**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ АЗОВСКИЙ РАЙОН**

**МБОУ Поселковая СОШ Азовского района**

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  Заместитель директора по УВР Атрохова О.П.  «31» августа 2023 г. | УТВЕРЖДЕНО  Директор  МБОУ Поселковая СОШ Ритчер Л.С.  Приказ № 97  от «31» августа 2023 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебного предмета

«Биология»

для 11 класса среднего общего образования

на 2023-2024 учебный год

Составитель: Новикова Светлана Николаевна-

учитель биологии

**Реализация основной общеобразовательной программы естественнонаучного профиля "Точка роста"**

**п. Новополтавский, 2023 год**

**Пояснительная записка**

При разработке программы по биологии теоретическую основу для определения подходов к формированию содержания учебного предмета «Биология» составили: концептуальные положения ФГОС СОО о взаимообусловленности целей, содержания, результатов обучения и требований к уровню подготовки выпускников, положения об общих целях и принципах, характеризующих современное состояние системы среднего общего образования в Российской Федерации, а также положения о специфике биологии, её значении в познании живой природы и обеспечении существования человеческого общества. Согласно названным положениям, определены основные функции программы по биологии и её структура.

**В рамках реализации программы предмета «Биология» в урочной деятельности осуществляется профориентационная работа в 11 классе.**

Программа по биологии даёт представление о целях, об общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета «Биология», определяет обязательное предметное содержание, его структуру, распределение по разделам и темам, рекомендуемую последовательность изучения учебного материала с учётом межпредметных и внутри предметных связей, логики образовательного процесса, возрастных особенностей обучающихся.

В программе по биологии также учитываются требования к планируемым личностным, метапредметным и предметным результатам обучения в формировании основных видов учебно-познавательной деятельности/учебных действий обучающихся по освоению содержания биологического образования.

В программе по биологии (10–11 классы, базовый уровень) реализован принцип преемственности в изучении биологии, благодаря чему в ней просматривается направленность на развитие знаний, связанных с формированием естественно-научного мировоззрения, ценностных ориентаций личности, экологического мышления, представлений о здоровом образе жизни и бережным отношением к окружающей природной среде. Поэтому наряду с изучением общебиологических теорий, а также знаний о строении живых систем разного ранга и сущности основных протекающих в них процессов в программе по биологии уделено внимание использованию полученных знаний в повседневной жизни для решения прикладных задач, в том числе: профилактики наследственных заболеваний человека, медико-генетического консультирования, обоснования экологически целесообразного поведения в окружающей природной среде, анализа влияния хозяйственной деятельности человека на состояние природных и искусственных экосистем. Усиление внимания к прикладной направленности учебного предмета «Биология» продиктовано необходимостью обеспечения условий для решения одной из актуальных задач школьного биологического образования, которая предполагает формирование у обучающихся способности адаптироваться к изменениям динамично развивающегося современного мира.

Биология на уровне среднего общего образования занимает важное место. Она обеспечивает формирование у обучающихся представлений о научной картине мира, расширяет и обобщает знания о живой природе, её отличительных признаках – уровневой организации и эволюции, создаёт условия для: познания законов живой природы, формирования функциональной грамотности, навыков здорового и безопасного образа жизни, экологического мышления, ценностного отношения к живой природе и человеку.

Большое значение биология имеет также для решения воспитательных и развивающих задач среднего общего образования, социализации обучающихся. Изучение биологии обеспечивает условия для формирования интеллектуальных, коммуникационных и информационных навыков, эстетической культуры, способствует интеграции биологических знаний с представлениями из других учебных предметов, в частности, физики, химии и географии. Названные положения о предназначении учебного предмета «Биология» составили основу для определения подходов к отбору и структурированию его содержания, представленного в программе по биологии.

Отбор содержания учебного предмета «Биология» на базовом уровне осуществлён с позиций культуросообразного подхода, в соответствии с которым обучающиеся должны освоить знания и умения, значимые для формирования общей культуры, определяющие адекватное поведение человека в окружающей природной среде, востребованные в повседневной жизни и практической деятельности. Особое место в этой системе знаний занимают элементы содержания, которые служат основой для формирования представлений о современной естественно-научной картине мира и ценностных ориентациях личности, способствующих гуманизации биологического образования.

Структурирование содержания учебного материала в программе по биологии осуществлено с учётом приоритетного значения знаний об отличительных особенностях живой природы, о её уровневой организации и эволюции. В соответствии с этим в структуре учебного предмета «Биология» выделены следующие содержательные линии: «Биология как наука. Методы научного познания», «Клетка как биологическая система», «Организм как биологическая система», «Система и многообразие органического мира», «Эволюция живой природы», «Экосистемы и присущие им закономерности».

Цель изучения учебного предмета «Биология» на базовом уровне – овладение обучающимися знаниями о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга и приобретение умений использовать эти знания для грамотных действий в отношении объектов живой природы и решения различных жизненных проблем.

Достижение цели изучения учебного предмета «Биология» на базовом уровне обеспечивается решением следующих задач:

освоение обучающимися системы знаний о биологических теориях, учениях, законах, закономерностях, гипотезах, правилах, служащих основой для формирования представлений о естественно-научной картине мира, о методах научного познания, строении, многообразии и особенностях живых систем разного уровня организации, выдающихся открытиях и современных исследованиях в биологии;

формирование у обучающихся познавательных, интеллектуальных и творческих способностей в процессе анализа данных о путях развития в биологии научных взглядов, идей и подходов к изучению живых систем разного уровня организации;

становление у обучающихся общей культуры, функциональной грамотности, развитие умений объяснять и оценивать явления окружающего мира живой природы на основании знаний и опыта, полученных при изучении биологии;

формирование у обучающихся умений иллюстрировать значение биологических знаний в практической деятельности человека, развитии современных медицинских технологий и агробиотехнологий;

воспитание убеждённости в возможности познания человеком живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;

осознание ценности биологических знаний для повышения уровня экологической культуры, для формирования научного мировоззрения;

применение приобретённых знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью, обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний.

В системе среднего общего образования «Биология», изучаемая на базовом уровне, является обязательным учебным предметом, входящим в состав предметной области «Естественно-научные предметы».

Курс «Общая биология» завершает изучение биологии в общеобразовательных учреждениях и призвана не только систематизировать и обобщить биологические знания учащихся, углубив их до понимания биологических закономерностей, современных теорий, концепций и учений, но и показать прикладное и практическое значение биологии. Программа «Общая биология» обеспечивает усвоение учащимися теоретических и прикладных основ биологии. В программе нашли отражение задачи, стоящие в настоящее время перед современной биологической наукой. Большое внимание уделено проведению биологических исследований и освоению учащимися методологии научного познания.

Согласно действующему Базисному учебному плану МБОУ Поселковая СОШ рабочая программа для 11-го класса пре­дусматривает обучение биологии в объеме 68часов.

**Планируемые результаты освоения программы по биологии на базовом уровне среднего общего образования**

Согласно ФГОС СОО, устанавливаются требования к результатам освоения обучающимися программ среднего общего образования: личностным, метапредметным и предметным.

**ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В структуре личностных результатов освоения предмета «Биология» 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 экологического правосознания, способности ставить цели и строить жизненные планы.

Личностные результаты освоения предмета «Биология» 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, 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 волонтёрской 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 убеждённость, 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 других), 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.

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**

Предметные результаты освоения программы СОО по биологии на базовом уровне включают специфические для учебного предмета «Биология» научные знания, умения и способы действий по освоению, интерпретации  
и преобразованию знаний, виды деятельности по получению нового знания и применению знаний в различных учебных ситуациях, а также в реальных жизненных ситуациях, связанных с биологией. В программе предметные результаты представлены по годам обучения.

Предметные результаты освоения учебного предмета «Биология» ***в 11 классе*** должны отражать:

сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания естественных наук, в формировании современной естественно-научной картины мира и научного мировоззрения, о вкладе российских и зарубежных учёных-биологов в развитие биологии, функциональной грамотности человека для решения жизненных задач;

умение раскрывать содержание биологических терминов и понятий: вид, популяция, генофонд, эволюция, движущие силы (факторы) эволюции, приспособленность организмов, видообразование, экологические факторы, экосистема, продуценты, консументы, редуценты, цепи питания, экологическая пирамида, биогеоценоз, биосфера;

умение излагать биологические теории (эволюционная теория Ч. Дарвина, синтетическая теория эволюции), законы и закономерности (зародышевого сходства К. М. Бэра, чередования главных направлений и путей эволюции А. Н. Северцова, учения о биосфере В. И. Вернадского), определять границы их применимости к живым системам;

умение владеть методами научного познания в биологии: наблюдение и описание живых систем, процессов и явлений, организация и проведение биологического эксперимента, выдвижение гипотезы, выявление зависимости между исследуемыми величинами, объяснение полученных результатов, использованных научных понятий, теорий и законов, умение делать выводы на основании полученных результатов;

умение выделять существенные признаки строения биологических объектов: видов, популяций, продуцентов, консументов, редуцентов, биогеоценозов и экосистем, особенности процессов: наследственной изменчивости, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов, действия экологических факторов на организмы, переноса веществ и потока энергии в экосистемах, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и биогеохимических циклов в биосфере;

умение применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения норм грамотного поведения в окружающей природной среде, понимание необходимости использования достижений современной биологии для рационального природопользования;

умение решать элементарные биологические задачи, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

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

умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы), рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;

умение создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

**Содержание учебного предмета.**

**Размножение и индивидуальное развитие организмов.**

Самовоспроизведение – всеобщее свойство живого. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его фазы и биологическое значение.

Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Сперматогенез. Овогенез. Оплодотворение. Особенности оплодотворения у цветковых растений. Биологическое значение оплодотворения.

Понятие индивидуального развития (онтогенеза) организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Онтогенез растений. Онтогенез животных. Взаимовлияние частей развивающегося зародыша. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Рост и развитие организма. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям. Старение и смерть организма. Специфика онтогенеза при бесполом размножении.

Демонстрация: таблиц, иллюстрирующих виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных, схем митоза и мейоза.

Лабораторная работа: № 2 «Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства».

**Основы генетики.**

История развития генетики. Закономерности наследования признаков, выявленные Г. Менделем. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание.

Дигибридное и полигибридное скрещивание. Закон независимого комбинирования. Фенотип и генотип. Цитологические основы генетических законов наследования.

Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Наследование признаков, сцепленных с полом.

Хромосомная теория наследственности. Группы сцепления генов. Сцеплённое наследование признаков. Закон Т. Моргана. Полное и неполное сцепление генов. Генетические карты хромосом.

Генотип как целостная система. Хромосомная (ядерная) и цитоплазматическая наследственность. Взаимодействие аллельных (доминирование, неполное доминирование, кодоминирование и сверхдоминирование) и неаллельных (комплементарность, эпистаз и полимерия) генов в определении признаков. Плейотропия.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Генные, хромосомные и геномные мутации. Соматические и генеративные мутации. Полулетальные и летальные мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций.

Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости.

Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Статистические закономерности модификационной изменчивости. Управление доминированием.

  Демонстрация: моделей-аппликаций, иллюстрирующих законы наследственности, перекрест хромосом; результатов опытов, показывающих влияние условий среды на изменчивость организмов; гербарных материалов, коллекций, муляжей гибридных, полиплоидных растений.

***Практические и лабораторные работы:***

Л/р №3 «Составление простейших схем скрещивания».

Л/р №4 «Решение элементарных генетических задач».

Л/р №5 «Изучение изменчивости у растений и животных, построение вариационного ряда и кривой. Изучение фенотипов растений»

Л/р №6 «Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм»

**Генетика человека.**

Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические данные о происхождении человека и человеческих расах. Характер наследования признаков у человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека. Генофонд популяции. Соотношение биологического и социального наследования. Социальные проблемы генетики. Этические проблемы генной инженерии. Генетический прогноз и медико-генетическое консультирование, их практическое значение, задачи и перспективы.

Демонстрация: хромосомных аномалий человека и их фенотипические проявления.

Л/р: №7 «Составление родословной»

**Основы селекции и биотехнологии (7 ч)**

Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Исходный материал для селекции. Учение Н. И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Порода, сорт, штамм. Селекция растений и животных. Искусственный отбор в селекции. Гибридизация как метод в селекции. Типы скрещиваний. Полиплоидия в селекции растений. Достижения современной селекции. Микроорганизмы, грибы, прокариоты как объекты биотехнологии. Селекция микроорганизмов, её значение для микробиологической промышленности.

Микробиологическое производство пищевых продуктов, витаминов, ферментов, лекарств и т. д. Проблемы и перспективы биотехнологии.

Генная и клеточная инженерия, её достижения и перспективы.

Демонстрация живых растений, гербарных экземпляров, муляжей, таблиц, фотографий, иллюстрирующих результаты селекционной работы; портретов известных селекционеров; схем, иллюстрирующих методы получения новых сортов растений и пород животных; таблиц, схем микробиологического производства, продуктов микробиологического синтеза.

**Эволюционное изучение (23 ч)**

Сущность эволюционного подхода и его методологическое значение. Основные признаки биологической эволюции: адаптивность, поступательный характер, историчность. Основные проблемы и методы эволюционного учения, его синтетический характер.

Основные этапы развития эволюционных идей.

Значение данных других наук для доказательства эволюции органического мира. Комплексность методов изучения эволюционного процесса.

Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Факторы эволюции и их характеристика.

Естественный отбор – движущая и направляющая сила эволюции. Предпосылки действия естественного отбора. Наследственная гетерогенность особей, биотический потенциал и борьба за существование. Формы борьбы за существование. Борьба за существование как основа естественного отбора. Механизм, объект и сфера действия отбора. Основные формы отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов.

Возникновение адаптации и их относительный характер. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.

Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования.

Понятие о макроэволюции. Соотношение микро- и макроэволюции. Макроэволюция и филогенез.

Дифференциация организмов в ходе филогенеза как выражение прогрессивной эволюции. Основные принципы преобразования органов в связи с их функцией. Закономерности филогенеза.

Главные направления эволюционного процесса.

Современное состояние эволюционной теории. Методологическое значение эволюционной теории. Значение эволюционной теории в практической деятельности человека.

Демонстрация

живых растений и животных, гербарных экземпляров, коллекций, показывающих индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования; примеров гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в процессе онтогенеза; схем, иллюстрирующих процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции.

Лабораторные работы

Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

Изучение ароморфозов и идиоадаптаций у растений и животных.

**Развитие жизни на Земле (6 ч)**

Краткая история развития органического мира. Основные ароморфозы в эволюции органического мира. Основные направления эволюции различных групп растений и животных.

Филогенетические связи в живой природе. Современные классификации живых организмов.

Демонстрация окаменелостей, отпечатков растений и животных в древних породах; репродукций картин, отражающих флору и фауну различных эр и периодов.

Экскурсия: история развития жизни на Земле (краеведческий музей, геологическое обнажение).

**Антропогенез (8 ч)**

Место человека в системе органического мира. Доказательства происхождения человека от животных. Движущие силы антропогенеза. Биологические и социальные факторы антропогенеза. Основные этапы эволюции человека. Прародина человечества. Расселение человека и расообразование. Популяционная структура вида Homo sapiens. Адаптивные типы человека. Развитие материальной и духовной культуры, преобразование природы. Факторы эволюции современного человека. Влияние деятельности человека на биосферу.

Демонстрация моделей скелетов человека и позвоночных животных; модели «Происхождение человека» и остатков материальной культуры.

**Взаимоотношение организма и среды(25 ч)**

**Биосфера, ее структура и функции. (5 ч)**Биосфера, её возникновение и основные этапы эволюции. Функции живого вещества. Биогеохимический круговорот веществ и энергетические процессы в биосфере.

**Биогеография (3 часа).**

**Основы экологии (10 ч).**

Организм и среда. Экологические факторы. Структура экосистем. Биогеоценозы леса, водоема. Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистемах.

**Биосфера, её состояние и эволюция. Ноосфера. (6 часов).**

Влияние человека на экосистемы.

Учение В. И. Вернадского о биосфере. Место и роль человека в биосфере. Антропогенное воздействие на биосферу. Понятие о ноосфере. Ноосферное мышление. Международные и национальные программы оздоровления природной среды.

Демонстрация таблиц, иллюстрирующих структуру биосферы; схем круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; влияния хозяйственной деятельности человека на природу; модели-аппликации «Биосфера и человек»; карт заповедников нашей страны.

**Тематическое планирование по биологии 11 класс:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема** | **Количество часов** | **Количество лабораторных и практических работ** |
| **Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов** | **4** |  |
| **Наследственность и изменчивость.**  **Основы генетики. Генетика человека** | **17** |  |
| **Основы селекции и биотехнологии** | **3** |  |
| **Эволюционное изучение** | **16** |  |
| **Экосистемный уровень. Основы экологии. Взаимоотношение организма и среды** | **11** |  |
| **Биосферный уровень. Биосфера, ее структура и функции.** | **4** |  |
| **Развитие жизни на Земле** | **4** |  |
| **Антропогенез** | **7** |  |
| **Биосфера, её состояние и эволюция. Ноосфера.** | **3** |  |
| **Итого** | **66** | **10** |

**Результат обучения школьников биологии** в соответствии с государственным образовательным стандартом представлен требованиями к уровню подготовки выпускников соответствующей ступени образования. Результат образования оценивается системой трех взаимосвязанных компонентов: предметно-информационной,

деятельностно-коммуникативной и ценностно-ориентационной.

***В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен* знать /понимать:** основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина); учение В.И.Вернадского о биосфере; сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости; строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура); сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере; вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки; биологическую терминологию и символику;

**уметь объяснять**: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменяемости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов; решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания); описывать особей видов по морфологическому критерию; выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности; сравнивать: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения; анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде; изучать изменения в экосистемах на биологических моделях; находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для**:

соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде; оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами; оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

**Календарно-тематическое планирование по биологии в 11 классе (2 часа в неделю, 66 час за год)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номер урока** | **Дата план** | **Дата проведения** | **Тема урока** | **Цели и задачи** | Домашнее задание | Оборудование  ИКТ |
|  |  | **Организменный уровень.**  **Размножение организмов (4 часа)** | | | | |
| 1 | 04.09 |  | Самовоспроизведение – всеобщее свойство  живого. Бесполое размножение. Вегетативное размножение | Сформировать знания о сущности процессов размножения, оплодотворения; о вкладе С.Г.Навашина в развитие биологической науки; - биологическую терминологию; умение -объяснять родство живых организмов; взаимосвязи организма и окружающей среды; -сравнивать процессы митоза и мейоза, полового и бесполого размножения. | П.1 | Таблицы по биологии Компьютер Проектор |
| 2 | 06.09 |  | Половое размножение. Развитие половых  клеток: сперматогенез, овогенез. | П.2 | Таблицы по биологии Компьютер Проектор |
| 3 | 11.09 |  | Онтогенез растений и животных.  Эмбриональный период. Влияние факторов среды на развитие зародыша | Уметь-объяснять причины нарушения  развития организмов; отрицательное влияние  алкоголя, никотина, наркотических веществ на  развитие зародыша человека-сравнивать зародыши человека и других млекопитающих и делать выводы на основе сравнения. | П.3 | Таблицы по биологии Компьютер Проектор |
| 4 | 13.09 |  | Постэмбриональный период. Уровни  приспособленности организма к изменяющимся условиям. | П.3 | Таблицы по биологии Компьютер Проектор |
| **Наследственность и изменчивость 17 часов** | | | | | | |
| 5 | 18.09 |  | История развития генетики.  Гибридологический метод изучения наследственности. | Уметь-объяснять влияние мутагенов  на организм; экологических факторов на организм; взаимосвязи организма и  окружающей среды; причины мутаций; причины изменяемости организмов;  взаимосвязь организма и окружающей среды;  -решать элементарные биологические задачи;  составлять элементарные схемы скрещивания; | П.4 | Таблицы по биологии Компьютер Проектор |
| 6 | 20.09 |  | Моногибридное скрещивание. Закон  доминирования – 1 закон Менделя.  Закон чистоты гамет и его цитологическое  обоснование. П.р.2 | П.4 | Таблицы по биологии Компьютер Проектор |
| 7 | 25.09 |  | Множественные аллели. Анализирующее скрещивание.  Полное и неполное доминирование. | Знать/ понимать-сущность законов Г. Менделя,  Закономерности изменчивости; -вклад Г. Менделя, Т. Моргана, Н.В.Тимофеева-Ресовского,  Н.И.Вавилова в развитие биологической науки;  -биологическую и генетическую терминологию и  символику. | П.5 | Таблицы по биологии Компьютер Проектор |
| 8 | 27.09 |  | Дигибридное и полигибридное скрещивание.  Закон независимого комбинирования. | П.6 | Таблицы по биологии Компьютер Проектор |
| 9 | 02.10 |  | Цитологические основы генетических законов  наследования. П.р.3 | П.7 | Таблицы по биологии Компьютер Проектор |
| 10 | 04.10 |  | Хромосомная теория наследственности Т.Моргана | П.7 | Таблицы по биологии Компьютер Проектор |
| 11 | 09.10 |  | Группы сцепления генов. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов.  Цитоплазматическая наследственность | П.7 | Таблицы по биологии Компьютер Проектор |
| 12 | 11.10 |  | Генетическое определение пола. Генетические  структуры половых хромосом. Гомогамный и  гетерогамный пол.  Наследование признаков, сцепленных с полом. | Критически её оценивать; -использовать приобретённые знания в практической и  повседневной жизни для: оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии. (клонирование, искусственное  оплодотворение) | П.7 | Таблицы по биологии Компьютер Проектор |
| 13 | 16.10 |  | Изменчивость, её формы. Модификационная  изменчивость. Л.р.5 Роль условий среды в проявлении и развитии признаков и свойств. Статистические закономерности модификационной изменчивости.Л.р.6 |  | П.8 | Таблицы по биологии Компьютер Проектор |
| 14 | 18.10 |  | Комбинативная изменчивость, её эволюционное значение. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости. Наследственные болезни человека, их  причины и профилактика. Л.р.8 |  | П.8 | Таблицы по биологии Компьютер Проектор |
| 15 | 23.10 |  | Мутации и их виды Причины и частота мутаций. Эволюционная роль мутаций Влияние мутагенов на организм человека Л.р.7 | Уметь-объяснять влияние мутагенов  на организм; экологических  факторов на организм; взаимосвязи организма и  окружающей среды; причины  мутаций; причины изменяемости организмов;  взаимосвязь организма и окружающей среды;  -решать элементарные биологические задачи;  составлять элементарные схемы скрещивания. | П.8 | Таблицы по биологии Компьютер Проектор |
| 16 | 25.10 |  | Обобщающий урок по теме: «Наследственность  и изменчивость» |  | Подготовка к к\р |  |
| 17 | 08.11 |  | Контрольная работа № 1 по теме: «Наследственность  и изменчивость». |  | Тестовая контрольная работа |  |
| 18 | 13.11 |  | Селекция. Теоретические основы селекции  Основные методы селекции: гибридизация,  искусственный отбор. | Знать/понимать-биологическую терминологию  - сущность биологических процессов: действие  искусственного отбора  Уметь-находить информацию по  селекции, биотехнологии в различных источниках  (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, | П.9 |  |
| 19 | 15.11 |  | Учение Н. И. Вавилова о центрах  многообразия и происхождения культурных  растений. | П.9 с.75-78 |  |
| 20 | 20.11 |  | Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. П.р.4 |  | П.9 с.78-80 |  |
| **Популяционно-видовой уровень. Учение об эволюции органического мира 16 часов** | | | | | | |
| 21 | 22.11 |  | Виды и популяции | Углубить и расширить знания о виде как центральном компоненте эволюционного процесса; сформировать знания о его критериях и структуре; доказать эволюционную роль мутаций; раскрыть сущность генетических процессов в популяциях и их результатов. | П.10 | Гербарии, комнатные растения |
| 22 | 27.11 |  | Вид. Критерии и структура  Лабораторная работа «Изучение морфологического критерия вида» | П.10 | Гербарии, комнатные растения |
| 23 | 29.11 |  | История представлений о развитии жизни на Земле  Система органической природы К. Линнея. | Познакомить учащихся с сущностью взглядов на разнообразие живых организмов в разные периоды человеческой истории: в античную эпоху и средние века; сформировать знания о системе органической природы, созданной Карлом Линнеем; о вкладе К. Линнея в биологию; заинтересовать учащихся проблемой развития жизни на Земле | П.10 | Гербарии, комнатные растения |
| 24 | 04.12 |  | Развитие эволюционных идей. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка | Продолжить формирование знаний о развитии и углублении взглядов на развитие жизни на Земле; сформировать знания о первой эволюционной теории Ж.Б. Ламарка; познакомить учащихся с оценкой современниками трудов Ж.Б. Ламарка; продолжить углубление понятия «эволюция». | П.11 | Таблицы по биологии Компьютер Проектор |
| 25 | 06.12 |  | Естественнонаучные предпосылки со­здания теории Ч. Дарвина  Экспедиционный материал Ч. Дарвина | .  Познакомить учащихся с идеями основных положений эволюционной теории Ч. Дарвина; раскрыть сущность идеи искусственного отбора; сформировать знания о его видах; показать перспективу идеи искусственного отбора для формирования эволюционной теории. | П.11 | Таблицы по биологии Компьютер Проектор |
| 26 | 11.12 |  | Движущие силы эволюции. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе | Продолжить формирование знаний о популяционно-видовом уровне организации живой природы на основе изучения причин, обусловливающих генетическую стабильность популяций; изучить закон Харди-Вайнберга | П.11 | Таблицы по биологии Компьютер Проектор |
| 27 | 13.12 |  | Эволюционная роль мутаций  Генетическая стабильность популяций | П. 12 |  |
| 28 | 18.12 |  | Учение Ч. Дарвина о естественном отборе  Формы естественного отбора | Раскрыть заслугу Ч. Дарвина перед наукой – открытие принципа естественного отбора как важнейшего фактора эволюции; сформировать знания о естественном отборе и его формах; о биологической основе отбора – борьбе за существование, вы9званной избыточной численностью и ограниченностью ресурсов, в основе которой лежит индивидуальная наследственная изменчивость. | П.13 |  |
| 29 | 20.12 |  | Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора | Углубить и расширить знания о многообразии и относительности приспособленности организмов к среде обитания – сформировать знания о механизмах возникновения приспособленности как закономерного результата эволюции; продолжить формирование умения использовать знания теоретических закономерностей для объяснения явлений, наблюдаемых в живой природе; сформировать конкретные знания о приспособительных особенностях строения, окраски тела и поведения животных. | П.13 | Гербарии, комнатные растения |
| 30 | 25.12 |  | Урок 16. *Лабораторная работа* «Приспособ­ленность организмов к среде обитания как результат действия естественного отбора» |  | Гербарии, комнатные растения |
| 31 | 27.12 |  | Видообразование как результат микроэволюции. | П.14 | Гербарии, комнатные растения |
| 32 | 10.01 |  | *Семинарское занятие* «Эволю­ционное учение» | Контрольная работа №1 |  |
| 33 | 15.01 |  | Пути достижения биологического прогресса (главные направления прогрессив­ной эволюции) | Сформировать знания о макроэволюции; раскрыть основные направления эволюции; конкретизировать примерами проявление этих направлений; показать роль человека в биологическом регрессе. | П.15 | Компьютер  Проектор |
| 34 | 17.01 |  | *Лабораторная работа* «Выявление ароморфозов у растений, идиоадаптаций у насекомых» | Раскрыть общие закономерности эволюционного процесса; на основе знаний об эволюционной значимости ароморфозов и идиоадаптаций углубить представление о результатах эволюции; проанализировать явление дивергенции и конвергенции на макроэволюционном уроне. Продолжить углубление знаний общих закономерностей эволюционного процесса на основе изучения важнейших правил эволюции; развивать умение выявлять взаимосвязь ароморфозов и идиоадаптаций. |  | Гербарии, комнатные растения |
| 35 | 22.01 |  | Основные закономерности биоло­гической эволюции. Правила эволюции. Принципы систематики | П.16 | Модель для демонстрации |
| 36 | 24.01 |  | *Обобщение знаний* по теме «Биоло­гические последствия приобретения приспо­соблений. Макроэволюция» | Обобщить и систематизировать знания по теме «Закономерности развития живой природы. Эволюционное учение». | С.130-131 | Компьютер  Проектор |
| **Экосистемный уровень11 часа** | | | | | | |
| 37 | 29.01 |  | Среды обитания. Экологические факторы.  Абиотические факторы среды Лабораторная работа 3 | Продолжить углубление и расширение экологических знаний на основе изучения учащимися действия на организмы важнейших экологических (абиотических) факторов. | П.17 |  |
| 38 | 31.01 |  | С 141 | Компьютер  Проектор |
| 39 | 5.02 |  | Взаимодействие факторов среды. Ограничивающий фактор | Раскрыть взаимодействие факторов среды; сформировать знания об ограничивающем факторе, о результатах проявления его действия. | п.17 | Компьютер  Проектор |
| 40 | 07.02 |  | Биотические факторы среды | Расширить и углубить знания об экологических факторах на основе конкретизации знаний о воздействии биотических факторов на живые организмы; показать, каким образом взаимоотношения между организмами обеспечивают биологическое разнообразие и равновесие в экологической системе | П.17 | Компьютер  Проектор |
| 41 | 12.02 |  | Экологические сообщества  Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы | Охарактеризовать воздействие факторов среды на организм; раскрыть сущность понятия «экологическая система»; конкретизировать это понятие изучением структуры и обязательных компонентов биогеоценоза. Углубить знания о биогеоценозах как целостных системах; сформировать знания о факторах, определяющих естественную смену биоценозов; продолжить углублять знания о саморегуляции экосистем. | П.18 | Компьютер  Проектор |
| 42 | 14.02 |  | Взаимоотношения между организмами. Позитивные отношения - симбиоз | Продолжить формирование знаний о проявлении биологических факторов среды; раскрыть сущность позитивных отношений; сформировать умения различать проявления разных форм симбиоза. | П.19 | Компьютер  Проектор |
| 43 | 19.02 |  | Антибиотические отношения Конкуренция и нейтрализм | Показать, каким образом взаимоотношения между организмами обеспечивают биологическое разнообразие и равновесие в экологической системе | П.19 | Компьютер  Проектор |
| 44 | 21.02 |  | Видовая и пространственная структура экосистемы. | Показать, каким образом взаимоотношения между организмами обеспечивают биологическое разнообразие и равновесие в экологической системе. | П.20 | Компьютер  Проектор |
| 45 | 26.02 |  | Пищевые связи в экосистеме | П.21 | Компьютер  Проектор |
| 46. | 28.02 |  | Круговорот веществ в экосистеме | Углубить знания о взаимосвязях живого и неживого; сформировать конкретные знания о круговороте веществ на примерах круговоротов: воды, углерода, азота, серы, фосфора. | П.22 | Компьютер  Проектор |
| 47 | 04.03 |  | Экологические сукцессии. Воздействие человека на природу | Раскрыть значение термина «ноосфера»; продолжить углубление понятия «экологические факторы» на основе характеристики особенностей проявления антропогенных факторов; раскрыть роль человека в сохранении биологического равновесия как необходимого условия дальнейшего существования биосферы; продолжить формирование ответственного отношения к природе. | П.23 | Компьютер  Проектор |
| **Биосферный уровень. Биосфера, ее структура и функции. 4 часа** | | | | | | |
| 48 | 06.03 |  | Биосферный уровень. Учение В.И. Вернадского о биосфере. | Создать представление о биосфере на основе её главных признаков; сформировать знания о границах биосферы; познакомить об учении В.И. Вернадского о биосфере. |  | Компьютер  Проектор |
| 49 | 11.03 |  | Круговорот веществ в природе | Углубить знания о взаимосвязях живого и неживого; раскрыть сущность круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; сформировать конкретные знания о круговороте веществ на примерах круговоротов: воды, углерода, азота, серы, фосфора. |  | Компьютер  Проектор |
| 50 | 13.03 |  | Урок 54. ***Обобщение знаний*** по теме «Вза­имоотношения организма и среды | Обобщить и систематизировать знания по теме: «Вза­имоотношения организма и среды» |  | Компьютер  Проектор |
| 51 | 18.03 |  | Контрольная работа №3Экосистемный уровень |  |  |  |
|  |  | **Развитие жизни на земле 4 часа** | | | | |
| 52 | 20.03 |  | Эволюция биосферы. | Познакомить учащихся с общим ходом развития жизни на Земле; создать представление о «ленте времени», разделённой на эры и периоды; сформировать знания об особенностях флоры и фауны самых ранних эр органического мира; расширить представления учащихся о главных ароморфозах ранней жизни на Земле – фотосинтезе, многоклеточности и половом процессе. Охарактеризовать геологические процессы, произошедшие в истории Земли на протяжении палеозоя, способствовавшие ароморфозным изменениям сначала растительного мира, а затем и животного; раскрыть условия и особенности выхода растений и животных на сушу; углубить знания эволюционных закономерностей.  На основе характеристики особенностей климата в мезозое сформировать знания об ароморфозах растений и животных; раскрыть их эволюционное значение; продолжить формирование умения анализировать геохронологическую таблицу.  Продолжить формирование знаний о закономерностях развития жизни на Земле на основе анализа особенностей органического мира на протяжении кайнозойской эры; охарактеризовать важнейшие идиоадаптации в растительном и животном мире; углубить знания о их эволюционной роли; продолжить формирование умения анализировать геохронологическую таблицу истории жизни на Земле. Обобщить и систематизировать знания по теме: «Развитие жизни на земле» | П.27 | Модель для демонстрации  окаменелостей, отпечатков растений и животных в древних породах; репродукций картин, отражающих флору и фауну различных эр и периодов.  Экскурсия: история развития жизни на Земле (краеведческий музей). |
| 53 | 05.04 |  | Происхождение жизни на Земле | П.28 | Компьютер  Проектор |
| 53 | 08.04 |  | Развитие жизни в архейской эре. Жизнь в водной среде  Развитие жизни в протерозойской и палеозойской эрах | П.29 |  |
| 54 | 12.04 |  | Развитие жизни в мезозойской эре. Развитие жизни в кайнозойской эре | П.29 | Компьютер  Проектор |
| 55 | 15.04 |  | Обобщение знаний по теме «Развитие жизни на земле» |  | Компьютер  Проектор |
| **Эволюция человека. Происхождение человека (7 ч.)** | | | | | | |
| 56 | 19.04 |  | Антропогенез. Положение человека в системе животного мира. Эволюция приматов. | Охарактеризовать развитие взглядов учёных на проблему происхождения человека как на определённый этап в развитии животного мира; познакомить со взглядами некоторых учёных на эту глобальную проблему; показать место человека в системе животного мира; обеспечить усвоение учащимися знаний о родстве человека с животными; сформировать умение доказывать это. Продолжить формирование знаний о происхождении человека от животных; сформировать представления, учащихся о далёких предках человека, их развитии в связи с изменяющимися условиями обитания: от примитивных насекомоядных до стадии Человека Умелого. | П.30 | Модель для демонстрации Демонстрация моделей скелетов человека и позвоночных животных; модели «Происхождение человека» и остатков материальной культуры.  Таблицы по биологии |
| 57 | 22.04 |  | Стадии эволюции человека. Древ­нейшие люди | Раскрыть движущие силы эволюции человека: биологические и социальные; сформировать знания особенностей строения и жизнедеятельности древнейших людей, разнообразия форм древнейших людей (питекантропа, синантропа, гейдельбергского человека). сформировать представление об особенностях жизнедеятельности древних людей; продолжить формирование умения сравнивать предков человека между собой; объяснять причины сходства и различия. | П.30 |
| 58 | 26.04 |  | Стадии эволюции человека. Древние люди |
| 59 | 06.05 |  | Стадии эволюции человека. Первые современные люди. Современный этап эволюции человека | Углубить и расширить знания этапов антропогенеза на основе формирования знаний об особенностях внешнего строения, жизни кроманьонцев; продолжить формирование умения сравнивать предков человека, делать выводы о сходстве и различиях; убедить учащихся в основополагающей роли труда в становлении человека. Адаптивные типы человека. Развитие материальной и духовной культуры, преобразование природы. Факторы эволюции современного человека. Влияние деятельности человека на биосферу. | П.30 | Компьютер  Проектор  Демонстрация моделей скелетов человека и позвоночных животных; модели «Происхождение человека» и остатков материальной культуры. |
| 60 | 08.05 |  | Антинаучная сущность расизма и социал-дарвинизма |
| 61 | 13.05 |  | Обобщение знаний по темам: «Развитие жизни на Земле» «Происхождение человека» | Обобщить и систематизировать знания по теме: «Происхождение человека». |  |  |
| 62 | 15.05 |  | Контрольная работа №4 по темам: «Развитие жизни на Земле» «Происхождение человека». |  | Контрольная работа №4 |  |
| 63 | 20.05 |  | Последствия хозяйственной де­ятельности человека для окружающей среды | Углубить, расширить представления, учащихся о целостности биосферы, о различных последствиях хозяйственной деятельности людей для биосферных процессов; продолжить формирование умения мыслить глобально; заострить внимание на проблемах охраны природы. | П.31 | Компьютер  Проектор |
| 64 | 24.05 |  | Влияние человека на растительный и животный мир  Охрана природы и перспективы ра­ционального природопользования | Сформировать знания о различных влияниях людей на флору и фауну Земли; умения предвидеть последствия таких влияний; продолжить формирование ответственного отношения к живой природе.  Подвести учащихся к формированию принципов рационального природопользования как пути сохранения экологического равновесия в биосфере; использовать полученные знания для анализа деятельности людей в конкретной ситуации, в том числе в условиях своей местности. Углубить и расширить знания учащихся о сущности и проявлении естественного отбора как главного фактора эволюции и о результатах эволюции – удивительной и многообразной приспособленности видов к среде обитания, показать значение биологических знаний для развития техники, приборостроения, архитектуры, медицины и пр. | Компьютер  Проектор  Таблицы по биологии  Демонстрация таблиц, иллюстрирующих структуру биосферы; схем круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; влияния хозяйственной деятельности человека на природу; модели-аппликации «Биосфера и человек»; карт заповедников нашей страны. |
| П.31 |

**Оценка выполнения требований к уровню подготовки выпускников.**

Проверка достижения каждым школьником уровня подготовки в соответствии с обязательным минимумом содержания биологического образования проводится с помощью специальных заданий-измерителей, адекватных требованиям к обязательной подготовке учащихся по биологии.В проверочную работу включаются задания, позволяющие выявить результаты усвоения учащимися важнейших теорий, закономерностей, биологических понятий, различных видов учебной деятельности (теоретической и практической).

С целью проверки усвоения учащимися основного содержания используются разнообразные измерители: тесты, задания со свободным ответом и для проверки практических умений.Тестовые задания требуют выбора одного правильного ответа из нескольких, установления последовательности биологических процессов или явлений, нахождения на таблицах, схемах, рисунках сведений для ответа на вопрос. Тесты позволяют одновременно охватить проверкой всех учащихся, проконтролировать большой объем знаний, затратив при этом минимум времени.

Задания со свободным ответом отвечают определенным требованиям, проверяют наиболее существенные знания, включающие небольшое число элементов, основные связи между ними, нацеливают на краткий и четкий ответ.

Итоги выполнения заданий сравниваются с эталоном.

Задания практической направленности контролируют умение готовить микропрепараты и рассматривать их под микроскопом. Задания доступны для учащихся и оцениваются по конечному результату.