

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа имени ученого-слависта, академика А.М. Селищева
с.Волово Воловского муниципального района Липецкой области

Рассмотрена
на Педагогическом совете.
Протокол № 1 от 30.08.2024 г.

Утверждена
приказом № 198 от 30.08.2024 г.
Директор МБОУ СОШ
им. А.М. Селищева с. Волово
_____ Т.А. Подоприхина

Рабочая программа
учебного курса
«ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ»
(базовый уровень)
10-11 классы
2024-2025 – 2026-2027 уч. гг.

Разработана школьным методическим объединением
учителей биологии, химии, географии.
Руководитель ШМО: Коротких Любовь Николаевна,
учитель географии
первой квалификационной категории

I. Пояснительная записка

Программа по основам экологии на уровне среднего общего образования подготовлена на основе ФГОС СОО, ФОП СОО, Концепции преподавания экологии в Российской Федерации (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 9 апреля 2016 г № 637-р), с учётом распределённых по классам проверяемых требований к результатам освоения средней образовательной программы среднего общего образования.

Пояснительная записка отражает общие цели и задачи изучения экологии, место в структуре учебного плана, а также подходы к отбору содержания и определению планируемых результатов.

Содержание обучения раскрывает содержательные линии, которые предлагаются для обязательного изучения в каждом классе на уровне среднего общего образования.

Планируемые результаты освоения программы по основам экологии включают личностные, метапредметные результаты за весь период обучения на уровне среднего общего образования, а также предметные достижения обучающегося за каждый год обучения.

1.1. Связь рабочей программы учебного курса «Основы экологии» с программой воспитания на уровне СОО

Рабочая программа учебного курса «Основы экологии» ориентирована на целевые приоритеты, сформулированные в рабочей программе воспитания МБОУ СОШ им. А.М.Селищева с.Волово. Изучение экологии способствует созданию благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников и прежде всего ценностных отношений:

- к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;
- к своему Отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать;
- к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;
- к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
- к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир.

1.2. Общая характеристика учебного курса «Основы экологии»

Программа по основам экологии на уровне среднего общего образования составлена на основе требований к результатам освоения средней образовательной программы среднего общего образования, представленных в ФГОС СОО, а также федеральной рабочей программы воспитания.

Программа по основам экологии направлена на формирование естественно-научной грамотности обучающихся и организацию изучения экологии на деятельностной основе. В программе «Основы экологии» учитываются возможности учебного предмета в реализации требований ФГОС СОО к планируемым личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне среднего общего образования базового уровня.

В программе по экологии определяются основные цели изучения экологии на уровне среднего общего образования, планируемые результаты освоения программы по экологии: личностные, метапредметные, предметные. Предметные планируемые результаты даны для каждого года изучения экологии.

Экология развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, позволяет сформировать систему научных знаний о живых системах, умения их получать, присваивать и применять в жизненных ситуациях.

Экологическая подготовка обеспечивает понимание обучающимися научных принципов человеческой деятельности в природе, закладывает основы экологической культуры, здорового образа жизни.

1.3. Цели изучения учебного курса «Основы экологии»

Цель изучения учебного курса «Основы экологии» 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 курса «Основы экологии» на базовом уровне обеспечивается решением следующих задач:

- освоение обучающимися системы знаний об экологических 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 экологии;

- формирование у обучающихся познавательных, интеллектуальных и творческих способностей в процессе анализа данных о путях развития в экологии 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 экологии;

- формирование у обучающихся умений иллюстрировать значение экологических знаний в практической деятельности человека;

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

- осознание ценности экологических 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.

1.4. Место учебного курса «Основы экологии» в учебном плане

Для изучения экологии на базовом уровне среднего общего образования отводится 68 часов: в 10 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 11 классе – 34 часа (1 час в неделю).

Для реализации программы используются УМК Н.М.Черновой 10-11 классы базовый уровень, допущенный к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, приказом Минпросвещения от 21.09.2022 № 858.

II. Содержание учебного курса «Основы экологии»

10 класс

Часть I Общая экология

Введение

Глава 1. Организм и среда

Потенциальные возможности размножения организмов. Экологические факторы. Зависимость организмов от факторов среды. Пути приспособления организмов к среде. Основные среды жизни. Воздействие организмов на среду обитания. Приспособительные формы организмов. Приспособительные ритмы жизни.

Глава 2. Сообщества и популяции

Типы взаимодействия организмов. Законы и следствия пищевых отношений. Пищевые цепи. Законы конкурентных отношений в природе. Популяции. Демографическая структура популяций. Рост, численность и плотность популяций. Пирамида возрастов. Рост численности и плотность популяции. Емкость среды. Численность популяций и ее регуляция в природе. Биотические связи. Биоценоз и его устойчивость.

Глава 3. Экосистемы

Законы организации экосистем. Законы биологической продуктивности. Агроценозы и агроэкосистемы. Саморазвитие экосистем – сукцессии. Биологическое разнообразие как основное условие устойчивости популяций и экосистем. Биосфера. Экология как основа природопользования.

11 класс

Часть II Социальная экология

Глава 4. Экологические связи человека

Человек как биосоциальный вид. Преобразование среды обитания животными. Особенности пищевых и информационных связей человека. Экологическая емкость среды. Использование орудий и энергии. Энергетика жизнеобеспечения. История развития экологических связей: древние гоминиды, человек разумный, современность, будущее.

Глава 5. Экологическая демография

Социально-экологические особенности демографии. Рост численности человечества. Социально-географические особенности демографии человека. Демографические перспективы. Управление демографическими процессами.

Глава 6. Экологические проблемы и их решения

Современные проблемы охраны природы. Принципы и правила охраны природы. Современное состояние и охрана атмосферы. Радиоактивное загрязнение. Рациональное использование и охрана водных ресурсов. Загрязнение Мирового океана. Использование и охрана недр. Охрана природной среды при разработке полезных ископаемых. Почвенные ресурсы, их использование и охрана. Современное состояние и охрана растительности. Причины и последствия сокращения лесов. Охрана хозяйственно ценных и редких видов растений. Рациональное использование и охрана животных. Охрана редких и исчезающих видов животных. Экологические кризисы и катастрофы. Экология и здоровье.

III. Планируемые результаты учебного курса «Основы экологии»

Личностные результаты

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

Личностные результаты освоения курса «Основы экологии» 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 курса «Основы экологии» 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 экологии 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;

убежденность 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 курса «Основы экологии» 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 экологические 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 экологических 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, экологических 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 экологической информации, необходимой для выполнения учебных задач;

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

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

использовать научный язык в качестве средства при работе с экологической 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 экологической 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 экологические знания для выявления проблем и их решения в жизненных и учебных ситуациях;

выбирать на основе экологических 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 экологии на базовом уровне включают специфические для учебного курса «Основы экологии» 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 экологией. В программе предметные результаты представлены по годам обучения.

Предметные результаты освоения учебного курса «Основы экологии» **в 10 классе** должны отражать:

сформированность знаний о месте и роли экологии в системе научного знания естественных наук, в формировании современной естественно-научной картины мира и научного мировоззрения, функциональной грамотности человека для решения жизненных задач;

умение раскрывать содержание экологических терминов и понятий, излагать экологические законы, определять границы их применимости к живым системам;

умение владеть методами научного познания в экологии: наблюдение и описание живых систем, процессов и явлений, организация и проведение экологического 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 применять полученные знания для объяснения экологических 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 экологии и биотехнологий для рационального природопользования;

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

умение критически оценивать и интерпретировать информацию экологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы), этические аспекты современных исследований в экологии, медицине, биотехнологии;

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

Предметные результаты освоения учебного курса «Основы экологии» **в 11 классе** должны отражать:

сформированность знаний о месте и роли экологии в системе научного знания естественных наук, в формировании современной естественно-научной картины мира и

научного мировоззрения, функциональной грамотности человека для решения жизненных задач;

умение раскрывать содержание экологических терминов и понятий: биосоциальность, пищевые и информационные связи, гоминиды, экологическая демография, демографические перспективы, охрана ресурсов, экологические кризисы и катастрофы, биосфера;

умение владеть методами научного познания в экологии: наблюдение и описание живых систем, процессов и явлений, организация и проведение экологического 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 экологических 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, круговорота веществ и биогеохимических циклов в биосфере;

умение применять полученные знания для объяснения экологических 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 экологии для рационального природопользования;

умение решать элементарные экологические 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 экологического содержания, включающую псевдонауку 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 экологическую информацию из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат экологии.

IV. Тематическое планирование

№ п/п	Наименование раздела/темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
10 класс				
1	Введение	2	<p>Раскрывать содержание терминов и понятий: научное мировоззрение, научная картина мира, научный метод, гипотеза, теория, методы исследования.</p> <p>Характеризовать экологию как науку, ее место и роль среди других естественных наук.</p> <p>Называть важнейшие отрасли экологических знаний и задачи, стоящие перед экологией XXI в.</p> <p>Характеризовать условия сред обитания организмов; классифицировать и характеризовать экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные. Описывать действие экологических факторов на организмы.</p>	<p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292</p> <p>Библиотека ФГИС «Моя школа» – https://lib.myschool.edu.ru</p> <p>Учи.ру — образовательная онлайн-платформа для школьников https://uchi.ru</p>
2	Организм и среда	9	<p>Раскрывать содержание терминов и понятий: потенциальные возможности размножения организмов; зависимость организмов от факторов среды; пути приспособления организмов к среде; основные среды жизни; пути воздействия организмов на среду обитания; приспособительные формы организмов; приспособительные ритмы жизни.</p> <p>Характеризовать принципы организации биосистем: открытость, высокая упорядоченность, саморегуляция, иерархичность. Приводить примеры экосистем разного</p>	<p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292</p> <p>Библиотека ФГИС «Моя школа» – https://lib.myschool.edu.ru</p> <p>Учи.ру — образовательная онлайн-платформа для школьников https://uchi.ru</p>

			уровня организации и сравнивать проявления свойств живого на разных уровнях. Характеризовать основные процессы, протекающие в экосистемах.	
3	Сообщества и популяции	14	<p>Раскрывать содержание терминов и понятий: типы взаимодействия организмов; законы и следствия пищевых отношений; законы конкурентных отношений; популяции; демографическая структура популяций; рост, численность и плотность популяций; численность популяций и ее регуляция в природе; биоценоз и его устойчивость.</p> <p>Приводить примеры сообществ и популяций разного уровня организации, сравнивать проявления свойств живого на разных уровнях. Характеризовать основные процессы, протекающие в сообществах и популяциях. Соблюдать правила бережного отношения к живой природе.</p>	<p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292</p> <p>Библиотека ФГИС «Моя школа» – https://lib.myschool.edu.ru</p> <p>Учи.ру — образовательная онлайн-платформа для школьников https://uchi.ru</p>
4	Экосистемы	9	<p>Раскрывать содержание терминов и понятий: биогеоценоз, экосистема; законы биологической продуктивности; агроценозы и агроэкосистемы; сукцессии; устойчивость популяций, биоценозов и экосистем; биосфера.</p> <p>Приводить примеры экосистем разного уровня организации и сравнивать проявления свойств живого на разных уровнях. Характеризовать основные процессы, протекающие в экосистемах. Соблюдать правила бережного отношения к живой природе.</p>	<p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292</p> <p>Библиотека ФГИС «Моя школа» – https://lib.myschool.edu.ru</p> <p>Учи.ру — образовательная онлайн-платформа для школьников https://uchi.ru</p>
Общее количество часов		34		

11 класс				
1	Экологические связи человека	11	<p>Характеризовать понятия: человек как биосоциальный вид; особенности пищевых и информационных связей человека; использование орудий и энергии; древние гоминиды, человек разумный, современность, будущее. Перечислять задачи антропологии, этапы становления и развития представлений о происхождении человека. критически оценивать ненаучную информацию о происхождении человека. Характеризовать движущие силы (факторы) антропогенеза: биологические и социальные, сравнивать их между собой. Доказывать единство вида <i>Homo sapiens</i>, научную несостоятельность расовых теорий, идей социального дарвинизма и расизма.</p>	<p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292</p> <p>Библиотека ФГИС «Моя школа» – https://lib.myschool.edu.ru</p> <p>Учи.ру — образовательная онлайн-платформа для школьников https://uchi.ru</p>
2	Экологическая демография	6	<p>Характеризовать понятия: социально-экологические особенности демографии человечества; рост численности человечества; особенности демографии; демографические перспективы. Применять понятия «воспроизводство населения», «демографический взрыв», «демографический кризис», «старение населения», «демографическая политика», «демографический переход» для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач.</p>	<p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41c292</p> <p>Библиотека ФГИС «Моя школа» – https://lib.myschool.edu.ru</p> <p>Учи.ру — образовательная онлайн-платформа для школьников https://uchi.ru</p>

3	Экологические проблемы и их решения	17	<p>Раскрывать содержание терминов и понятий: мониторинг окружающей среды, моделирование, экологическое мировоззрение. Перечислять задачи экологии, её разделы и связи с другими науками. Находить информацию, необходимую для определения перспектив использования гидроэнергоресурсов Земли, ресурсов Мирового океана, причин обезлесения; анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям. Характеризовать методы экологических исследований; современные проблемы охраны природы; состояние атмосферы; экологические кризисы и катастрофы.</p>	<p>Библиотека ФГИС «Моя школа» – https://lib.myschool.edu.ru</p> <p>Учи.ру — образовательная онлайн-платформа для школьников https://uchi.ru</p>
Общее количество часов	34			

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

Учебник: Просвещение 10-11 класс, Чернова Н.М. и др. Основы экологии

Календарно-тематическое планирование на 2024-2025 учебный год

1. КТП для 10 класса (учитель Тихонова Е.В.)
2. КТП для 11 класса (учитель Тихонова Е.В.)