

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа №15 имени Героя Советского Союза
Николая Токарева города Евпатории Республики Крым»**

ОКПО 00806921, ОГРН 1149102176783, ИНН 9110086920, КПП 911001001
улица Полтавская, дом 8, город Евпатория, Республика Крым, Российская Федерация, 297420
тел., факс +7(36569) 5-08-15, E-mail: school-15@mail.ru

РАССМОТРЕНО

на заседании МО

Протокол от 30.08.2023 № 1

Руководитель

_____/Н.Н.Шовкун/

СОГЛАСОВАНО

с зам. директора по УВР

_____/Е.Л.Воробьева/

«31» августа 2023 года

УТВЕРЖДЕНА

приказом МБОУ «СШ №15 им. Героя
Советского Союза Н. Токарева»

от «01» сентября 2023 года №

Директор _____/О.С.Соболева/

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат ~~008e725a1dc90ca47aac53228c39f1d5b~~

Владелец Соболева Ольга Сергеевна

Действителен с 14.04.2023 по 07.07.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по биологии

для среднего общего образования: 11 класс

уровень изучения предмета: профильный

учитель: Елисеева И.В

г. Евпатория – 2023г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по биологии на уровне среднего общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также федеральной рабочей программы воспитания.

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.

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 внутрипредметных 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 (11класс, профильный 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 профильном 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 профильном 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 профильном 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 агробiotехнологий;

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 профильном уровне, является обязательным учебным предметом, входящим в состав предметной области «Естественно-научные предметы».

Программа рассчитана на 102 часов, по 3 учебных часа в неделю.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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 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;

убеждённости 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 профильном 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, профильный уровень* 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 биологические задачи повышенной сложности, 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.

График контрольных работ

№п-п	Тема	Дата	Форма контроля
1.	«Движущие силы и механизмы эволюции»		Контрольная работа
2.	«Возникновение и развитие жизни на Земле»		Контрольная работа
3.	«Селекция, организмы и окружающая среда»		Контрольная работа
4.	«Эволюция, экология, биосфера»-итоговая		Контрольная работа

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Раздел 1. Эволюция органического мира.

Тема 1. Возникновение и развитие эволюционной биологии (10 часов)

Возникновение и развитие эволюционных идей. Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка. Жизнь и труды Ч. Дарвина. Основные принципы эволюционной теории Дарвина. Формирование синтетической теории эволюции. Работы С.С. Четверикова и И.И. Шмальгаузена. Палеонтологические, биогеографические, сравнительно-анатомические, эмбриологические и молекулярные свидетельства эволюции.

Практическая работа №1: изучение корреляции по костным останкам животных.

Тема 2. Механизмы эволюции (26 часов)

Популяция – элементарная единица эволюции. Внутривидовая изменчивость. Генетическая структура популяций. Уравнение и закон Харди – Вайнберга. Мутации как источник генетической изменчивости популяций. Случайные процессы в популяциях. Дрейф генов. Популяционные волны. Борьба за существование. Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора. Половой отбор. Адаптация – результат естественного отбора. Миграции как фактор эволюции.

Понятие вида. Критерии вида. Пути видообразования. Аллопатрическое и симпатрическое видообразование.

Микро- и макроэволюция. Генетические и онтогенетические основы эволюции. Направления эволюции. Ароморфоз, идиоадаптация и общая дегенерация. Дивергенция, конвергенция и параллелизм. Биологический прогресс. Единое древо жизни – результат эволюции.

Практическая работа №2: Изучение генетического равновесия в идеальной популяции.

Практическая работа №3: анализ и сравнение форм естественного отбора.

Л/р №1: «Выявление изменчивости у особей одного вида»

Л/р №2: «Анализ генетической изменчивости в популяции домашних кошек»

Л/р №3: «Выявление приспособления организмов к среде обитания»

Л/р №4: «Наблюдение и описание особей вида по морфологическому критерию»

Л/р №5: «Сравнение экологического и географического видообразования»

Л/р №6: «Изучение ароморфозов и идиоадаптаций у растений и животных»

Контрольная работа №1 «Движущие силы и механизмы эволюции»

Тема 3. Возникновение и развитие жизни на Земле (10 часов)

Сущность жизни. Определение живого. Гипотезы возникновения жизни. опыты Ф.Реди и Л. Пастера. Современные представления о возникновении жизни.

Атмосфера древней Земли. Абиогенный синтез органических веществ. Образование и эволюция биополимеров. Роль ДНК и РНК в образовании систем с обратной связью. Образование и эволюция биологических мембран. Образование первичных гетеротрофов.

Изучение истории Земли. Палеонтология. Методы геохронологии. Изменение климата на Земле. Дрейф континентов. Развитие жизни в криптозое. Симбиотическая теория образования эукариот. Вспышка разнообразия животных в конце протерозоя. Развитие органического мира в палеозое. Развитие жизни в мезозое. Развитие жизни в кайнозое.

Л/р №7: «Обнаружение следов древней жизни на примере горных пород Крыма»

Тема 4. Возникновение и развитие человека – антропогенез (10 часов)

Место человека в системе живого мира. Сравнительно-морфологические, этологические, цитогенетические и молекулярно-биологические доказательства родства человека и человекообразных обезьян.

Палеонтологические данные о происхождении и эволюции предков человека. Австралопитеки. Первые представители рода Homo. Неандертальский человек. Место неандертальцев в эволюции человека. Кроманьонцы.

Биологические факторы эволюции человека. Социальные факторы эволюции человека – мышление, речь, орудийная деятельность. Роль социальной среды в формировании человеческих индивидуумов. Соотношение биологических и социальных факторов в эволюции человека.

Человеческие расы. Роль изоляции и дрейфа генов в формировании расовых признаков. Критика расистских теорий.

Контрольная работа №2 «Возникновение и развитие жизни на Земле»

Тема 5. Селекция и биотехнология (8 часов)

Селекция как процесс и как наука. Одомашнивание как первый этап селекции. Центры происхождения культурных растений. Происхождение домашних животных и центры их одомашнивания.

Искусственный отбор. Массовый и индивидуальный отбор.

Явление гетерозиса и его применение в селекции. Использование цитоплазматической мужской стерильности. Полиплоидия и отдаленная гибридизация в селекции растений. Экспериментальный мутагенез и его значение в селекции.

Клеточная инженерия и клеточная селекция. Хромосомная инженерия. Применение генной инженерии в селекции.

Крупномасштабная селекция животных. Успехи селекции.

Практическая работа №4 «Конструирование новосорта, породы, штамма».

Раздел 2. Организмы в экологических системах

Тема 6. Организмы и окружающая среда(14 часов)

Взаимоотношение организма и среды. Экологические факторы. Закон толерантности. Приспособленность. Популяция как природная система. Структура популяций. Динамика популяций. Жизненные стратегии. Вид как система популяций. Экологическая ниша. Жизненные формы.

Практическая работа № 5 «Построение кривой толерантности. Т.Б.

Практическая работа №6:«Конструирование гипотетического организма».

Контрольная работа №3 «Селекция, организмы и окружающая среда»

Тема 7. Сообщества и экосистемы(12 часов)

Сообщество, экосистема, биоценоз. Компоненты экосистемы. Энергетические связи. Трофические сети. Правило экологической пирамиды. Межвидовые и межпопуляционные взаимодействия в экосистемах. Конкуренция, симбиоз, альтруизм.

Пространственная структура сообществ. Динамика экосистем. Стадии развития экосистемы. Сукцессия. Устойчивость экосистем. Земледельческие экосистемы.

Практическая работа №7: построение биологических пирамид экосистем.

Л/р №8: «Решение экологических задач».

Л/р №9: «Описание экосистем своей местности. Выявление видовой и

пространственной структуры».

Л/р №10: «Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях».

Л/р №11: «Описание агроэкосистем своей местности».

Тема 8. Биосфера(6 часов)

Биосфера. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Биомы. Живое вещество и биогеохимические круговороты в биосфере. Биосфера и человек. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблема устойчивого развития биосферы.

Тема 9. Биологические основы охраны природы(6 часов)

Сохранение и поддержание биологического разнообразия. Причины вымирания видов и популяций. Сохранение генофонда и реинтродукция. Сохранение экосистем. Биологический мониторинг и биоиндикация.

Контрольная работа №4(итоговая) «Эволюция,экология,биосфера»

Тематическое планирование по биологии для 11 класса составлено с учетом рабочей программы воспитания.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Раздел 1. Эволюция органического мира. Возникновение и развитие эволюционной биологии	10		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292

2	Механизмы эволюции	26	1	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
3	Возникновение и развитие жизни на Земле	10		-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
4	Антропогенез	10	1	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
5	Селекция и биотехнология	8		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
6	Раздел 2. Организмы в экологических системах Организмы и окружающая среда	14	1	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
7	Сообщества и экосистемы	12		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
8	Биосфера	6		-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
9	Биологические основы охраны природы	6	1	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	4	7	

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Всего	Контроль ные работы	Практичес кие работы	Дата проведе ния урока по плану	Основные виды деятельности обучающихся на уроке
1.	Тема №1 Возникновение и развитие эволюционной биологии 10ч. 1). Сущность эволюционного подхода. Возникновение и развитие эволюционных идей.	1				Сравнение идей креационистов и эволюционистов. Сравнение идей креационистов и эволюционистов. Характеризовать взгляды Аристотеля, Эмпедокла, Лукреция Кара, Дж. Рея на развитие живой природы Оценить вклад К. Линнея в развитие биологии.
2.	2). Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка.	1				Понимание основных положений эволюционного учения Ламарка.
3.	3). Жизнь и труды Ч. Дарвина.	1				Понимание причин возникновения эволюционного учения.
4.	4). Основные принципы эволюционной теории Дарвина.	1				Построение схемы положений.
5.	5). Формирование синтетической теории эволюции. Работы С.С. Четверикова и И.И. Шмальгаузена.	1				Умение работать со схемой.
6.	6). Доказательства эволюции. Палеонтологические свидетельства. Практическая	1		1		Умение применять теоретические знания на практике.

	работа №1: изучение корреляции покостнымостанкам животных. Т.Б.					
7.	7).Биогеографические свидетельстваэволюции.	1				Работаскартой.
8.	8).Сравнительно-анатомическиесвидетельства.					Умение сравниватьорганизмы.
9.	9). Эмбриологическиедок азательства.					Умениесравниватьэмбрионовразныхтаксономических групп.
11.	Тема№2Механизмыэволюции 26ч. 1). Популяция – элементарнаяединицаэволюции. Внутривидоваяизменчивость. Л/р №1: «Выявлениеизменчивости у особейодного вида» Т.Б.			1		Умение сравнивать объектыидаватьих характеристику. Умение выделять популяцию как элементарную единицу эволюции.
12.	2). Генетическая структурапопуляций. Закон Харди -Вайнберга. Практическаяработа №2: изучениегенетического равновесия в идеальнойпопуляции.			1		Применение на практикеполученныхзнаний. Умение решать задачи на закон Харди-Вайнберга.

13.	3). Мутации как источник генетической изменчивости популяций. Л/р №2: «Анализ генетической изменчивости в популяции домашних кошек» Т.Б.			1		Умение сравнивать объекты и давать их характеристику. Умение определять мутации как источник генетической изменчивости популяций.
14.	4). Случайные процессы в популяциях. Дрейфы генов.					Понимание взаимосвязи процессов.

15.	5). Популяционные волны.					Умение сравнивать и понимать сущность процесса популяционных волн.
16.	6). Борьба за существование. Формы борьбы.					Понимание сущности различных форм борьбы за существование.
17.	7). Естественный отбор – направляющий фактор эволюции.					Умение сравнивать и понимать сущность процесса. Сформировать представление о естественном отборе как направляющем факторе эволюции.
18.	8). Формы естественного отбора. Практическая работа №3: анализ и сравнение форм естественного отбора. Т.Б.			1		Умение сравнивать и понимать сущность процесса. Уметь различать различные формы естественного отбора.
19.	9). Половой отбор.					Умение наблюдать и видеть взаимосвязи. Уметь формулировать понятие полового отбора и его значение в эволюции.
20.	10). Адаптация – результат естественного отбора.					Умение выявлять приспособления организмов к среде обитания.

21.	11). Общие и частные адаптации. Л/р №3: «Выявление приспособления организмов к среде обитания» Т.Б.			1		Умение сравнивать и объяснять причины приспособлений. Уметь определить различные формы адаптаций у живых организмов.
22.	12). Миграция как фактор эволюции.					Понимание сущности Процесса миграции живых организмов.
23.	13). Понятие вида.					Умение сравнивать, давать характеристику и обобщать.
24.	14). Критерии вида. Л/р №4: «Наблюдение и описание особей вида по морфологическому критерию» Т.Б.			1		Сравнение особей по морфологическому признаку.
25.	15). Изоляция и видообразование.					Понимание сущности процесса изоляции в видообразовании.
26.	16). Пути видообразования.					Умение сравнивать, давать характеристику и обобщать.
27.	17). Аллопатрическое и симпатрическое видообразование. Л/р №5: «Сравнение экологического и географического видообразования» Т.Б.			1		Умение сопоставлять и понимать сущность процесса. Умение сравнивать различные формы видообразования.
28.	18). Микро – и макроэволюция.					Умение сравнивать, давать характеристику и обобщать.

29.	19). Генетические и онтогенетические основы эволюции.					Понимание сущности процесса.
30.	20). Направления эволюции.					Понимание процессов, связанных с направлением эволюционных процессов.
31.	21). Дивергенция, конвергенция, параллелизм.					Умение сравнивать, давать характеристику и обобщать.
32.	22). Пути эволюции: ароморфоз, аллогенез, катагенез. Л/р №6: «Изучение ароморфозов и адаптаций у растений и животных» Т.Б.					Умение сравнивать, давать характеристику и обобщать основные пути эволюционного процесса..
33.	23). Биологический прогресс и регресс.					Понимание понятия биологического прогресса и регресса.
34.	24). Современное состояние эволюционной теории. СТЭ.					Сравнение дарвиновского учения и современной теории эволюции.
35.	25). Единое древо жизни – результат эволюции.					Обобщение изученного материала.
36.	26). Обобщение по теме. Контрольная работа №1		1			Проверка знаний по изученной теме.

37.	Тема №3 Возникновение и развитие жизни на Земле 10ч. 1). Сущность жизни. Гипотезы возникновения жизни на Земле.					Умение сравнивать гипотезы, давать им характеристику и обобщать.
38.	2). Опыты Ф. Реди и Л. Пастера.					Доказывать и подбирать доказательства.
39.	3). Современные представления о происхождении жизни.					Умение самостоятельно искать информацию.
40.	4). Атмосфера древней Земли. Абиогенный синтез органических веществ. Синтез биополимеров.					Умение использовать знания, полученные на уроках химии.
41.	5). Образование и эволюция биологических мембран. Первые гетеротрофы.					Построение логических цепочек.
42.	6). Изучение истории Земли. Палеонтология. Методы геохронологии. Л/р №7: «Обнаружение следов древней жизни на примере горных пород Крыма» Г.Б.			1		Умение работать с натуральными объектами, сравнивать их и описывать.
43.	7). Развитие жизни в криптозое. Симбиотическая теория образования эукариот.					Умение сравнивать, давать характеристику и обобщать. Построение геохронологической таблицы

44.	8). Развитие жизни на Земле в фанерозое. Вспышка разнообразия животных в протерозое.					Умение самостоятельно искать информацию. Построение геохронологической таблицы
45.	9) Развитие жизни в мезозое					Умение самостоятельно искать информацию. Построение геохронологической таблицы
46.	10). Развитие жизни в кайнозое.					Умение обобщать изученный материал. Умение обобщать изученный материал. Построение геохронологической таблицы
47.	Тема №4 Антропогенез 10ч. 1). Место человека в системе природы. Систематика человека.					Умение использовать ранее изученный материал. Уметь определять систематическое положение человека в системе животного мира.
48.	2). Различные доказательства родства человека и человекообразных обезьян.					Умение формулировать основные сходства и отличия человека и обезьян.
49.	3). Палеонтологические данные о происхождении и эволюции предков человека. Австралопитеки.					Умение сравнивать, давать характеристику палеонтологическим доказательствам эволюции человека.
50.	4). Первые представители рода Homo.					Умение сравнивать, давать характеристику.

51.	5). Неандертальский человек. Кроманьонцы.					Поиск дополнительной информации.
52.	6). Биологические факторы эволюции человека.					Умение использовать ранее изученный материал. Умение определять биологические факторы эволюции человека.
53.	7). Социальные факторы эволюции человека. Роль социальной среды.					Умение определять социальные факторы эволюции человека.
54.	8). Соотношение биологических и социальных факторов в эволюции человека.					Умение сравнивать и давать оценку социальным и биологическим факторам эволюции человека.
55.	9). Расы - адаптивные типы человека. Роль изоляции в формировании расовых признаков.					Умение давать характеристику расизму и расовым различиям народонаселения.
56.	10). Критика расистских теорий. Обобщение по теме: антропогенез. Контрольная работа №2		1			Поиск дополнительной информации с использованием различных источников.
57.	Тема №5 Селекция и биотехнология 8 ч. 1). Селекция как процесс и как наука. Одомашнивание.					Умение искать дополнительную информацию. Проверка знаний по изученной теме.
58.	2). Центры происхождения культурных растений и домашних животных.					Анализ основных центров происхождения культурных растений.
59.	3). Искусственный отбор. Массовый отбор индивидуальный.					Умение формулировать понятие искусственного отбора и его форм.

60.	4). Классические методы селекции: скрещивание, явление гетерозиса, использование мужской стерильности.					Умение определять классические методы селекции: скрещивание, явление гетерозиса, использование мужской стерильности.
61.	5). Отдалённая гибридизация и искусственный мутагенез.					Умение анализировать информацию.
62.	6). Новейшие методы селекции: клеточная и хромосомная инженерия.					Понимание сущности новейших методов селекции: клеточной и хромосомной инженерии.
63.	7). Применение генной инженерии в селекции.					Понимание сущности процесса.
64.	8). Крупномасштабная селекция животных. Успехи в селекции. Практическая работа №4 «Конструирование нового сорта, породы, штамма. Т.Б.			1		Умение использовать полученные знания на практике.
65.	Тема №6: Организмы и окружающая среда 14ч. 1) Взаимоотношения организма и среды. Экологические факторы.					Раскрывать содержание терминов и понятий: экология, аутоэкология. Характеризовать основные этапы зарождения и развития экологии как науки. Раскрывать содержание терминов и понятий: экологический фактор, биологический оптимум, ограничивающий фактор.
66.	2). Закон толерантности. Практическая работа № 5 «Построение кривой толерантности. Т.Б.			1		Умение переводить информацию из одной формы в другую. Классифицировать экологические факторы по разным основаниям. Характеризовать общие закономерности действия

						экологических факто-ров Обосновывать действие закона оптимума и закона ограничивающего фактора.
67.	3).Приспособленность.					Поиск дополнительной информации с использованием различных источников.
68.	4). Виды приспособлений для переживания неблагоприятных условий. Практическая работа №6: «Конструирование гипотетического организма. Т.Б.			1		Умение фантазировать и строить логические цепочки.
69.	5). Популяция как природная система.					Выработка определения популяций.

70.	6). Границы между популяциями.					Умение работать с картой.
71.	7). Структура популяций.					Понимание структуры популяций.
72.	8). Функциональная структура популяции.					Понимание структуры популяций.
73.	9). Динамика популяций.					Понимание сущности процессов.
74.	10). Жизненные стратегии.					Понимание сущности процессов.
75.	11). Вид как система популяций.					Понимание структуры вида.

76.	12).Экологическая ниша.					Работа с новыми понятиями.
77.	13).Жизненные формы.					Работа с новыми понятиями.
78.	14).Обобщение по теме: Организмы и окружающая среда. Контрольная работа №3		1			Умение обобщать полученную информацию. Проверка знаний по изученной теме.
79.	Тема №7: Сообщества и экосистемы 12ч. 1). Сообщество, экосистема, биоценоз. Компоненты экосистемы.					Умение сопоставлять разные уровни понятий.
80.	2).Энергетические связи.					Понимание сущности процесса.
81.	3).Трофические сети.					Понимание взаимосвязей между экологическими группами.
82.	4).Экологические пирамиды. Практическая работа №7: построение биологических пирамид экосистем. Т.Б.			1		Умение использовать полученную информацию.
83.	5).Правило 10%. Л/р №8: «Решение экологических задач». Т.Б.			1		Умение решать задачи на правило экологической пирамиды.
84.	6).Межвидовые взаимодействия в экосистемах.					Умения выявлять связь между компонентами.

85.	7). Положительные и отрицательные взаимодействия.					Умение строить схему, находить примеры взаимосвязей.
86.	8). Пространственная структура общества. Л/р №9: «Описание экосистем своей местности. Выявление видовой и пространственной структуры». Т.Б.			1		Умение описывать объекты изучения.
87.	9). Динамика экосистем. Стадии разви- тия экосистем. Л/р №10: «Исследование изменений в экосистемах на биологичес- ких моделях». Т.Б.			1		Умение описывать объекты изучения.
88.	10). Сукцессия.					Умение формулировать понятие сукцессий, видов сукцессий их причин.
89.	11). Устойчивость экосистем.					Умение анализировать.
90.	12). Агроценозы. Л/р №11: «Описание агроцено- сов своей местности». Т.Б.			1		Умение описывать объекты изучения. Раскрывать понятие агроценоза, сравнивать биоценозы и агроценозы.
91.	Тема №8: Биосфера бч. 1). Биосфера. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Биомы.					Раскрывать содержание терминов и понятий: биосфера, живое веще- ство, косное вещество, биокосное вещество, биогенное вещество

						Приводить формулировки основных положений учения В И Вернадского о биосфере.
92.	2). Живое вещество и биогеохимические круговороты.					Умение строить схему, находить примеры взаимосвязей. Формулировать понятие «живое вещество биосферы».
93.	3). Круговороты химических элементов.					Раскрывать содержание терминов и понятий: глобальная экосистема, динамическое равновесие, круговороты веществ, биогеохимические циклы Характеризовать особенности биосферы как глобальной экосистемы.
94.	4). Биосфера и человек.					Раскрывать содержание терминов и понятий: атмосфера, вещества-загрязнители, парниковый эффект, «озоновая дыра», «кислотные дожди», гидросфера, эвтрофикация водоёмов, почва, эрозия почв, пестициды, экологический кризис.
95.	5). Глобальные антропогенные изменения в биосфере.					Анализировать антропогенные факторы воздействия на биосферу (роль человека в природе) на разных этапах развития человеческого общества
96.	6). Проблемы устойчивого развития биосферы.					Поиск и использование дополнительной информации.
97.	Тема №9: Биологические основы охраны природы бч. 1). Сохранение и поддержание биологического разнообразия.					Характеризовать глобальные экологические проблемы; основные источники атмосферных загрязнений; экологические проблемы, связанные с увеличением транспорта в крупных городах; эвтрофикацию водоёмов;

						последствия загрязнения вод.
98.	2). Причины вымирания видов.					Умение находить причины исследования.
99.	3). Сохранение генофонда и реинтродукция.					Работа с новыми понятиями.
100.	4). Биологический мониторинг и биоиндикация.					Работа с новыми понятиями.
101.	5). Красная книга Российской Федерации..					Умение выявлять редкие виды по описанию.
102.	6). Обобщение по теме: охрана природы. Контрольная работа №4 (итоговая)		1			Умение обобщать. Выявлять уровень сформированности основных видов учебной деятельности по пройденной теме.
				7 пр, 11 лр		

