выводы;

умение участвовать в учебно-исследовательской работе по биологии, экологии и медицине, проводимой на базе школьных научных обществ, и публично представлять полученные результаты на ученических конференциях;

умение оценивать этические аспекты современных исследований в области биологии и медицины (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома и создание трансгенных организмов);

умение осуществлять осознанный выбор будущей профессиональной деятельности в области биологии, медицины, биотехнологии, ветеринарии, сельского хозяйства, пищевой промышленности, углублять познавательный интерес, направленный на осознанный выбор соответствующей профессии и продолжение биологического образования в организациях среднего профессионального и высшего образования.

Учебно-тематический план

№ п/п	Название темы	Количество часов		
		Всего	в том числе	
			Лабораторные работы/экскурсии	Контрольные работы
1	Введение.	1		
2	Раздел I. Уровни организации живой природы.	54	3/1	4
		из них:	из них:	
3	1.1 Молекулярный уровень	10		1
4	1.2 Клеточный уровень	15	1	1
5	1.3 Организменный уровень	14	1	1
6	1.4 Популяционно-видовой уровень	3	1	
7	1.5 Экосистемный уровень	7	0/1	1
8	1.6 Биосферный уровень	5		1
9	Раздел II. Эволюция	7	1	
10	Раздел III. Возникновение и развитие жизни	6	1/1	1
	ИТОГО	68	5/2	6

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

➤ Введение». 1ч.

Биология как наука и методы её исследования. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.

➤ **I. Уровни организации живой природы. (54 часов).**

➤ **1.1 Молекулярный уровень (10 часов).**

Качественный скачок от неживой к живой природе. Многомолекулярные комплексные системы (белки, нуклеиновые кислоты, полисахариды). Катализаторы. Вирусы.

➤ **1.2 Клеточный уровень (15 часов).**

Основные положения клеточной теории. Клетка – структурная и функциональная единица жизни. Прокариоты и эукариоты. Автотрофы и гетеротрофы.

Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов.

Обмен веществ и энергии – основа жизнедеятельности клетки. Энергетические возможности клетки. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост и развитие, жизненные циклы клетки. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз).

Демонстрации модели клетки; микропрепаратов митоза в клетках корешков лука; хромосом; моделей-аппликаций, иллюстрирующих деление клетки; расщепления перекиси водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

Лабораторные работы. Рассматривание клеток растений, животных под микроскопом.

➤ **1.3 Организменный уровень (14 часов).**

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости.

Демонстрации микропрепарата яйцеклетки и сперматозоида животных.

Лабораторные работы. Выявление изменчивости организмов

➤ **1.4 Популяционно-видовой уровень (3 часа).**

Вид, его критерии. Структура вида. Популяция – форма существования вида. Экология как наука. Экологические факторы.

Демонстрации гербариев, коллекций, моделей, муляжей, живых растений и животных.

Лабораторная работа. Изучение морфологического критерия вида.

➤ **1.5 Экосистемный уровень (8 часов).**

Биоценоз и экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Искусственные биогеоценозы. Экологические сукцессии.

Демонстрации коллекций, иллюстрирующих экологические взаимосвязи в биогеоценозах; моделей экосистем.

Экскурсия в биогеоценоз.

➤ **1.6 Биосферный уровень (4 часов).**

Биосфера и её структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы.

Демонстрация моделей-аппликаций «Биосфера и человек».

➤ **II. Эволюция (7 часов).**

Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность и её относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов – микроэволюция. Макроэволюция.

Демонстрации живых растений и животных, гербариев и коллекций, иллюстрирующих изменчивость и наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора.

Лабораторная работа. Причины многообразия видов в природе.

➤ **III. Возникновение и развитие жизни (6 часов).**

Взгляды и гипотезы, теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.

Демонстрация окаменелостей, отпечатков, скелетов позвоночных животных, моделей.

Лабораторная работа. Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

Экскурсия в краеведческий музей.

№ п./п.	Дата	Тема	Цели урока	Основной материал	Д/з.	ЗУН	Оборудование	Межпредметные связи	Контроль
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
«Введение». (2 часа).									
1.		Биология – наука о жизни. Методы исследования в биологии.	Дать понятие об уровнях организации жизни: молекулярном, клеточном, организменном, популяционно-видовом и тд; дать представление о науке биологии как комплексе наук, о методах изучения живой природы, об основных этапах научного исследования.	Уровни жизни, царства живого, дифференцированные и интегрированные биологические науки. Методы изучения живой природы и их характеристика: эксперимент, описание, исторический метод, гипотезы и законы	§1,2	Знать и уметь распознавать уровни жизни, царства живого, дифференцированные и интегрированные биологические науки, методы изучения живой природы и их характеризовать эксперимент, описание, исторический метод, гипотезы и законы	С.Мамонтов. Основы биологии, с. 7-8	История.	
2.		Сущность жизни и свойства живого.	Дать понятие о современных научных представлениях, о сущности жизни; общие признаки живого организма.	Признаки живого организма, свойства; сравнение живого и неживого.	§3	Называть признаки живого организма, характеризовать эти свойства; проводить сравнение живого и неживого.	Таблицы. Схемы.		Опрос.
Раздел I. Уровни организации живой природы. (54 часа).									
1.1 Молекулярный уровень (10 часов).									

3.		Уровни организации живой природы. Молекулярный уровень.	Дать понятие об элементах, входящих в строение организма животных, их свойствах и значениях.	Свойства и значение элементов, входящих в состав живого. Процессы и механизмы, происходящие в живых организмах.	§1.1 * зад. 12-14	Называть свойства и значение элементов, входящих в состав живого. Обосновывать процессы и механизмы, происходящие в живых организмах.	Таблицы, схемы.		Беседа.
4.		Углеводы.	Дать понятие об углеводах, их функциях в организме.	Вещества, входящие в состав углеводов, их функции, классификацию, общую формулу, примеры. Принадлежность углеводов к биополимерам.	§1.2 * зад. 15-16, §1.3 * зад. 17-18	Называть вещества, входящие в состав углеводов, знать их функции, классификацию, общую формулу, приводить примеры. Обосновывать принадлежность углеводов к биополимерам.	Рисунки учебника.	Химия.	С/р.
5.		Липиды.	Дать понятие об липидах, их функциях в организме.	Вещества, входящие в состав липидов, их функции, классификацию, общую формулу, примеры. Принадлежность липидов к биополимерам.	§1.3 * зад. 17-18	Называть вещества, входящие в состав углеводов, знать их функции, классификацию, общую формулу, приводить примеры. Обосновывать принадлежность ипидов к биополимерам.	Рисунки учебника.	Химия.	Опрос
6.		Состав и строение белков.	Дать понятие о составе и строении белковых молекул, их свойствах и функциях.	Мономеры белковых молекул и его составляющие, уровни организации, функции белков, процесс образования пептидной цепи	§1.4, 1.5 * зад. 19-24	Называть мономеры белковых молекул и его составляющие, уровни организации, перечислять функции белков, объяснять процесс образования пептидной цепи	Рисунки. Демонстрационная модель белка. С. Мамонтов, В. Захаров Основы биологии. С. 23-27	Химия.	Тест.
7.		Функции белков.	Дать понятие о свойствах и функциях белков.	функции белков: каталитическая, пластическая, двигательная, транспортная, защитная,	§1.5 * зад. 19-24	Перечислять функции белков, объяснять их значение.	Рисунки. Демонстрационная модель белка. С. Мамонтов, В. Захаров Основы биологии. С. 23-	Химия.	

				регуляторная, сигнальная и др.			27		
8.		Нуклеиновые кислоты.	Дать понятие о типах нуклеиновых кислот (ДНК, РНК). О функциях ДНК и РНК, типы РНК.	Типы нуклеиновых кислот, составляющие мономеров ДНК и РНК, особенности строения нуклеиновых кислот, значение НК в организме.	§1.6 * зад. 25-29, сообщение: Витамины, их роль в организме человека. Открытие витаминов. Авитаминозы,	Давать определение терминам. Перечислять типы нуклеиновых кислот, называть составляющие мономеров ДНК и РНК, характеризовать особенности строения нуклеиновых кислот, обосновывать значение НК в организме.	Рисунки. Демонстрационная модель ДНК. С. Мамонтов, В. Захаров Основы биологии. С. 28-31	Химия.	Фронтальный опрос.
9.		АТФ и другие органические соединения.	Дать представление о строении молекулы АТФ (схема), ее функции. Дать представление о роли витаминов в организме, классификацию витаминов.	Составляющие нуклеотида АТФ (АДФ, АМФ), различные группы витаминов, особенности строения молекул, роль витаминов в организме.	§1.7 * зад. 30-31	Давать определение терминам. Перечислять составляющие нуклеотида АТФ (АДФ, АМФ), различные группы витаминов, характеризовать особенности строения молекул, объяснять роль витаминов в организме.	Рисунки в учебнике.	Химия.	Решение задач.
10.		Биологические катализаторы.	Дать определение ферментам и механизмам катализа, дать представление о роле ферментов в организме, представление о коферменте.	Перечислять факторы, обеспечивающие скорость ферментативных реакций, свойства ферментов, образование комплекса «фермент-вещество»	§1.8 * зад. 32-34, подготовка сообщения по теме «Вирусы»	Давать определение терминам, перечислять факторы, обеспечивающие скорость ферментативных реакций, характеризовать свойства ферментов, объяснять образование комплекса «фермент-вещество»	Рисунки в учебнике, сообщения о вирусах гриппа, вирусной мозаики табака, чума и тд.	Химия.	Опрос, карточки.
11.		Вирусы.	Дать понятие о	Элементы, входящие	§1.9 *	Перечислять элементы,	Рисунки в		Сообщения.

			вирусах, их строении и функционировании вирусов, о способах борьбы со СПИДом.	в состав вирусной частицы, способы борьбы со СПИДом, особенности строения и функции вирусов, особенности различных вирусных заболеваний и их профилактики. Принадлежность вирусов к живым организмам.	зад. 35-38, подг. К к/р.	входящие в состав вирусной частицы, способы борьбы со СПИДом, характеризовать особенности строения и функции вирусов, особенности различных вирусных заболеваний и их профилактики. Объяснять принадлежность вирусов к живым организмам.	учебнике, сообщения о вирусах гриппа, вирусной мозаики табака, чума и тд.		
12.		Обобщение и контроль по теме «Молекулярный уровень организации живого.»							К/р., тест.
1.2 Клеточный уровень (15 часов).									
13.		Основные положения клеточной теории.	Дать понятие об основных положениях клеточной теории, авторах, о значении клеточной теории для развития биологии.	Великие ученые-микробиологи, основные положения клеточной теории, про- и эукариотические клетки животных и растений.	§2.1 *	Знать фамилии великих ученых-микробиологов, характеризовать основные положения клеточной теории, приводить сравнения про- и эукариотических клеток, животных и растений.	Таблицы, фотографии, микропрепараты .		Беседа.
14.		Клеточная мембрана.	Дать понятие о строении и функциях наружной мембраны, пиноцитозе и фагоцитозе.	Строение клеточной мембраны, функции, способы проникновения веществ.	§2.2.	Уметь и знать термины, характеризовать строение клеточной мембраны, функции, способы проникновения веществ.	Таблицы, схемы.	Микробиологи я.	Фронтальный опрос.
15.		ЭПС. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы и тд.	Дать понятие о строении ЭПС, рибосом, и др. органоидов, объяснить наличие большого числа	Органоиды клетки, характеризовать строение ЭПС и других органоидов, наличие большого числа митохондрий в	§ 2.4,2.5	Знать и называть органоиды клетки, характеризовать строение ЭПС и других органоидов, объяснять наличие большого	Таблицы, схемы.	Микробиологи я.	Викторина.

			митохондрий в молодых клетках и в клетках с большими энергетическими затратами.	молодых клетках и в клетках с большими энергетическими затратами.		числа митохондрий в молодых клетках и в клетках с большими энергетическими затратами.			
16.		Клеточный центр. Органоиды движения.	Дать понятие об клеточном центре и органоидах движения, объяснить отличительные признаки включений от органоидов клетки, приводить их примеры, выделить признаки примитивности прокариот по сравнению с эукариотами.	Элементы, входящие в состав клеточного центра и органоидов движения, сравнительная характеристика прокариот с эукариотами, признаки примитивности прокариот по сравнению с эукариотами.	§2.6,2.7	Знать элементы, входящие в состав клеточного центра и органоидов движения, давать сравнительную характеристику прокариот с эукариотами, выделять признаки примитивности прокариот по сравнению с эукариотами.	Таблицы, схемы.	Микробиология.	Опрос.
17.		Ядро. Хромосомный набор.	Дать понятие о диплоидном наборе хромосом, гаметах, гомологичности хромосом и тд.	Строение ядра.	§2.3	Знать понятия темы, называть и описывать строение ядра.		Микробиология.	С/р.
18.		Изучение клеток растений и животных.	Дать понятие об особенностях строения растительных и животных клеток, грибной клетки.	Животная и растительная клетка, клетка гриба.	Повт. §2.2-2.7.	Уметь распознавать животную и растительную клетку, клетку гриба. Находить отличительные признаки эукариот, сравнивать строение и делать выводы.	Оборудование к практической работе, таблицы, схемы.		Лабораторная работа №1 «Рассматривание клеток растений, животных под микроскопом.»
19.		Строение прокариот.	Дать понятие об особенностях строения клеток прокариот.	Органоиды клетки прокариот.		Уметь распознавать органоиды клетки прокариот, сравнивать со строением клеток эукариот и делать выводы.	Оборудование к практической работе, таблицы, схемы.		Карточки.
20.		Ассимиляция диссимиляция. Метаболизм.	Дать понятие об особенностях обмена в клетке,	Обмен веществ, ассимиляция и диссимиляция.	§2.8.	Знать определения терминов характеризовать обмен	Таблицы, схемы.		Фронтальный опрос.

			обосновать взаимосвязь ассимиляции и диссимиляции.			веществ, обосновывать взаимосвязь ассимиляции и диссимиляции.			
21.		Энергетический обмен.	Дать понятие об энергетическом обмене, дыхании, биологическом окислении.	Вещества – источники энергии, продукты реакций, строение АТФ.	§2.9	Знать определение терминов, называть вещества – источники энергии, продукты реакций, описывать строение АТФ.		Химия.	Тест.
22.		Питание клетки. Гетеротрофы.	Дать понятие о гетеротрофных организмах, особенностях их питания, пояснить существование растений с гетеротрофным типом питания и организмах со смешанным типом питания.	Типы питания, фазы и продукты фотосинтеза, группы гетеротрофов.	§2.10-2.11	Знать определения терминов, называть типы питания, фазы и продукты фотосинтеза, группы гетеротрофов. Приводить примеры автотрофов, гетеротрофов и организмов со смешанным типом питания.	Таблицы, схемы.	Химия.	Решение задач.
23.		Фотосинтез.	Дать понятие о фотосинтезе, его фазах, об автотрофных организмах.	фотосинтез, фазы его, содержание фотолита, фото- и хемосинтезы.	§2.11	Называть органы растения, где происходит процесс фотосинтеза, фазы его, анализировать содержание фотолита, сравнивать фото- и хемосинтезы.		Ботаника.	Фронтальный опрос.
24.		Хемосинтез.	Дать понятие о хемосинтезе, его течении и значении в природе об автотрофных организмах.	хемосинтез.	§2.11	Анализировать значение хемосинтеза в природе.	Схемы. Презентации.	География.	
25.		Синтез белков в клетке.	Дать представление о генетическом коде, объяснить сущность процессов транскрипции и трансляции. Обосновать роль ферментов в синтезе белка,	Этапы биосинтеза белка, роль генетического кода, ферментов, матричная функция ДНК, смысл избыточности генетического кода.	§2.13	Давать определения терминам, называть этапы биосинтеза белка, характеризовать и объяснять роль генетического кода, ферментов, матричную функцию ДНК, смысл избыточности	Таблицы, рисунки, схемы.	Химия.	Составление опорного конспекта.

			матричную функцию ДНК, смысл избыточности генетического кода.			генетического кода.			
26.		Деление клетки. Митоз.	Дать понятие о механизме деления клетки и способах размножения организмов., обосновать биологический смысл митоза.	Фазы митоза, характеризовать механизм деления клетки, биологический смысл митоза.	§2.14, подготовка к к/р.	Давать определения терминам, называть фазы митоза, характеризовать механизм деления клетки, объяснять биологический смысл митоза.	Микроскопы, микропрепараты, учебники.		Фронтальный опрос.
27.		Контрольно-обобщающий урок по теме «Клеточный уровень организации живого».			Повторить материал по размножению животных по учебнику 6 класса.				к/р.
1.3. Организменный уровень (14 часов).									
28.		Размножение организмов. Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение.	Дать понятие о стадиях гаметогенеза, о мейозе, механизме оплодотворения у растений и млекопитающих, обосновать необходимость большого числа сперматозоидов при наружном оплодотворении.	Стадии гаметогенеза, сущность и стадии мейоза, процесса оплодотворения. Характеристика хромосомного набора соматических и половых клеток.	§3.1,3.2, 3.3	Характеризовать стадии гаметогенеза, сущность и стадии мейоза, процесса оплодотворения. Проводить сравнительную характеристику хромосомного набора соматических и половых клеток.	Таблицы, рисунки, микроскоп.		Фронтальный опрос.
29.		Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Постэмбриональный период.	Дать понятие о периодах онтогенеза, процессах эмбрионального развития, постэмбрионального развития, его	Периоды онтогенеза. Процессы, происходящие в каждом из периодов. Постэмбриональный период, примеры прямого и непрямого	§3.4.	Характеризовать периоды онтогенеза. Процессы, происходящие в каждом из периодов знать процессы, происходящие в	Таблицы, рисунки, влажные препараты, коллекции.	Генетика.	Тест.

			особенностях.	постэмбрионального развития.		постэмбриональный период, приводить примеры прямого и непрямого постэмбрионального развития..			
30.		Закономерность и наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Закон чистоты гамет.	Дать понятие о предмете генетике, генетических символах и терминах, о сути гибридологического метода, правиле единообразия гибридов первого поколения, законе чистоты гамет, правиле расщепления. Научить решать задачи на моногибридное скрещивание	Предмет изучения генетики, генетические термины, генетические символы и термины, суть гибридологического метода, правило единообразия гибридов первого поколения, закон чистоты гамет, правило расщепления, решение задач на моногибридное скрещивание	§3.5	Характеризовать предмет изучения генетики, генетические термины, генетические символы и термины, суть гибридологического метода, правиле единообразия гибридов первого поколения, законе чистоты гамет, правиле расщепления, решать задачи на моногибридное скрещивание	Таблицы, схемы, модели.	Генетика, история.	Опрос по карточкам.
31.		Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание.	Дать понятие о неполном доминировании и практическом применении анализирующего скрещивания. Научит решать задачи на неполное доминирование и анализирующее скрещивание.	Законы наследственности. Генотип и фенотип организмов, практического значения анализирующего скрещивания. Решение задач данного типа.	§3.6	Характеризовать законы наследственности. Объяснять взаимосвязь генотипа и фенотипа организмов, практического значения анализирующего скрещивания. Решать задачи данного типа.	Таблицы, схемы.	Генетика.	Фронтальный опрос.
32.		Дигибридное скрещивание.	Дать понятие о дигибридном скрещивании, представление о независимом наследовании генов, научить решать задачи на дигибридное	Сущность закона независимого наследования генов. Решение задач данного типа. Виды взаимодействия аллельных генов.	§3.7	Характеризовать законы наследственности. Раскрывать сущность закона независимого наследования генов. Решать задачи данного типа. Характеризовать виды взаимодействия	Таблицы, рисунки.	Генетика.	Решение задач.

			скрещивание.			аллельных генов.			
33.		Сцепленное наследование генов. Закон Т. Моргана.	Дать понятие о законе Моргана, обосновать биологическое значение перекреста хромосом, обосновать механизм сцепленного наследования.	Сущность закона Моргана. Механизм сцепленного наследования.	§3.8	Характеризовать сущность закона Моргана. Объяснять механизм сцепленного наследования.	Таблицы, схемы.	Генетика.	Решение задач.
34.		Взаимодействие генов.	Дать понятие о различных видах взаимодействия генов. Тренировать в решении задач на различное взаимодействие неаллельных генов	Виды взаимодействия неаллельных генов. Решение задач.	§3.9, сообщение «Наследственные заболевания человека».	Характеризовать законы наследственности, виды взаимодействия неаллельных генов. Решать задачи.	Таблицы. Схемы.	Генетика.	Опрос.
35.		Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.	Дать понятие о признаках сцепленных с полом. Решать задачи на сцепленное с полом наследование.	Группы хромосом, механизм наследования признаков, сцепленных с полом. Решение задач на сцепленное с полом наследование.	§3.10	Характеризовать группы хромосом, механизм наследования признаков, сцепленных с полом. Решать задачи на сцепленное с полом наследование.	Таблицы. Схемы.		
36.		Модификационная изменчивость.	Дать понятие о модификационной изменчивости, о влиянии внешних условий на проявление тех или иных признаков, дать представление о норме реакции организма на внешние условия.	Свойства живых организмов, наследственность и изменчивость, взаимосвязь генотипа и условий среды. Норму реакции организма на внешние условия.	§3.11	Характеризовать свойства живых организмов, наследственность и изменчивость, объяснить взаимосвязь генотипа и условий среды. Характеризовать норму реакции организма на внешние условия.	Таблицы. Схемы.		Опрос.
37.		Л/р. «Выявление изменчивости организмов»	Тренировать в определении изменчивости, о влиянии внешних условий на	Свойства живых организмов, наследственность и изменчивость, взаимосвязь генотипа	§3.11	Характеризовать свойства живых организмов, наследственность и изменчивость,	Таблицы. Схемы.		Лабораторная работа №2 «Выявление изменчивости организмов»

			проявление тех или иных признаков, дать представление о норме реакции организма на внешние условия.	и условий среды. Норму реакции организма на внешние условия.		объяснять взаимосвязь генотипа и условий среды. Характеризовать норму реакции организма на внешние условия.			
38.		Мутационная изменчивость.	Дать понятие о мутациях, их видах, факторах, вызывающие мутации, проводить сравнительную характеристику мутаций различного вида.	Формы изменчивости, основные различия между модификациями и мутациями, виды мутаций и факторы.	§3.12, сообщение «Работы Н.И.Вавилова».	Характеризовать формы изменчивости, выделять основные различия между модификациями и мутациями, перечислять виды мутаций и факторы. Приводить примеры.	Схемы, микроскопы.	Генетика.	С/р.
39.		Основы селекции. Работы Н.В.Вавилова.	Дать понятие о селекции, объяснить общебиологические свойства, лежащие в основе возникновения новых сортов и пород.	Задачи и значение селекции, объяснять общебиологические свойства, лежащие в основе возникновения новых сортов и пород. Центры происхождения растений.	§3.13	Характеризовать задачи и значение селекции, объяснять общебиологические свойства, лежащие в основе возникновения новых сортов и пород. Знать центры происхождения растений.	Таблицы, схемы, рисунки.	Селекция, история.	Сообщения.
40.		Основные методы селекции растений, животных, микроорганизмов.	Дать понятие об основных методах селекции, гибридизации, явлении гетерозиса, объяснить методику, позволяющую преодолеть стерильность межвидовых и родовых гибридов.	Основные методы селекции, гибридизации, явления гетерозиса, методика, позволяющая преодолеть стерильность межвидовых и родовых гибридов.	§3.14, подготовка к к/р.	Характеризовать основные методы селекции, гибридизации, явления гетерозиса, объяснить методику, позволяющую преодолеть стерильность межвидовых и родовых гибридов.	Коллекция семян.		Карточки.
41.		Контрольно-обобщающий урок по теме «Организменный уровень организации живого».	Обобщить полученные знания и навыки.			тест			к/р

1.4 Популяционно-видовой уровень (3 часа).

42.		Вид. Критерии вида.	Дать понятие о критериях вида, определение виду, обосновать биологические механизмы, препятствующие обмену генов между видами, объясняя бесплодность межвидовых гибридов.	Вид, его критерии. Биологические механизмы, препятствующие обмену генов между видами, бесплодность межвидовых гибридов.	§ 4.1	Характеризовать вид, его критерии. Раскрывать биологические механизмы, препятствующие обмену генов между видами, объясняя бесплодность межвидовых гибридов.	Таблицы, рисунки.		Беседа.
43.		Популяция – Экология популяции. Биологическая классификация.	Дать понятие популяция, обосновать роль популяций в экосистеме, характеризовать популяционно-видовой уровни организации живого. Дать понятие об основных систематических категориях, признаках царств живого,	Популяцию, роль популяций в экосистеме, популяционно-видовой уровень организации живого, основные систематические категории, признаки царств живого.	§ 4.2, 4.3.	Характеризовать популяцию, обосновать роль популяций в экосистеме, характеризовать популяционно-видовой уровни организации живого, основные систематические категории, признаки царств живого, определять таксонометрическую принадлежность организмов .	Фотографии, рисунки, гербарии.		Опрос.
44.		Л/р. Изучение морфологического критерия вида.	Тренировать в определении морфологического критерия вида.	Особенности морфологического критерия вида, его индивидуальная принадлежность и приспособительный характер.	§ 4.1 повт.	Характеризовать особенности морфологического критерия вида, его индивидуальную принадлежность определенному виду живых существ.	Таблицы. Схемы.	География.	Лабораторная работа №3. Изучение морфологического критерия вида.
1.5 Экосистемный уровень (8 часов).									
45.		Сообщество, экосистема, биогеоценоз.	Дать понятие о природных сообществах, их свойствах, задачах, компонентах. И их классификации; научить проводить сравнительную	Сообщества, их, свойства и задачи, сравнительная характеристика сообществ, экосистем, биогеоценозов.	§ 5.1	Знать определения, называть сообщества. Характеризовать их, свойства и задачи, проводить сравнительную характеристику сообществ, экосистем,	Таблицы, схемы.		Фронтальный опрос.

			характеристику сообществ, экосистем, биогеоценозов.			биогеоценозов.			
46.		Состав и структура сообществ.	Дать понятие о морфологической и пространственной структуре сообществ, о значении видового разнообразия как показателя состояния сообщества; трофической структуре и классификацию групп организмов.	Группы организмов, связи в экосистемах; пространственная и морфологическая структура, цепи питания.	§5.2	Знать определения, называть группы организмов, перечислять связи в экосистемах; характеризовать пространственную и морфологическую структуру, приводить примеры и составлять цепи питания.	Таблицы, схемы, рисунки.	Экология.	Составление опорных конспектов.
47.		Потоки вещества и энергии в экосистеме.	Дать понятие о потоках энергии в экосистеме, количественных изменениях энергии в процессе переноса энергии, научить характеризовать пирамиды численности и биомассы. Обосновать непрерывный приток энергии извне как необходимое условие функционирования экосистемы.	Потоки энергии и вещества в экосистеме количественное изменение энергии в процессе переноса ее по пищевым цепям, пирамиды численности и массы.	§5.3	Знать определения, характеризовать потоки энергии и вещества в экосистеме количественное изменение энергии в процессе переноса ее по пищевым цепям, пирамиды численности и массы. Обосновывать непрерывный приток энергии извне как необходимое условие функционирования экосистемы.	Таблицы, схемы, рисунки.	Экология.	Тест.
48.		Продуктивность сообщества	Дать понятие о потоках энергии в продуктивности сообщества,	Продуктивность, продукция, плодородие.	§5.4	Знать определения, характеризовать чистую, первичную, вторичную	Таблицы, схемы, рисунки.	Экология.	Тест.

			продукции, плодородии экосистем.			продукцию, плодородие экосистем, решать простейшие экологические задачи.				
49.		Экологические сукцессии.	Дать понятие об экологической сукцессии, ее природе и механизме, стадиях сукцессии, обосновать значение сукцессии. Дать представление об общем дыхании сообщества.	Виды биогеоценозов, экологическая сукцессия, ее природа и механизмы, стадии сукцессии, ее значение. Характеристика деятельности человека как одном из регулирующих факторов в экосистемах.	§5.5	Знать термины, называть виды биогеоценозов, характеризовать экологическую сукцессию, ее природу и механизмы, стадии сукцессии, ее значения. Давать характеристику деятельности человека как одному из регулирующих факторов в экосистемах.	Таблицы, схемы, рисунки.	Экология.	Викторина.	
50.		Искусственные биогеоценозы	Показать отличие искусственных экосистем от естественных экосистем.	Объяснять взаимосвязи организмов и окружающей среды, типы взаимодействия.	Сообщение о В.И. Вернадском, его учении о биосфере.	Определять отдельные формы взаимодействий в конкретной экосистеме. Объяснять взаимосвязи организмов и окружающей среды, типы взаимодействия.	Таблицы, гербарии, объекты, фотографии.			
51.		Экскурсия в биогеоценоз	Тренировать в описании экосистем, учить определять отдельные формы взаимодействий в конкретной экосистеме.	Формы взаимодействий в конкретной экосистеме.	Отчет по экскурсии и	Определять отдельные формы взаимодействий в конкретной экосистеме. Объяснять взаимосвязи организмов и окружающей среды, типы взаимодействия.		Экология	Экскурсия	
52.		Контрольно-обобщающий урок по теме «Популяционно-видовой и экосистемный уровни организации живого»	Повторить и обобщить знания, полученные по данным темам.						К/р	
1.6 Биосферный уровень (4 часа).										
53.		Биосфера.	Дать понятие о средах	Среды жизни и	§6.1	Знать определения,	Таблицы, схемы,	Экология.	Фронтальный	

		Эволюция биосферы.	жизни живых организмов, особенностях, характеризующие различные среды жизни; приспособленности живых организмов к той или иной среде. Продемонстрировать на примерах особенности приспособления живых организмов к жизни в определенной среде.	приспособленность организмов.		называть среды жизни и приспособленность организмов; характеризовать среды жизни, особенности различных сред жизни, приспособления живых организмов. Приводить примеры особенности приспособления живых организмов к жизни в определенной среде.	рисунки.		опрос.
54.		Средообразующая деятельность организмов. Круговорот веществ в биосфере.	Дать понятие о особенностях воздействия живых организмов на среду обитания. Дать общую характеристику круговорота веществ в биосфере, его значения; пояснить последствия разрушения круговорота веществ в биосфере.	Воздействие живых организмов на среду обитания.	§6.2, §6.3.	Знать определения, характеризовать особенности воздействия живых организмов на среду обитания. Знать определения, называть биогенные элементы, перечислять биохимические циклы.	Таблицы, схемы, рисунки.	Химия, экология.	Опрос.
55.		Антропогенное воздействие на биосферу. Основы рационального использования природы.	Дать понятие об истощаемых и неисчерпаемых ресурсах природы, об антропогенных факторах воздействия на биоценозы, факторах, вызывающих экологический криз.	Антропогенные факторы, человека в биоценозах, значение природных ресурсов жизни человека.	§ 10.2, 10.3 сообщения или буклет об экологических проблемах, связанных с загрязнением окружающей	Знать и называть антропогенные факторы, раскрывать роль человека в биоценозах, анализировать информацию и делать выводы о значении природных ресурсов жизни человека.	Таблицы, схемы, рисунки.	Экология.	С/р.

					среды.				
56.		Контрольно-обобщающий урок по теме «Биосферной популяционно-видовой и экосистемный уровни организации живого»	Повторить и обобщить знания, полученные по данным темам.						К/р

Раздел 2. Эволюция. (7 часов).

57.		Развитие эволюционного учения.	Дать понятие об основных положениях теории Ч.Дарвина; обосновать его роль в развитии эволюционного учения; дать историю развития эволюционных идей.	Основные положения теории Ч.Дарвина, общее и различное в эволюционных теориях Ламарка и Дарвина.	§7.1, повт. 3.11,3.12	Характеризовать основные положения теории Ч.Дарвина, выделять общее и различное в эволюционных теориях Ламарка и Дарвина.	Таблицы, схемы, рисунки.	История, палеонтология.	Фронтальный опрос.
58.		Изменчивость организмов.	Дать понятие об основной характеристике различных видов изменчивости: ненаследственной и наследственной, их роли в эволюции. Дать представление о генофонде популяции, дрейфе генов.	Виды изменчивости, их роль в эволюции, генофонд, механизмы, приводящие к изменению генофонда.	§7.2, повт. 3.5,3.7,3.8.	Знать определения, характеризовать виды изменчивости, их роль в эволюции, объяснять, что такое генофонд, объясняя механизмы, приводящие к изменению генофонда.	Таблицы, схемы, рисунки.	Генетика.	Викторина.
59.		Борьба за существование. Естественный отбор.	Характеризовать борьбу за существование, формы борьбы, роль естественного отбора и его формы. Проводить сравнение стабилизирующего и движущего отборов. Обосновать адаптацию как результат действия	Формы борьбы за существования. роль естественного отбора и его формы, сравнение стабилизирующего и движущего отборов. Адаптация как результат действия естественного отбора.	§7.3-7.5, повт. 4.1,4.2.	Знать определения, называть формы борьбы за существования. Характеризовать борьбу за существование, формы борьбы, роль естественного отбора и его формы. Проводить сравнение стабилизирующего и	Таблицы, схемы, рисунки.		Фронтальный опрос.

			естественного отбора.			движущего отборов. Обосновать адаптацию как результат действия естественного отбора.			
60.		Видообразование.	Дать характеристику понятия микроэволюция, пояснить основные формы видообразования, приводить примеры.	Процесс микроэволюции, его основные формы, движущий отбор. Изоляция.	§7.7, прочитайте 7.6	Давать определения, характеризовать процесс микроэволюции, его основные формы, приводить примеры; доказывать, что движущему отбору принадлежит решающая роль в процессах видообразования. Характеризовать роль в видообразовании различных механизмов изоляции.	Таблицы, схемы, рисунки.		Викторина.
61.		Макроэволюция.	Дать понятие о макроэволюции, о доказательствах макроэволюции. Пояснить процессы, являющиеся движущими силами макроэволюции. Приводить примеры. Объяснить главные направления (линии) эволюции по А.Н. Северцову.	Таксонометрические группы. Макроэволюция. Процессы, являющиеся движущими силами макроэволюции. Главные направления (линии) эволюции по А.Н. Северцову.	§7.8	Давать определения, называть таксонометрические группы. Характеризовать понятие макроэволюции, приводить доказательства. Характеризовать процессы, являющиеся движущими силами макроэволюции. Приводить примеры. Объяснять главные направления (линии) эволюции по А.Н. Северцову.	Коллекции, рисунки, таблицы		Тест.
62.		Основные закономерности эволюции.	Дать понятие о типах эволюционных изменений (параллелизм, конвергенция, дивергенция), о главных линиях	Типы эволюционных изменений, главные линии эволюции. Понятия параллелизм и конвергенция, сравнение двух линий эволюции	§7.9, подготовка к семинару.	Знать определения, характеризовать типы эволюционных изменений, главные линии эволюции. Объяснять разницу понятий параллелизм и	Коллекции, рисунки, таблицы		Опрос.

			эволюции. Обосновать разницу понятий параллелизм и конвергенция, дать представление о синтаксической теории эволюции.	(идиоадаптации и дегенерации)		конвергенция, проводить сравнение двух линий эволюции (идиоадаптации и дегенерации)			
63.		Лабораторная работа «Причины многообразия видов в природе».	Выявить причины многообразия видов нашей местности на основе понятий о типах эволюционных изменений.	Типы эволюционных изменений, главные линии эволюции. Понятия параллелизм и конвергенция, сравнение двух линий эволюции (идиоадаптации и дегенерации)	Отчёт.	Наблюдать и обосновывать, как образовались виды животных и растений.	Оборудование для лабораторной работы.	Геология, палеонтология.	Лабораторная работа №4 «Причины многообразия видов в природе».
Раздел 3. Возникновение и развитие жизни (7 часов).									
64.		Гипотезы возникновения жизни.	Дать понятие об основных гипотезах возникновения жизни на Земле (креанизм, различия в подходах религии и науки к объяснению возникновения жизни, самопроизвольного развития, панспермии, биохимической эволюции)	Основные гипотезы возникновения жизни.	§8.1	Характеризовать основные гипотезы возникновения жизни.	Фотографии, рисунки.	История.	Сообщения.
65.		Развитие представлений о возникновении жизни на Земле. Современное состояние проблемы.	Дать понятие о гипотезе абиогенного зарождения жизни и ее экспериментальном подтверждении (теория Опарина-Холдейна), объяснить основные этапы развития жизни на Земле.	Этапы развития представлений о возникновении жизни,	§8.2,8.3, 8.4	Называть этапы развития представлений о возникновении жизни, характеризовать основные этапы развития жизни на Земле.	Таблицы, фотографии.	География, история.	
66.		Изучение палеонтологических доказательств в эволюции.	Дать понятие о палеонтологических доказательствах эволюции.	Палеонтологические доказательства эволюции животных и растений.		Называть этапы развития представлений о возникновении жизни, характеризовать основные этапы	Коллекции, гербарии.	География, история.	Лабораторная работа №5 «Изучение палеонтологических доказательств

						развития жизни на Земле.			эволюции».
67.		Развитие жизни в архее, протерозое и палеозое.	Дать представление о делении истории Земли на эры, периоды и эпохи. Характеризовать состояние органического мира на протяжении архейской эры, важнейшие ароморфозы архейской, протерозойской и палеозойской эр. Обосновать смену господствующих групп растений и животных.	Состояние органического мира на протяжении архейской эры, важнейшие ароморфозы архейской, протерозойской и палеозойской эр.	§8.5,8.6, сообщение об ароморфозах различных эр.	Характеризовать состояние органического мира на протяжении архейской эры, важнейшие ароморфозы архейской, протерозойской и палеозойской эр. Объяснять смену господствующих групп растений и животных.	Таблицы, фотографии.	География, история.	Викторина.
68.		Развитие жизни в мезозое и кайнозое.	Характеризовать состояние органического мира на протяжении мезозоя, основные ароморфозы и идиоадаптации мезозоя. Дать характеристику развития жизни в кайнозое, основные направления эволюции растений и животных. Обосновать смену господствующих групп растений и животных.	Состояние органического мира на протяжении мезозоя, основные ароморфозы и идиоадаптации мезозоя, развития жизни в кайнозое, основные направления эволюции растений и животных.	§8.7,8.8	Характеризовать состояние органического мира на протяжении мезозоя, основные ароморфозы и идиоадаптации мезозоя, развития жизни в кайнозое, основные направления эволюции растений и животных. Объяснять смену господствующих групп растений и животных.	Таблицы, фотографии, коллекции.	География, история.	Тест.