

управление образования мэрии города Череповца
муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 25»

РАССМОТРЕНО

на заседании педагогического совета,
протокол № 1 от 30.08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

приказом от 31.08.2023 г. № 65-ОД
директор *Смирнова* С.Н. Смирнова



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

среднего общего образования
дополнительного учебного предмета

«Экология»

для учащихся 10-11 классов

Пояснительная записка

Рабочая программа является частью образовательной программы среднего общего образования МБОУ «СОШ № 25». Рабочая программа составлена на основе:

1. Федерального государственного стандарта общего образования (базовый уровень), утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ 17 декабря 2010 года № 1897; с изменениями, внесенными приказом Минобрнауки России от 29.12.2014 года №1644, приказом Минобрнауки России от 31.12.2015 года № 1577;
2. Письма Министерства образования и науки РФ "О рабочих программах учебных предметов" от 20.10.2015 № 08-1786;
3. Экология: Методические рекомендации. 10-11 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций/ М. В. Аргунова, Д. В. Моргун, Т. А. Плюснина. —М.: Просвещение, 2017

Конец двадцатого столетия для планеты Земля характеризуется нарастающим экологическим кризисом. Основными экологическими проблемами, широко признанными научной общественностью являются: изменение климата Земли, загрязнение атмосферы, вод, все расширяющееся радиоактивное загрязнение, опустынивание одних и заболачивание других территорий, сокращение площадей тропических и северных лесов, ведущее к дисбалансу кислорода, абсолютное перенаселение Земли и относительное демографическое переуплотнение в отдельных ее регионах. И как результат этих процессов ухудшение среды жизни человека, вызывающие его болезни и состояние психологического дискомфорта. В этой ситуации недостаточны локальные природоохранные мероприятия. Необходим принципиально иной подход – воспитание нового отношения к природе, формирование нового мировоззрения. Осознание факта, что человек – часть природы и должен изучать законы ее развития и функционирования и строить свою деятельность согласно им. Основу этих знаний закладывает наука экология. Специфика современной экологии состоит в том, что она из строго биологической науки превратилась в значительный цикл знаний, вобрав в себя разделы биологии, географии, химии, физики, социологии, теории культуры и др. наук.

Сохранение биологического равновесия биосферы, разнообразия видового состава является важнейшей задачей человечества. Для её решения важно знать законы, по которым живёт живая природа, изучить закономерности взаимоотношений организмов между собой и неживой природой, предвидеть последствия хозяйственной деятельности человека и уметь находить пути выхода из сложной экологической ситуации.

Цели: Обеспечение общеобразовательной подготовки выпускников, развитие у обучающихся экологического сознания и экологической ответственности, отражающих сформированность представлений об экологической культуре и направленных на приобретение социально ориентированных компетентностей, на овладение умениями применять экологические знания в жизни.

Изучение экологии на базовом уровне ориентировано на формирование целостного восприятия сущности природных процессов и результатов деятельности человека в биосфере, умения использовать учебное оборудование, проводить измерения, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы, прогнозировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, оказывающие влияние на окружающую среду, моделировать экологические последствия хозяйственной деятельности местного, регионального и глобального уровней.

Основные задачи рабочей программы:

- формирование знаний об устойчивом развитии цивилизации, основных законах экологии и о биосферосовместимых принципах деятельности человечества;
- овладение знаниями и навыками, необходимыми в области мониторинговых исследований окружающей среды.
- формирование гражданской позиции, связанной с ответственностью за состояние окружающей среды, своего здоровья и здоровья других людей, активной общественной позиции как в деле отстаивания своих законных прав на благоприятную окружающую среду, так и в практическом участии в мероприятиях по формированию благоприятной среды, предотвращению и недопущению экологических правонарушений (организация экологического школьного мониторинга);
- помощь в осознании своей роли в улучшении будущего, тесной взаимосвязи между природой, экономикой и обществом;
- создание условий для принятия ценностно-смысловых ориентиров, формирования УУД и ключевых образовательных компетентностей.
- развитие умения самостоятельно приобретать необходимые знания, грамотно работать с информацией, формулировать выводы и на их основе выявлять и решать проблемы;
- стимулирование аналитического, творческого и критического мышления;
- развитие способности принимать и осуществлять перемены, делать выбор, быть ответственным за результат собственных действий;
- формирование умения выявлять причинно-следственные связи экологических нарушений как глобального, так и регионального характера;
- развитие мотивационной сферы личности как фактора повышения интереса к изучению поставленных проблем, активному поиску решений;
- усовершенствование коммуникативных навыков и опыта сотрудничества в группе, коллективе, навыков предотвращения конфликтных ситуаций, умелого выхода из них для выявления учащимися социально-экологических проблем и путей их решения;
- развитие познавательного интереса, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний с использованием современных информационных технологий, в т.ч. образовательного ресурса РЭШ;
- умений формулировать собственную позицию по отношению к информации экологической тематики, получаемой из разных источников

Особенности организации учебного процесса по предмету в ОУ;

Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации внутрипредметных и метапредметных связей. В основу положено взаимодействие научного, гуманистического, культурологического, личностно-деятельностного, компетентностного подходов.

Изучение экологии на ступени среднего общего образования направлено на формирования у учащихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения экологии основное внимание уделяется знакомству учащихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятий, структурировать материал и др. Учащиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои

мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т. д.

Для понимания учащимися сущности биологических явлений в программу введены лабораторные работы, демонстрации опытов, проведение наблюдений. Все это дает возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приемам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету. Принцип преемственности 8-9 класс

Формы контроля.

- Устные ответы учащихся на заданную тему.
- Решение биологических задач.
- Заполнение таблиц и схем.
- Сообщения учащихся.
- Письменный программированный опрос.

- тематический;

- итоговый;

- групповой;

- фронтальный;

- индивидуальный;

- текущая аттестация (проверочные и самостоятельные письменные работы; практические работы; тестирование; зачеты; контрольные работы; срезные работы);

- промежуточная аттестация (тестирование; контрольные работы; защита реферата; защита проекта; защита научно – исследовательской работы)

Формы учета достижений (урочная деятельность - ведение тетрадей по биологии, анализ текущей успеваемости, внеурочная деятельность – участие в олимпиадах, творческих отчетах, выставках, конкурсах и т.д.)

Педагогические технологии, средства обучения, используемые учителем для достижения требуемых результатов обучения: словесные (рассказ, лекции, семинары, зачеты, эвристическая беседа, путешествие, конференция и др.), практические (проектная деятельность, ИКТ, творческие задания, рефераты, доклады, поделки, модели, лабораторная работа и т.д.), наглядные(опыт, эксперимент, демонстрация, работа с видеофильмами, интернет-ресурсами), исследовательские, словесный, описательный, проблемные, частично-поисковые, групповые , элементы модульного обучения, индивидуальные.

При прохождении программы будут использованы следующие методы:

- ✓ Мини-лекции
- ✓ Доклады обучающихся
- ✓ Написание и защита рефератов
- ✓ Тестирование

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

ВЫПУСКНИК НАУЧИТСЯ ВЫПУСКНИК ПОЛУЧИТ ВОЗМОЖНОСТЬ НАУЧИТЬСЯ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

- основы биоэкологии (экологические связи и организацию жизни, общие законы действия факторов среды на организмы, организмы как открытые системы,
- грамотно работать с информацией (добывать из различных источников, обобщать, систематизировать и анализировать, умело применять на практике); популяции, сообщества, экосистемы, развитие сообществ, основные законы устойчивости живой природы);

- основы глобальной экологии (экологические кризисы, современные глобальные проблемы человечества и возможные пути их решения);
- основы региональной экологии (местные социально – экологические проблемы, снижение рисков);
- основные понятия и принципы устойчивого развития;
- специфику городских экосистем, природные, демографические и социально – экономические факторы устойчивого развития, оптимизацию систем жизнеобеспечения горожан, факторы, обуславливающие качество городской среды;
- основы экологического мониторинга и рационального ресурсопотребления.
- чётко определять проблемы и причины их возникновения;
- формировать и отстаивать собственное мнение;
- оценивать экологическое состояние окружающей среды методами учебного экологического мониторинга, выявлять причинно – следственные связи экологических нарушений, принимать решения по их устранению;
- анализировать последствия своих действий и решений на основе инструментов когнитивного мышления;
- использовать коммуникативные умения и универсальные учебные действия при разработке стратегии решения экологических проблем, выполнять проектные и исследовательские работы.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- бережное и ответственное отношение к объектам окружающей среды;
- восприятие природы как ценностного объекта охраны и защиты;
- ответственное отношение к коллективному результату деятельности;
- выработка гражданской позиции, связанной с ответственностью за состояние окружающей среды, своего здоровья и здоровья других людей;
- развитие умения самостоятельно приобретать необходимые знания, применять их на практике, работать с информацией, формулировать выводы и на их основе выявлять и решать проблемы;
- развитие способности принимать и осуществлять перемены, делать выбор, быть ответственным за результат собственных действий, уметь предотвращать конфликтные ситуации;
- приобретение коммуникативных умений и опыта сотрудничества для выявления социально – экологических проблем и путей их решения;
- достижение взаимопонимания, успешного взаимодействия с педагогами и сверстниками в учебных и жизненных ситуациях;
- способность ставить цели и строить жизненные планы;
- адекватная самооценка учебной и социально – значимой деятельности, уровня сформированности ключевых образовательных компетентностей.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1. Регулятивные УУД

- Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебной и познавательной деятельности, развивать мотивы своей образовательной деятельности; анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; идентифицировать собственные проблемы, выделять среди них главную; формулировать гипотезы.
- Умения самостоятельно планировать (рассчитывать последовательность действий) и прогнозировать результаты работы, пути достижения целей, в том числе альтернативные; осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; искать средства для решения задачи; составлять план решения проблемы; определять потенциальные затруднения при решении учебной задачи и находить средства для их устранения; планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

- Умение развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.
- Умения соотносить свои действия с планируемым результатом, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения цели, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.
- Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.
- Умение оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата; сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять свои ошибки самостоятельно.
- Умение владеть основами самоконтроля и самооценки, применять эти навыки для принятия решений и осуществлении осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.
 - Умение соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности; принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность; самостоятельно определять причины своего успеха или неудачи и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

2. Познавательные УУД

- Умения давать определения понятий, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно – следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.
- Умения работать с разными источниками информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую и представлять в словесной или наглядно – символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, опорных конспектов и др.) для решения учебных и познавательных задач
- Умение осуществлять смысловое чтение и находить в тексте требуемую информацию; понимать целостный смысл текста, структурировать текст; устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; определять и формулировать главную идею текста; критически оценивать содержание и форму текста.
- Умение определять логические связи между объектами и процессами; выстраивать алгоритм действия; обосновывать свою позицию и приводить прямые и косвенные доказательства.
- Умение систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать, интерпретировать информацию; выделять главную и избыточную информацию.
- Умения применять экологическое мышление в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации; определять свое отношение к природной среде, анализировать влияние экологических факторов на среду обитания, прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого.
- Умения находить информацию в различных источниках (тексте учебника, научно – популярной литературе, словарях и справочниках), оценивать ее достоверность; указывать на информацию, нуждающуюся в проверке и предлагать способ проверки ее достоверности.
- Умение организовывать и осуществлять проектно – исследовательскую деятельность; разрабатывать варианты решения учебных и познавательных задач, находить нестандартные решения, осуществлять наиболее приемлемое решение.

3. Коммуникативные УУД

- Умения организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работая индивидуально и в группе, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов сторон.

- Умения формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение; критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать его ошибочность и вносить корректировки; предлагать альтернативное решение в конфликтных ситуациях; участвовать в коллективном обсуждении проблем.
- Умения осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих мыслей.
- Умения владеть устной и письменной речью, монологической контекстной речью.
- Умение вести дискуссию, оперировать фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения; принимать решения в ходе диалога и согласовывать его с собеседником.
- Умение проявлять компетентность в области использования информационно – коммуникационных технологий для решения информационных и коммуникационных задач в обучении; создавать информационные ресурсы разного типа и для различных аудиторий; соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

10 класс (34 часов, 1 час в неделю)

Введение (5 часов)

Понятие науки экологии, её история и структура. Изменение парадигмы жизни: переход от общества потребления к устойчивому развитию. Роль образования в устойчивом обществе. Основные понятия и закономерности общей экологии. Системный подход в науке. Солнечная система и планета Земля во Вселенной. Возникновение жизни на Земле. Условия жизни на Земле. Определение жизни. От возникновения жизни до появления человека. Уровни организации живой природы.

Раздел 1. Организменный уровень жизни. (9 часов)

Организм и среда. Экологические факторы Толерантность. Влияние абиотических факторов на живые организмы. Кривые толерантности.

Абиотические факторы среды. Адаптация организмов к температуре среды. Адаптация организмов к влажности среды. Формы приспособления организмов к свету. Основные пути приспособления организмов к среде.

Основные среды жизни. Пути воздействия организмов на среду обитания. Приспособительные формы организмов. Приспособительные ритмы жизни. Водная среда обитания. Наземно-воздушная среда. Почвенно – климатические условия области – совокупность факторов, определяющих видовой состав растений и животных области. Организменный уровень.

Биотические связи и роль экологических факторов в жизни организмов. Типы взаимодействия организмов. Типы взаимодействия организмов. Законы и следствия пищевых отношений. Законы конкурентных отношений в природе.

Раздел 2. Популяционно-видовой уровень организации жизни. (4 часа)

Популяция и её основные характеристики. Популяции. Демографическая структура популяции. Рост численности и плотность популяций. Численность популяций и её регулирование в природе.

Раздел 3. Экосистемный уровень организации жизни (10 часов)

Сообщество или биоценоз. Структура биоценозов. Взаимоотношение организмов в сообществах. Экосистема и ее трофическая структура.

Законы организации экосистем. Законы биологической продуктивности (пищевые цепи и сети). Саморазвитие экосистем. Смена природных экосистем. Агроценозы и агроэкосистемы. Естественные и искусственные экосистемы.

Раздел 4. Биосферный уровень организации жизни. (2 часа)

Биосфера. Биосфера как глобальная экосистема. Биосфера и ноосфера.

Резервное время — 1 час.

ЭКОЛОГИЯ 11 класс (34 часов, 1 час в неделю)

Введение (1 час)

Раздел 1. Социальная экология и современный мир (10 часов)

Человечество как часть биосферы. Экологические кризисы в развитии цивилизации. Третье тысячелетие: огромные успехи в экономике и экологический кризис. Проблемы народонаселения: темпы роста численности; качественные и количественные показатели жизни; экономические, социально – политические и этические проблемы; состояние и мировые запасы основных видов природных ресурсов; признание существующих пределов экологической ёмкости биосферы; самоограничение потребления природных ресурсов; интеграция проблем окружающей среды, экономики и общества; экологически ориентированное управление деятельностью человека. Глобальные антропогенные кризисы. Экологический кризис и его характеристики. Понятие экологической проблемы, кризиса, катастрофы. Выход за пределы роста. От экологических кризисов и катастроф к устойчивому развитию. В.И. Вернадский, Н.Н. Моисеев, Дж. Форрестер, группа Д. Медоуза, Римский клуб. Устойчивое развитие как изменение парадигмы развития цивилизации. Понятие устойчивого развития. Концепция устойчивого развития. Сбалансированное, биосферосовместимое развитие общества – развитие в рамках восстановительной способности (экологической ёмкости) экосистем. «Повестка дня на XXI век». Разработка национальных программ по переходу к устойчивому развитию государствами – членами ООН. Индексы показателей движения государств к устойчивому развитию. Уровень образованности – один из показателей индекса развития человеческого потенциала. Мир, безопасность и разрешение конфликтов, развитие и риски; национальные интересы и устойчивое развитие. Многополюсный мир: противоречия между странами с различными типами и уровнями социально – экономического развития. Международная безопасность и устойчивое развитие. Принятие социально – политических решений в области устойчивого развития. Получение и распространение системной информации о состоянии окружающей среды и устойчивом развитии. Предупреждение негативных военных и экологических действий, социальных потрясений. Организация социального партнёрства для решения социально – экологических проблем для защиты здоровья, безопасности жизни и пропаганды устойчивого развития. Предупреждение негативных экологических последствий деятельности человека. Возможность необратимых изменений физических и химических характеристик Земли. Потребности и права будущих поколений. Моделирование развития общества. Основные сценарии развития общества; результаты и выводы моделирования; невозможность обеспечения устойчивого развития при сохранении современных тенденций и принципов существования общества. Информирование в области состояния и перспектив устойчивого развития. Техносферный и ноосферный пути развития общества. Информационные ресурсы; развитие и риски; коэволюция общества и биосферы.

Раздел 2. Экологические и социально – экономические факторы устойчивого развития (12 часов)

Развитие городских и сельских территорий (город и сельские территории как антропогенные системы); процессы урбанизации; роль городов и сельских территорий в развитии цивилизации; городская и природная среда; урбоэкосистема; специфика городских экосистем: проточность, незамкнутость круговорота веществ, экологическая неравновесность; основные иды хозяйственной деятельности человека; формирование техногенной среды; городской и сельскохозяйственный ландшафты; функциональные зоны; городская среда как система и мозаика биотопов разного назначения; растительный и животный мир городских и сельских территорий; загрязнения окружающей среды. Основные виды воздействия человека на окружающую среду. Зависимость между загрязнением окружающей среды и хозяйственной деятельностью человека. Глобальные проблемы современности: сокращение биоразнообразия, рост численности человечества,

исчерпание природных ресурсов, изменение климата, загрязнение окружающей среды. Осмысление и поиск путей решения при помощи инструментов когнитивного мышления. Классификация, состояние и использование ресурсов; невозобновимые и возобновимые, неисчерпаемые ресурсы; материальные, энергетические и информационные ресурсы; генетические ресурсы биосферы; сокращение числа видов живых организмов на планете; потеря генетического разнообразия; ценность биоразнообразия для человечества; развитие цивилизации и расходование природных ресурсов; роль возобновимых и неисчерпаемых ресурсов в устойчивом обществе; умение предвидеть последствия предпринимаемых действий, включая возможные последствия в сфере устойчивости природных и социоприродных систем, снижении скорости исчезновения биоразнообразия и социокультурной информации; выработка экологически правильного поведения в среде; рациональное использование природных ресурсов; сохранение биоразнообразия и обеспечение устойчивого использования возобновляемых ресурсов. Управление отходами (общая характеристика загрязнения биосферы отходами; проблема сокращения отходов; твёрдые бытовые отходы, радиоактивные отходы и радиоактивное загрязнение; переработка отходов; новые технологии; безотходное цикличное производство; очистные сооружения); изменение климата (климатические последствия изменения химического состава атмосферы; парниковый эффект; парниковые газы; глобальное изменение климата и его влияние на биоту; возможные пути снижения скорости глобального изменения климата; взаимосвязь урбанизации и локального изменения климата, снижение экологических рисков, ресурсо- и энергосбережение).

Раздел 3. Качество окружающей среды и системы жизнеобеспечения (10 часов)

Основные инженерные системы обеспечения жизнедеятельности больших городов: водоснабжение, канализация, снабжение продуктами питания, сбор и переработка отходов; управление городской средой, основные экологические проблемы рассматриваемых территорий; организация природоохранной деятельности; участие в планировании социального развития территорий. Пищевые ресурсы; производство продовольствия; необходимость решения проблемы голода и бедности при переходе к устойчивому развитию. Водоснабжение города. Транспорт. Транспортные риски в городах. Энергетика. Альтернативная энергетика. Проблемы и перспективы ядерной энергетики. Качество городской среды. Повышение качества жизни. Поиск технологий, сводящих к минимуму энергетические и вещественные затраты. Экопоселения. Экологическая безопасность и здоровье человека, навыки по выработке и поддержанию здорового образа жизни; экологические аспекты здоровья; риски для здоровья населения и загрязнение окружающей среды, защита здоровья людей; основные понятия теории безопасности и риска; индивидуальный и коллективный риски; социальный, техногенный и экологический риски; проблемы техногенной безопасности. Возможность личного участия в решении экологических проблем; выработка личной ответственности за любые нарушения правил рационального природопользования; освоение правил безопасного поведения в социо- природной среде; ответственность на местном и глобальном уровнях. Резервное время — 1 час.

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 класс

<i>№</i>	<i>Тема</i>	<i>Кол-во часов</i>
1.	Введение	5
2.	Организменный уровень жизни.	9
3.	Популяционно-видовой уровень организации жизни.	4
4	Экосистемный уровень организации жизни	10
5	Биосферный уровень организации жизни	4
6	Резерв	1

Итого	34 ч.
--------------	--------------

11 класс

№	Тема	Кол-во часов
1.	Введение	1
2.	Социальная экология и современный мир.	10
3.	Экологические и социально – экономические факторы устойчивого развития	12
4	Качество окружающей среды и системы жизнеобеспечения	10
5	Резерв	1
	Итого	34 ч.

Место данного курса в учебном плане

На изучение экологии в 10-ом химико-биологическом классе средней общей школы согласно учебному плану отводится 34 часа в год (1 час в неделю); в 11-ом химико-биологическом классе средней общей школы согласно учебному плану отводится 34 часа в год (1 час в неделю).

Учебно-тематическое планирование по экологии 10 класс

Класс: 10 «В».

Учитель: Полякова И.В.

Количество часов: 34.

Всего 34 часа; в неделю 1 час.

Плановых контрольных уроков: 1.

Административных контрольных работ: 1.

Планирование составлено на основе:

Экология: Методические рекомендации. 10-11 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций/ М. В. Аргунова, Д. В. Моргун, Т. А. Плюснина. —М.: Просвещение, 2017

Экология. 10-11 класс. Базовый уровень. / М.В. Аргунова, Д.В. Моргун, Т.А. Плюснина. – М.: «Просвещение», 2022 г.

№ п/п	Тема урока	Виды деятельности учащихся с учетом рабочей программы воспитания	Количество часов
	Введение (5 часов)		
1	Понятие науки экологии, ее структура.	- установление доверительных отношений	1
2	История экологии. Системный подход в науке экологии.	между педагогическим работником и его обучающимся,	1
3	Солнечная система и планета Земля во Вселенной.	способствующих позитивному восприятию обучающимися	1
4	Возникновение жизни на Земле. Условия жизни на Земле. Определение жизни. От возникновения жизни до появления человека.	требований и просьб педагогического работника, привлечению их	1
5	Уровни организации живой природы.	внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности	1
	Тема 1. Организменный уровень жизни (11 часов)	(арт-терапия, беседа, беседа этическая, викторина, виртуальная экскурсия, диспут, дискуссия, деловая игра, игра, исследовательская деятельность, кейс, мозговой штурм);	
6	Организм и среда. Экологические факторы Толерантность. Влияние абиотических факторов на живые организмы. Кривые толерантности.		1
7	Абиотические факторы среды. Адаптация организмов к температуре среды.		1
8	Абиотические факторы среды. Адаптация организмов к влажности среды.		1
9	Абиотические факторы среды. Формы приспособления организмов к свету.		1
10	Основные среды жизни. Водная среда обитания.		1
11	Основные среды жизни. Почва как среда жизни.		1
12	Основные среды жизни. Наземно-воздушная среда		1
13	Основные среды жизни. Живой организм как среда жизни.		1
14	Биотические связи и роль экологических факторов в жизни организмов.		1
15	Биотические связи и роль экологических факторов в жизни организмов.		1
16	Обобщение по теме «Организменный уровень жизни».		1
	Тема 2. Популяционно-видовой уровень организации жизни (4 часа)		
17	Понятие популяция. Ее основные характеристики.	- побуждение обучающихся соблюдать на уроке	1
18	Структура популяции. Динамика популяции. Кривые роста и выживания.		1

19	Учение об экологической нише.	общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическим и работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации (арт-терапия, беседа, беседа этическая, викторина, виртуальная экскурсия, диспут, дискуссия, деловая игра, игра, исследовательская деятельность, кейс, мозговой штурм	1
20	Обобщающий урок по теме «Популяционно-видовой уровень организации жизни».		1
	Тема 3. Экосистемный уровень организации жизни (10 часов)		
21	Сообщество или биоценоз. Законы организации экосистем.		1
22	Структура биоценозов.		1
23	Взаимоотношение организмов в сообществах		1
24	Экосистема и ее трофическая структура.		1
25	Законы биологической продуктивности (пищевые цепи и сети).		1
26	Саморазвитие экосистем. Смена природных экосистем.		1
27	Агроценозы и агроэкосистемы.		1
28	Естественные и искусственные экосистемы.		1
29	Естественные и искусственные экосистемы.		1
30	Обобщающий урок по теме «Экосистемный уровень организации жизни».		1
	Тема 4. Биосферный уровень организации жизни (2 часа)		
31	Биосфера. Биосфера как глобальная экосистема.		1
32	Биосфера и ноосфера.		1
33	Обобщающий урок по курсу «Основы экологии».		1
34	Резерв		1

Учебно-тематическое планирование по экологии 11 класс

Класс: 11 «В».

Учитель: Полякова И.В.

Количество часов: 34.

Всего 34 часа; в неделю 1 час.

Плановых контрольных уроков: 1.

Административных контрольных работ: 1.

Планирование составлено на основе:

Экология: Методические рекомендации. 10-11 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций/ М. В. Аргунова, Д. В. Моргун, Т. А. Плюснина. —М.: Просвещение, 2017

Экология. 10-11 класс. Базовый уровень. / М.В. Аргунова, Д.В. Моргун, Т.А. Плюснина. – М.: «Просвещение», 2022 г.

№ п/п	Тема урока	Виды деятельности и учащихся с учетом рабочей программы воспитания	Количество часов
	Введение (1 час)	-	
1	Понятие науки экологии, ее структура.	установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации	1
	Тема 1. Социальная экология и современный мир (10 часов)		
2	Экологические кризисы в развитии цивилизации.		1
3	Антропогенное влияние на биосферу		1
4	Экологические катастрофы		1
5	Третье тысячелетие: огромные успехи в глобальной экономике, социальный и экологический кризисы		1
6	От экологических кризисов и катастроф к устойчивому развитию		1
7	На пути к устойчивому развитию. Проблемы «Повестки дня на XXI век»		1
8	Основные виды воздействия человека на окружающую среду. Типы и основные виды источников загрязнения.		1
9	Типы и основные виды источников загрязнения.		1
10	Мониторинг окружающей среды		1
11	Обобщение по теме «Социальная экология и современный мир».		1
	Тема 2. Экологические и социально – экономические факторы устойчивого развития (12 часа)		
12	Природные ресурсы и их классификация.		1

	Природопользование	их познавательной деятельности (арт-терапия, беседа, беседа этическая, викторина, виртуальная экскурсия, диспут, дискуссия, деловая игра, игра, исследовательская деятельность, кейс, мозговой штурм); - побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения	
13	Экологические проблемы и охрана атмосферы		1
14	Лесные ресурсы. Охрана и рациональное использование лесов.		1
15	Почвенные ресурсы. Охрана и использование недр. Проблема опустынивания и ее решение в России.		1
16	Минеральные ресурсы и их охрана.		1
17	Твердые бытовые отходы. Способы уменьшения загрязнения почв бытовыми отходами.		1
18	Водные ресурсы России, их рациональное использование и охрана.		1
19	Биологическое разнообразие России. Экологические каркасы. Красные книги.		1
20	Особо охраняемые природные территории России, мира и Вологодской области.		1
21	Урбанизация. Основные особенности городской среды.		1
22	Демографические проблемы и устойчивое развитие		1
23	Обобщающий урок по теме «Экологические и социально – экономические факторы устойчивого развития».		1
	Тема 3. Качество окружающей среды и системы жизнеобеспечения (9 часов)		
24	Экологическая безопасность, качество среды и качество жизни населения.		1
25	Окружающая среда и Здоровье населения.		1
26	Ресурсосбережение как образ жизни современного человека		1
27	Традиционная и альтернативная энергетика		1
28	Транспорт как источник экологических проблем		1
29	Водоснабжение урботерриторий		1
30	Пищевые ресурсы		1
31	Охрана природы: законодательные акты		1
32	Обобщающий урок по теме «Качество окружающей среды и системы жизнеобеспечения».		1
33	Обобщающий урок по курсу «Основы экологии».		1
34	Резерв		1

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Формой промежуточной аттестации является отметка за год

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Примерные задания для итоговой контрольной работы с использованием заданий из открытого банка ФИПИ для подготовки к ЕГЭ по биологии

10 класс

1. Бактерии и грибы составляют в экосистеме группу редуцентов, так как они

- 1) превращают органические вещества организмов в минеральные
- 2) обеспечивают замкнутость круговорота веществ и энергии
- 3) имеют микроскопические размеры, не образуют тканей
- 4) используются животными как пища
- 5) образуют доступные растениям неорганические вещества, выделяя их в почву
- 6) многоклеточные эукариотические организмы

2. Установите последовательность процессов, происходящих при сукцессии.

- 1) заселение кустарниками
- 2) заселение лишайниками голых скал
- 3) формирование устойчивого сообщества
- 4) прорастание семян травянистых растений
- 5) заселение территории мхами

3. Почему численность промысловых растительноядных рыб может резко сократиться при уничтожении в водоеме хищных рыб?

11 класс

1. Какие преимущества и недостатки имеют альтернативные источники энергии — солнечная, ветровая, энергия приливов и отливов, электрическая?
2. Нефть нерастворима в воде и слаботоксична. Почему же загрязнение вод нефтепродуктами считается одним из самых опасных?
3. В чем преимущество замкнутых технологий по сравнению с самыми совершенными очистными сооружениями?
4. Сплав деревьев по рекам экономически очень выгоден (не надо строить дороги, тратить топливо на транспортировку). Объясните, почему экологи против такой транспортировки, особенно, если деревья не связаны в плоты, а сплавляются поодиночке?

Список литературы:

1. Экология. 10-11 класс. Базовый уровень. / М.В. Аргунова, Д.В. Моргун, Т.А. Плюснина. – М.: «Просвещение», 2022 г.
2. Экология: Методические рекомендации. 10-11 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций/ М. В. Аргунова, Д. В. Моргун, Т. А. Плюснина. —М.: Просвещение, 2017