

МКОУ «Ольховатская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрена
Руководитель МО

Протокол № 1 от
«28» августа 2024г.

Согласована
Заместитель директора школы по
УВР

_____ Терехова М.Г.
«28» августа 2024_г.

Утверждена
Директор школы
_____ Н.А. Новикова

Приказ № 1-123 от 02.09.2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ЭКОЛОГИИ

10–11 класс

**Принята на заседании
педагогического совета школы
протокол № 1 от «29» августа
2024г.**

2024-2025 уч. год

Пояснительная записка

Рабочая программа по экологии для 10-11 класса разработана в соответствии с:

1. Закон РФ от 10 июля 1992 года №3266-1 (ред. от 02.02.2011) «Об образовании»;
2. Приказ Министерства образования РФ от 18 мая 2023 года №371 «Об утверждении ФООП СОО, зарегистрированного от 12.07.2023г. №74228»;
3. Примерная программа основного общего образования по биологии;
4. Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2024/2025 учебный год, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации

Настоящая программа по экологии для 10-11 класса составлена на основе примерной программы для общеобразовательных учреждений по экологии 10-11 классы к учебному комплексу для 10-11 классов (составители Н.М.Чернова, В.М.Галушин, В.М.Константинов.-М.: Дрофа, 2017.- с. 5 – 25.)

Учебно-методический комплект по экологии издательства «Дрофа» (автор Н.М.Чернова) соответствует государственному стандарту и является оптимальным комплектом, наиболее полно обеспечивающим реализацию основных содержательно-методических линий экологии средней школы. Новое издание этого комплекта является полным и доработанным в соответствии с требованиями нормативных документов, имеет завершённость учебной линии.

Дополнительные часы используются для расширения знаний и умений по отдельным темам всех разделов курса.

Общая характеристика учебного курса.

Преподавание обозначенного предметного курса связано как с получением знаний и умений в области экологии и устойчивого развития, так и с переосмыслением мировоззренческих, культурных ориентиров учащихся, становлением целостной деятельной личности, формированием экологически грамотного поведения.

Цель курса: создание условий для формирования экологического мышления и культуры на основе представлений о взаимосвязи элементов в системе «человек общество — природа», развития и самореализации учащихся для осознания необходимости здорового, безопасного и экологически целесообразного образа жизни.

В процессе реализации программы предполагается формирование экологических знаний, умений, навыков и развитие социально — личностных качеств учащихся, необходимых для воплощения идей устойчивого развития. Курс будет способствовать выработке гражданской позиции, формированию этики ответственности за состояние окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, применению полученных экологических знаний на практике в учебной и социально значимой деятельности по улучшению состояния окружающей среды.

Основные задачи курса:

Обучающие:

- сформировать знания об устойчивом развитии цивилизации, основных законах экологии и о биосферосовместимых принципах деятельности человечества;
- овладеть знаниями и навыками, необходимыми в области мониторинговых исследований окружающей среды.

Воспитательные:

- сформировать гражданскую позицию, связанную с ответственностью за состояние окружающей среды, своего здоровья и здоровья других людей, активную общественную позицию 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);

- помочь в осознании своей роли в улучшении будущего, тесной взаимосвязи между природой, экономикой и обществом;
- создать условия для принятия ценностно – смысловых ориентиров (познание как ценность, «я» как ценность, другие люди как ценность, социально – значимая деятельность как ценность, ответственность как ценность), формирования УУД и ключевых образовательных компетентностей.

Развивающие:

- развить умение самостоятельно приобретать необходимые знания, грамотно работать с информацией, формулировать выводы и на их основе выявлять и решать проблемы;
- стимулировать аналитическое, творческое и критическое мышление;
- развить способности принимать и осуществлять перемены, делать выбор, быть ответственным за результат собственных действий;
- сформировать умение выявлять причинно–следственные связи экологических нарушений как глобального, так и регионального характера;
- развить мотивационную сферу личности как фактора повышения интереса к изучению поставленных проблем, активному поиску решений;
- усовершенствовать коммуникативные навыки и опыт сотрудничества в группе, коллективе, навыки предотвращения конфликтных ситуаций, умелого выхода из них для выявления учащимися социальноэкологических проблем и путей их решения.

Цели изучения экологии:

- формирование знаний основ науки - важнейших фактов, понятий, законов и теорий, экологического языка, доступных обобщений мировоззренческого характера и понятий
- развитие умений наблюдать и объяснять экологические явления, происходящие в природе, в лаборатории и в повседневной жизни;
- раскрытие роли экологии в решении глобальных проблем человечества: рациональном природопользовании, обогащении энергетическими ресурсами, защите окружающей среды от загрязнения промышленными и бытовыми отходами;
- развитие личности обучающихся, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета.

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:

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.

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.

Коммуникативные УУД:

- умения организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать 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.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Введение (1 ч)

Предмет экологии как науки. Ее разделы. Экология как теоретическая основа деятельности человека в природе. Роль экологии в жизни современного общества.

I. Общая экология (34 ч)

Организм и среда (7ч)

Возможности размножения организмов и их ограничения средой (1 ч)

Геометрическая прогрессия размножения. Кривые потенциального роста численности видов. Ограничение их ресурсами и факторами среды. Практическое значение потенциала размножения организмов.

Демонстрация схем роста численности видов, таблиц по экологии и охране природы.

Решение экологических задач.

Общие законы зависимости организмов от факторов среды (1 ч)

Закон экологического оптимума. Понятие экстремальных условий. Экологическое разнообразие видов. Закон ограничивающего фактора. Мера воздействия на организмы в практической деятельности человека.

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, графиков, слайдов.

Основные пути приспособления организмов к среде (1 ч)

Активная и скрытая жизнь (анабиоз). Связь с устойчивостью. Создание внутренней среды. Избегание неблагоприятных условий. Использование явлений анабиоза на практике.

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, графиков, слайдов.

Пути воздействия организмов на среду обитания (2 ч)

Газовый и водный обмен. Пищевая активность. Рост. Роющая деятельность. Фильтрация. Другие формы активности. Практическое значение средообразующей деятельности организмов. Масштабы этой деятельности.

Демонстрация осветления воды фильтрующими животными (дафниями, циклопами и др.), таблиц по экологии и охране природы, слайдов, кинофрагментов.

Лабораторная работа

Почвенные обитатели и их средообразующая деятельность.

Приспособительные формы организмов (1 ч)

Внешнее сходство представителей разных видов при сходном образе жизни. Связь с условиями среды. Жизненные формы видов, их приспособительное значение. Понятие конвергенции. Жизненные формы и экологическая инженерия.

Демонстрация коллекций, препаратов, таблиц по экологии и охране природы, слайдов, кинофрагментов.

Лабораторная работа

Жизненные формы животных (на примере насекомых).

Приспособительные ритмы жизни (1 ч)

Ритмика внешней среды. Суточные и годовые ритмы в жизни организмов. Сигнальное значение факторов. Фотопериодизм. Суточные ритмы человека, их значение для режима деятельности и отдыха. Приспособительные ритмы организмов и хозяйственная практика.

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, слайдов, диафильмов.

Сообщества и популяции (16ч)

Типы взаимодействия организмов (2 ч)

Биотическое окружение как часть среды жизни. Классификация биотических связей. Сложность биотических отношений. Экологические цепные реакции в природе. Прямое и косвенное воздействие человека на живую природу через изменение биотических связей. **Демонстрация** таблиц по экологии и охране природы, схем, слайдов.

Решение экологических задач.

Законы и следствия пищевых отношений (2 ч)

Типы пищевых отношений. Пищевые сети. Количественные связи хищника и жертвы. Роль хищников в регуляции численности жертв. Зависимость численности хищника от численности жертв.

Экологические правила рыболовства и промысла. Последствия нарушения человеком пищевых связей в природе. «Экологический бумеранг» при уничтожении хищников и паразитов.

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, слайдов, графиков.

Решение экологических задач.

Законы конкурентных отношений в природе (2ч)

Правило конкурентного исключения. Условия его проявления. Роль конкуренции в регулировании видового состава сообщества. Законы конкурентных отношений и сельскохозяйственная практика. Роль конкурентных отношений при интродукции новых видов. Конкурентные отношения и экологическая инженерия.

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, графиков, слайдов.

Популяции (2ч)

Понятие популяции. Типы популяций. Внутривидовые отношения. Формы совместной жизни. Отношения в популяциях и практическая деятельность человека.

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, графиков, слайдов.

Решение экологических задач.

Демографическая структура популяций (2ч)

Понятие демографии. Особенности экологии организмов в связи с их возрастом и полом. Соотношение возрастных и половых групп и устойчивость популяций. Прогноз численности и устойчивости популяций по возрастной структуре. Использование демографических показателей в сельском и лесном хозяйстве, в промысле. Поддержание оптимальной структуры природных популяций.

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, слайдов, графиков.

Решение экологических задач.

Рост численности и плотности популяций (2ч)

Кривая роста популяции в среде с ограниченными возможностями (ресурсами). Понятие емкости среды. Процессы, происходящие при возрастании плотности. Их роль в ограничении численности. Популяции как системы с механизмами саморегуляции (гомеостаза). Экологически грамотное управление плотностью популяций.

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, графиков, слайдов.

Решение экологических задач.

Динамика численности популяций и ее регуляция в природе (2ч)

Односторонние изменения и обратная связь (регуляция) в динамике численности популяций. Роль внутривидовых и межвидовых отношений в динамике численности популяций. Немедленная и запаздывающая регуляция. Типы динамики численности разных видов. Задачи поддержания регуляторных возможностей в природе.

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, слайдов, графиков.

Решение экологических задач.

Биоценоз и его устойчивость (2 ч)

Видовой состав биоценозов. Многочисленные и малочисленные виды, их роль в сообществе. Основные средообразователи. Экологические ниши видов в биоценозах. Особенности распределения видов в пространстве и их активность во времени. Условия устойчивости природных сообществ. Последствия нарушения структуры природных биоценозов. Принципы конструирования искусственных сообществ.

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, графиков, слайдов.

Экскурсия

Лесной биоценоз и экологические ниши видов.

Экосистемы (10 ч)

Законы организации экосистем (2ч)

Понятие экосистемы. Биоценоз как основа природной экосистемы. Масштабы вещественно-энергетических связей между живой и косной частями экосистемы. Круговорот веществ и поток энергии в экосистемах. Основные компоненты экосистем; запас биогенных элементов, продуценты, консументы, редуценты. Последствия нарушения круговорота веществ и потока энергии. Экологические правила создания и поддержания искусственных экосистем.

Демонстрация аквариума как искусственной экосистемы, таблиц по экологии и охране природы, графиков, слайдов.

Законы биологической продуктивности (2ч)

Цепи питания в экосистемах. Законы потока энергии по цепям питания. Первичная и вторичная биологическая продукция. Экологические пирамиды. Масштабы биологической продукции в экосистемах разного типа. Факторы, ограничивающие биологическую продукцию. Пути увеличения биологической продуктивности Земли.

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, графиков, слайдов, кинофильма «Экологические системы и их охрана».

Решение экологических задач.

Продуктивность агроценозов (1 ч)

Понятие агроценоза и агроэкосистемы. Экологические особенности агроценозов. Их продуктивность. Пути управления продуктивностью агроценозов и поддержания круговорота веществ в агроэкосистемах. Экологические способы повышения их устойчивости и биологического разнообразия.

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, графиков, слайдов.

Биосфера как глобальная экосистема (2 ч)

В. И. Вернадский и его учение о биосфере. Роль жизни в преобразовании верхних оболочек Земли. Состав атмосферы, вод, почвы. Горные породы как результат деятельности живых организмов. Связывание и запасание космической энергии. Глобальные круговороты веществ.

Устойчивость жизни на Земле в геологической истории. Условия стабильности и продуктивности биосферы. Распределение биологической продукции на земном шаре. Роль человеческого общества в использовании ресурсов и преобразовании биосферы.

Демонстрация карты первичной продукции в биосфере, таблиц по экологии и охране природы, фрагмента кинофильма «Человек и биосфера», диапозитивов, схем круговоротов веществ в биосфере.

II. Социальная экология (18ч)

Человек в экосистеме Земли (6 ч)

Человек — биосоциальный вид (1 ч)

Общие экологические и социальные особенности популяций человека. Социальные особенности экологических связей человечества: овладение дополнительными источниками энергии, использование энергии производства, способность к согласованным общественным действиям.

Демонстрация схемы строения биосферы, карты населения Земли, таблиц по экологии и охране природы.

История развития экологических связей человечества (2ч)

Экологические связи человечества в доисторическое время. Овладение огнем. Преимущества орудийной охоты. Экологические связи человечества в историческое время. Культурные растения и домашние животные. Совершенствование сельского хозяйства. Появление и развитие промышленности, формирование техносферы. Экологические аспекты развития коммуникаций: транспорт, информационные связи. Кочевой и оседлый

образ жизни людей, их экологические особенности. Крупномасштабные миграции и их экологические последствия. Экологические последствия возникновения и развития системы государств.

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, рисунков орудий охоты, рыболовства, обработки земли.

Экскурсия

В краеведческий музей.

Современные отношения человечества и природы (1 ч)

Масштабы экологических связей человечества: использование природных ресурсов, загрязнение среды, антропогенные влияния на глобальные процессы. Нарастание глобальной экологической нестабильности. Предкризисное состояние крупных биосферных процессов. Региональные экологические кризисы.

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, кинофильма «Охрана окружающей среды города».

Социально-экологические взаимосвязи (2 ч)

Всеобщая связь природных и антропогенных процессов на Земле. Первостепенное значение природных взаимосвязей. Необходимость включения продуктов и отходов производства в глобальные круговороты веществ. Опережающий рост потребностей человека как одна из основных причин глобальной экологической нестабильности. Необходимость разумного регулирования потребностей людей.

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы.

Диалектика отношений «природа—общество» (3 ч)

Противоречивость системы «природа—общество» (1 ч)

Коренные различия длительности формирования биосферы и техносферы. Противоречия основ функционирования биосферы (бесконечные циклы) и техносферы (прямоточные процессы). Истощение запасов сырья и загрязнения среды отходами производства как следствие этих противоречий.

Демонстрация таблицы сернокислотного производства, схемы доменного процесса, таблиц по экологии и охране природы.

Принципы смягчения напряженности в системе «природа — общество» (2 ч)

Проблема совместимости человеческой цивилизации с законами биосферы. Важнейшие пути ее решения. Формирование циклических замкнутых технологий как основа совместимости техносферы и биосферы. Глобальная роль человеческого разума.

Демонстрация схем очистных сооружений и замкнутых циклов воды и воздуха, таблиц по экологии и охране природы.

Экологическая демография (7 ч)

Социально-экологические особенности роста численности человечества (2 ч)

Приложение фундаментальных экологических законов к изменениям численности человечества. Лимитирующие факторы: климат, хищники, болезни, дефицит пищи. Их целенаправленное изменение человеческой деятельностью. Способность человечества существенно расширять экологическую емкость среды своего обитания. Значение этого уникального качества для демографии человека. Фактический рост численности человечества.

Демонстрация карты населения Земли, кривых роста человечества, таблиц по экологии и охране природы.

Особенности демографии населения в зависимости от природных и социально-экономических условий (2ч)

Современное население Земли, его распределение по планете. Региональные особенности демографических процессов, их различия и возможные последствия. Активная демографическая политика. Планирование семьи, ее особенности в разных странах.

Демонстрация карты населения Земли, демографических кривых разных регионов, таблиц по экологии и охране природы.

Демография России (1ч)

Особенности демографических процессов в России. Причины и возможные последствия сокращения численности населения России. Формы его предотвращения и их эффективность.

Демонстрация карты административного деления России и сопредельных стран, таблиц по экологии и охране природы.

Социально-экологические предпосылки стабилизации мирового населения (2 ч)

Неравномерность роста населения Земли и его возможные последствия. Эколого-демографические взаимосвязи: демография и благосостояние, образование, культура. Возможности и перспективы управления демографическими процессами. Оценка вероятности достижения относительно стабильного уровня численности населения Земли, основные формы и возможные сроки его достижения.

Демонстрация кривых роста населения Земли, таблиц по экологии и охране природы.

Экологическая перспектива (2 ч)

Устойчивое развитие человечества и природы Земли.

Формирование экологического мировоззрения населения (2ч)

Концепция устойчивого социально-экологического развития. Ноосфера: ожидания и реальность. Всемирная экологическая программа на XXI век. Необходимость всеобщей экологической грамотности. Экологическое мировоззрение как предпосылка эффективного решения природоохранных задач на местном, региональном и глобальном уровнях. Экологическая этика. Экологическое образование и воспитание в разных странах. Международное сотрудничество в формировании экологического мировоззрения. **Демонстрация** таблиц по экологии и охране природы, кинофильма «Биосфера и человек».

III. Экологические основы охраны природы (16ч)

Современные проблемы охраны природы (1 ч)

Природа Земли — источник материальных ресурсов человечества. Исчерпаемые и неисчерпаемые природные ресурсы. Современное состояние окружающей человека природной среды и природных ресурсов. Необходимость охраны природы. Основные аспекты охраны природы: хозяйственно-экономический, социально-политический, здравоохранительный, эстетический, воспитательный, научно-познавательный. Правила и принципы охраны природы. Охрана природы в процессе ее использования. Правило региональности. Охрана одного природного ресурса через другой. Правовые основы охраны природы.

Демонстрация схемы классификации природных ресурсов, таблиц по экологии и охране природы, фрагмента кинофильма «Охрана природы».

Современное состояние и охрана атмосферы (2ч)

Состав и баланс газов в атмосфере и их нарушения. Естественные и искусственные источники загрязнения атмосферы. Тепличный эффект. Проблемы озонового экрана. Состояние воздушной среды в крупных городах и промышленных центрах. Смог. Влияние загрязнений и изменения состава атмосферы на состояние и жизнь живых организмов и человека. Меры по охране атмосферного воздуха: утилизация отходов, очистные сооружения на предприятиях, безотходная технология.

Лабораторная работа.

Определение загрязнения воздуха в городе.

Демонстрация схемы строения атмосферы и безотходного производственного цикла воздуха, таблиц по экологии и охране природы, фрагмента кинофильма «Воздух в природе».

Рациональное использование и охрана вод (2 ч)

Круговорот воды на планете. Дефицит пресной воды и его причины: возрастание расхода воды на орошение и нужды промышленности, нерациональное использование водных ресурсов и загрязнение водоемов. Основные меры по рациональному использованию и

охране вод: бережное расходование, предупреждение загрязнений. Очистные сооружения. Использование оборотных вод в промышленности.

Демонстрация схемы распространения воды на Земле, таблиц по экологии и охране природы, фрагментов кинофильмов «Гидросфера», «Охрана вод и воздуха».

Лабораторная работа

Определение загрязнения воды.

Использование и охрана недр (2 ч)

Минеральные и энергетические природные ресурсы и использование их человеком.

Проблема истощаемости полезных ископаемых. Истощение энергетических ресурсов.

Рациональное использование и охрана недр. Использование новых источников энергии, металлосберегающих производств, синтетических материалов. Охрана окружающей среды при разработке полезных ископаемых.

Виртуальная экскурсия (использование компьютера)

На предприятие добывающей промышленности (карьер, шахту, обогатительную фабрику).

Демонстрация карты полезных ископаемых, таблиц по экологии и охране природы, серии диапозитивов «Биосфера и человек», фрагмента кинофильма «Охрана природы».

Почвенные ресурсы, их использование и охрана (3 ч)

Значение почвы и ее плодородия для человека. Современное состояние почвенных ресурсов. Роль живых организмов и культуры земледелия в поддержании плодородия почв. Причины истощения и разрушения почв. Ускоренная водная и ветровая эрозия почв, их распространение и причины возникновения. Меры предупреждения и борьбы с ускоренной эрозией почв. Рациональное использование и охрана земель.

Экскурсия

Наблюдение за различными видами эрозии почв.

Демонстрация почвенных профилей и почвенной карты мира и России, таблиц по экологии и охране природы, фрагмента кинофильма «Животный мир почвы», кинофрагмента «Охрана почв».

Современное состояние и охрана растительности (3 ч)

Растительность как важнейший природный ресурс планеты. Роль леса в народном хозяйстве. Современное состояние лесных ресурсов. Причины и последствия сокращения лесов. Рациональное использование, охрана и воспроизводство лугов. Охрана и рациональное использование других растительных сообществ: лесов, болот. Охрана хозяйственно ценных и редких видов растений. Красная книга, их значение в охране редких видов растений.

Демонстрация карты растительности, таблиц по экологии и охране природы, фрагментов кинофильмов «Природные сообщества», «Биосфера и человек», «Охрана природы».

Рациональное использование и охрана животных (3 ч)

Прямое и косвенное воздействие человека на животных, их последствия. Причины вымирания животных в настоящее время: перепромысел, отравление ядохимикатами, изменение местообитаний, беспокойство. Рациональное использование и охрана промысловых животных: рыб, птиц, млекопитающих. Редкие и вымирающие виды животных, занесенные в Красную книгу мира и Красную книгу России, их современное состояние и охрана. Участие молодежи в охране животных.

Демонстрация карты животного мира, Красной книги России, таблиц по экологии и охране природы, серии таблиц «Охрана животных», диафильма «Красная книга Международного союза охраны природы», фрагмента кинофильма «Охрана природы».

Межпредметные связи. Биология. Многообразие живых организмов, их адаптация, роль в природе и хозяйственной деятельности человека, факторы среды, обмен веществ, динамическое равновесие и устойчивость популяций, биоценозов, экологических систем.

Химия, физика. Круговорот веществ и потоков энергии в природе. Свойства основных биогенных элементов (кислорода, углерода, азота). Применение законов термодинамики.

География. География народонаселения.

Требования к уровню подготовки обучающихся 10-11 класса

В результате изучения ученик должен

знать/понимать:

- определения основных экологических понятий (факторы среды, лимитирующие факторы, экологический оптимум, благоприятные, неблагоприятные и экстремальные условия, адаптация организмов и др.);
- о типах взаимодействий организмов; разнообразии биотических связей; количественных оценках взаимосвязей хищника и жертвы, паразита и хозяина;
- законы конкурентных отношений в природе; правило конкурентного исключения, его значение в регулировании видового состава природных сообществ, в сельскохозяйственной практике, при интродукции и акклиматизации видов;
- об отношениях организмов в популяциях (понятие популяции, типы популяций, их демографическая структура, динамика численности популяции и ее регуляция в природе);
- о строении и функционировании экосистем (понятия «экосистема», «биоценоз» как основа природной экосистемы, круговороты веществ и потоки энергии в экосистемах, экологические основы формирования и поддержания экосистем);
- законы биологической продуктивности (цепи питания, первичная и вторичная биологическая продукция; факторы, ее лимитирующие; экологические пирамиды; биологическая продукция в естественных природных и агроэкосистемах);
- о саморазвитии экосистем (этапы формирования экосистем, зарастание водоема, неустойчивые и устойчивые стадии развития сообществ);
- о биологическом разнообразии как важнейшем условии устойчивости популяций, биоценозов, экосистем;
- о биосфере как глобальной экосистеме (круговорот веществ и потоки энергии в биосфере);
- о месте человека в экосистеме Земли (общеекологические и социальные особенности популяций человека, экологические связи человечества, их развитие, современные взаимоотношения человечества и природы, социально-экологические связи);
- о динамике отношений системы «природа—общество» (различия темпов и характера формирования биосферы и техносферы, совместимость человеческой цивилизации с законами биосферы);
- социально-экологические закономерности роста численности населения Земли, возможности влияния и перспективы управления демографическими процессами, планирование семьи;
- современные проблемы охраны природы (аспекты, принципы и правила охраны природы, правовые основы охраны природы);
- о современном состоянии и охране атмосферы (баланс газов в атмосфере, ее загрязнение и источники загрязнения, борьба с загрязнением, очистные сооружения, безотходная технология);
- о рациональном использовании и охране водных ресурсов (бережное расходование воды, борьба с загрязнениями, очистные сооружения и их эффективность, использование оборотных вод);
- об использовании и охране недр (проблема истощаемости минерального сырья и энергетических ресурсов, бережное использование полезных ископаемых, использование малометаллоемких производств, поиск заменителей);
- о рациональном использовании и охране почв (причины потери плодородия и разрушения почв, ускоренная эрозия, ее виды, зональные и межзональные меры борьбы с эрозией);
- о современном состоянии, использовании и охране растительности (причины и последствия сокращения лесов, меры по сохранению и восстановлению лесных ресурсов, охрана редких и исчезающих видов растений; Красная книга МСОП и Красная книга России, Красная книга Липецкой области и их значение в охране редких и исчезающих видов растений);

— о рациональном использовании и охране животных (прямое и косвенное воздействие человека на животных и их последствия, причины вымирания видов животных, охрана охотничье-промысловых и редких видов животных, роль заповедников в охране животных, значение Красной книги МСОП и Красной книги России, Красной книги Курской области в охране редких и исчезающих видов).

уметь:

- решать простейшие экологические задачи;
- использовать количественные показатели при обсуждении экологических и демографических вопросов;
- объяснять принципы обратных связей в природе, механизмы регуляции и устойчивости в популяциях и биоценозах;
- строить графики простейших экологических зависимостей;
- применять знания экологических правил при анализе различных видов хозяйственной деятельности;
- использовать элементы системного подхода в объяснении сложных природных явлений, демографических проблем и взаимоотношений природы и общества;
- определять уровень загрязнения воздуха и воды;
- устанавливать и описывать основные виды ускоренной почвенной эрозии;
- бороться с ускоренной эрозией почв;
- охранять пресноводных рыб в период нереста;
- охранять полезных насекомых;
- подкармливать и охранять насекомоядных и хищных птиц;
- охранять и подкармливать охотничье-промысловых животных.

Список литературы для обучающихся.

Н.М.Чернова, В.М.Галушин, В.М.Константинов. Основы экологии. 10-11 классы. Учебник для общеобразовательных учреждений / Н.М.Чернова, В.М.Галушин, В.М.Константинов.- М.: Дрофа, 2009.

Используемая учебно-методическая литература (учебники других авторов, сборники тестовых заданий, поурочное планирование) и средства обучения.

1. Н.М.Чернова, В.М.Галушин, В.М.Константинов. Основы экологии. 10-11 классы. Учебник для общеобразовательных учреждений / Н.М.Чернова, В.М.Галушин, В.М.Константинов.- М.: Дрофа, 2009.
2. Винокурова Н.Ф., Трушин В.В. Глобальная экология: Учеб. Для 10-11 кл. проф.Шк.-М.: Просвещение, 1998.-270с.
3. Вронский В.А. Прикладная экология. Ростов-на-Дону: Феникс, 1996. Город-экосистема. М.:ИГРАН, 1996.
4. Денисов В.В., Денисова И.А. Экология: 100 экзаменационных ответов, экспресс-справочник для студентов вузов. Издание 20е, испр. И доп.- Москва: ИКЦ «МатТ», Ростов н/Д: Издательский центр «МарТ», 2004.-288с.
5. Пономарева, О. Н., Чернова, Н. М. Методическое пособие к учебнику «Основы экологии» / под редакцией Н. М. Черновой. – М.: Дрофа, 2001.
6. Жигарев, И. А., Пономарева, О. Н., Чернова, Н. М. Основы экологии: сборник задач, упражнений и практических работ. – М.: Дрофа, 2002.

Учебно - тематический план

Экология 10 класс

(34 часа) Н.М.Чернова

№	Тема	Кол-во
---	------	--------

п/п		часов
1	Введение	1
	Часть I.Общая экология	
2	Организм и среда	9
3	Сообщества и популяции	24
	Итого:	

Календарно-тематическое планирование
Экология 10 класс
(1 час в неделю, всего 34 часа)

№№ п/п	Тема урока	Дата проведе ния	Фактиче ская дата
1	Введение	4.09	
	<i>Организм и среда</i>		
2	Потенциальные возможности размножения организмов	11.09	
3	Общие законы зависимости организмов от факторов среды	18.09	
4-5	Основные пути приспособления организмов к среде	25.09 02.10	
6	Основные среды жизни	09.10	
7	Пути воздействия организмов на среду обитания	16.10	
8	<i>Приспособительные формы организмов</i>	23.10	
9	Приспособительные ритмы жизни	13.11	
10	Урок контроля и коррекции знаний	20.11	
	<i>Сообщества и популяции</i>		
11	Типы взаимодействия организмов	27.11	
12	Законы и следствия пищевых отношений	04.12	
13	Законы конкурентных отношений в природе	11.12	
14-15	Популяции	18.12 25.12	
16	Урок контроля и коррекции знаний	15.01	
17-18	Демографическая структура популяций	22.01	
19	Рост численности и плотность популяций	29.01	
20	Численность популяции и её регуляция в природе	05.02	
21-22	Биоценоз и его устойчивость	12.02	
23	Урок контроля и коррекции знаний	19.02	
24	Законы организации экосистем	26.02	
25	Законы биологической продуктивности	04.03	
26	Агроценозы и агроэкосистемы	11.03	
27	Саморазвитие экосистем	18.03	
28-29	Биологическое разнообразие как основное условие устойчивости популяций, биоценозов и экосистем	01.04 08.04	

30-31	Биосфера	15.04 22.04	
32	Экология как научная система природопользования	29.04	
33	Зачёт	06.05	
34	Резервное время	13.05	

Учебно - тематический план

Экология 11 класс (34 часа)

Н.М.Чернова

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Из них контроль ных работ
1	Повторение. Экология, структура экологии	1	
	Часть I. Социальная экология		
2	Экологические связи человека	7	1
3	Экологическая демография	7	1
4	Экологические проблемы и их решения	18	2
	Итого:		

Календарно-тематическое планирование

Экология 11 класс

(1 час в неделю, всего 33 часа)

№	Название главы (раздела), темы урока	Дата проведения	Фактическая дата
1	Повторение. Экология. Структура экологии	07.09	
	<i>Экологические связи человечества</i>		
2	Человек как биосоциальный вид	14.09	
3-4	Особенности пищевых и информационных связей человека	21.09 28.09	
5	Использование орудий и энергии	05.10	
6-9	История развития экологических связей человечества	12.10 19.10	
10	Урок контроля и коррекции знаний	26.10	
	<i>Экологическая демография</i>		
11-12	Социально- географические особенности демографии человека	09.11 16.11	
13-14	Демографические перспективы	23.11	
15	Урок контроля и коррекции знаний	30.11	
16-17	Современны проблемы охраны природы	07.12 14.12	
18-	Современное состояние и охрана атмосферы	21.12	

19		28.12	
20-21	Рациональное использование и охрана водных ресурсов	11.01 18.01	
22-23	Использование и охрана недр	25.01 01.02	
24-25	Почвенные ресурсы, их использование и охрана	08.02 15.02	
26	Современное состояние и охрана животных	22.02	
27-28	Рациональное использование и охрана животных	29.02 07.03	
29	Урок контроля и коррекции знаний	14.03	
30	Биосфера	04.04	
31	Экология как научная основа природопользования	18.04	
32	Урок контроля знаний	25.04	
33	Резервное время	16.05	

КИМЫ 10 класс:

20.11.2023г. Тест:

КИМЫ 10 класс:

Тест «Организм и среда обитания»

- Из перечисленных организмов выберите обитателей бентоса
 - пескожил, камбала, камчатский краб
 - устрица, акула, омар
 - лангуст, салака, мидия
 - касатка, креветка, осьминог
- Из перечисленных организмов выберите обитателей водной среды, относящихся к nektonу
 - плотва, щука, беззубка
 - лещ, окунь, рак
 - сазан, красноперка, линь
 - карась, сом, прудовик
- Из предложенных растений, выберите листовой суккулент
 - кактус цереус
 - верблюжья колючка
 - алоэ древовидное
 - опунция
- Какая из перечисленных адаптаций наиболее характерна для холодостойких растений
 - усиленная транспирация
 - формирование карликовых форм
 - развитие основных запасующих тканей
 - формирование длинных корневых систем
- Какая из перечисленных адаптаций не характерна для мезотермных растений
 - осенний листопад
 - отмирание надземных побегов
 - подушковидные формы
 - одревеснение надземных побегов у многолетних растений
- Какая из перечисленных экологических групп растений не принадлежит к водному режиму:
 - суккуленты
 - гигрофиты
 - ксерофиты

- Г) галофиты
7. Какая из перечисленных ниже адаптаций относится к избеганию неблагоприятных условий
- А) зимнее оцепенение летучих мышей
 - Б) накопление подкожного жира на зиму у барсуков
 - В) закапывание в снег тетеревов
 - Г) миграции на юг перелетных птиц
8. Какая из перечисленных ниже адаптаций относится к активному способу перенесения неблагоприятных условий
- А) теплокровность
 - Б) низкий обмен веществ
 - В) зимняя спячка
 - Г) анабиоз
9. Из перечисленного перечня животных выберите впадающих в спячку
- А) барсук, сурок, лягушка
 - Б) змея, бурый медведь, еж
 - В) черепаха, тритон, ящерица
 - Г) летучая мышь, соня, бурундук
10. Из перечисленных ниже растений выберите растение короткого дня
- А) земляника
 - Б) редис
 - В) картофель
 - Г) пшеница
11. Назовите характеристику наземно-воздушной среды, благодаря которой у животных и растений формируются плотные покровы тела
- А) низкая плотность
 - Б) высокое постоянное содержание кислорода
 - В) изменение водного и температурного режима
 - Г) высокая прозрачность
12. Благодаря какому свойству среды у почвенных и водных организмов проявляются сходные адаптации в виде обтекаемой формы тела
- А) высокое давление
 - Б) высокая плотность
 - В) низкая прозрачность
 - Г) малое количество кислорода
13. Из перечисленных адаптаций выберите те, которые не относятся к эндопаразитизму
- А) гермафродитизм
 - Б) партеногенез
 - В) смена хозяев
 - Г) теплокровность
14. Из перечисленных растений выберите группу, в которой перечислены только растения-паразиты
- А) раффлезия, росянка, плющ
 - Б) жирянка, венерина мухоловка, чертополох
 - В) петров крест, омела, повилка,
 - Г) заразиха, ковыль, калужница
15. Из перечисленных организмов выберите группу, в которой перечислены только эндопаразиты
- А) бычий цепень, аскарида, малярийный плазмодий
 - Б) вши, власоглав, трихинелла
 - В) клещ, печеночный сосальщик, сальмонелла
 - Г) блоха, амеба дизентерийная, вирус гриппа

Ключ к тесту:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
А	В	В	Б	В	Г	Г	А	Г	А	В	Б	Г	В	А

15.01.2023г 10 класс:

Контрольная работа по экологии, 10 класс,

по теме: «Организм и среда. Сообщества и популяции».

Данная контрольная работа составлена по УМК Черновой Н.М. «Основы экологии»,
по разделу «Общая экология».

I. Выберите один правильный ответ из четырех предложенных.

1. Свойства внешней среды, оказывающие влияние на организм

- А - биотический фактор
- Б - абиотический фактор
- В - ограничивающий фактор
- Г - экологический фактор

2. Состояние мнимой смерти

- А - клиническая смерть
- Б - анабиоз
- В - спячка
- Г - скрытая жизнь

3. Пределы положительного влияния на живые организмы

- А - закон оптимума
- Б - закон пессимума
- В - закон ограничения
- Г - закон воздействия

4. Условия, близкие к критическим точкам, особенно тяжелы для выживания

- А - экстремальные
- Б - оптимальные
- В - пессимальные

Г - ограничивающие

5. Состояние организмов, близкое к анабиозу, называют

А - мнимой смертью

Б - явной смертью

В - неявной жизнью

Г - скрытой жизнью или криптобиозом

6. Закон большого числа яиц характерен для

А - хищников

Б - одноклеточных организмов

В - бактерий

Г - паразитов

7. Питание, в результате которого происходит самоочищение водоемов

А - процеживающее питание

Б - осадкообразующее питание

В - фильтрационное питание

Г - очищающее питание

8. Совокупность мелких водных обитателей

А - бентос

Б - нектон

В - планктон

Г - замор

9. Массовая гибель обитателей из-за нехватки кислорода

А - заморы

Б - заторы

В - заводи

Г - голодание

10. Невозможность длительного совместного выживания двух видов с близкими требованиями

А - закон Гаузе

Б - закон Вернадского

В - правило Тинеманна

Г - закон Ч.Элтона

11. Лишайник - это

А - симбиоз грибов и простейших

Б - симбиоз грибов и водорослей

В - симбиоз простейших и водорослей

Г - симбиоз растений и грибов

12. Способность организмов реагировать на изменение длины дня называется

А - суточным ритмом

Б - фотопериодизм

В - фотопериод

Г - годовым ритмом

13. Изменения в соотношении дня и ночи называется

А - суточным ритмом

Б - фотопериодизм

В - фотопериод

Г - годовым ритмом

14. Взаимовыгодные отношения в экологии ещё называются

А - мутуализмом

Б - симбиозом

В - трофическими связями

Г - альтруизмом

15. Чем беднее видами сообщество, тем выше численность отдельного вида – это правило

А - Геккеля

Б - Жаккара

В - Докучаева

Г - Тинеманна

16. Связи между разными организмами называют:

А - прямыми

Б - косвенные

В - нейтральными

Г – биотическими

17. Примером отношений типа «хищник – жертва» не могут служить пары организмов

А - щука и карась

Б - лев и зебра

В - песец и лемминг

Г - ворона и сорока

18. Биоценоз – это совокупность организмов:

А - одного вида, обитающих на определенной территории

Б - разных видов, обитающих на разнородных участках ареала

В - одного вида, обитающих на разнородных участках ареала

Г - разных видов, совместно живущих и связанных друг с другом

19. Из общего количества энергии, передающегося в пищевой сети с одного трофического уровня на другой, примерно 10%:

А - изначально поступает от солнца

Б - расходуется в процессе дыхания

В - идет на построение новых тканей

Г - превращается в бесполезное тепло

Д - выделяется в экскрементах

20. В экосистеме основной поток вещества и энергии передается:

А - от продуцентов к консументам и далее к редуцентам

Б - от редуцентов к консументам и далее к продуцентам

В - от консументов к продуцентам и далее к редуцентам

Г - от продуцентов к редуцентам и далее к консументам

21. Из перечисленных организмов к продуцентам относится:

А - корова

Б - белый гриб

В - клевер луговой

Г - человек

22. Выберите фактор, который можно считать ограничивающим для растений в океане на глубине 6000 м:

А – вода

Б – температура

В - соленость воды

Г – свет

23. Выберите фактор, который можно считать ограничивающим для растений в пустыне летом:

А – вода

Б – температура

В - давление

Г – свет

II. Выберите правильные ответы из предложенных.

1. Распределите перечисленные факторы среды по трем категориям:

биотические	абиотические	Антропогенные
-------------	--------------	---------------

Хищничество, вырубка лесов, влажность воздуха, температура воздуха, паразитизм, свет, строительство зданий, давление воздуха, конкуренция, выброс углекислого газа заводом, соленость воды.

2. Из предложенного списка составьте пары организмов, которые в природе могут находиться в симбиотических (взаимовыгодных) отношениях между собой (названия организмов можно использовать только один раз):

пчела, гриб подберезовик, актиния, береза, рак-отшельник, колокольчик, осина, клевер, гриб подосиновик, клубеньковые азотфиксирующие бактерии.

3. Из предложенного списка составьте пары организмов, между которыми в природе могут образовываться трофические (пищевые) связи (названия организмов можно использовать только один раз):

цапля, ива, тля, амеба, заяц-русак, муравей, водные бактерии, кабан, лягушка, смородина, росянка, муравьиный лев, комар, тигр.

4. Выберите из списка названия животных, которых можно отнести к консументам второго порядка:

тигр, дизентерийная амеба, волк, кролик, мышь, саранча, ястреб, крокодил, гусь, лисица, окунь, божья коровка, белый медведь, медоносная пчела.

5. Из перечисленных названий организмов выберите редуцентов:

медведь, бык, дуб, белка, подосиновик, шиповник, скумбрия, жаба, ленточный червь, гнилостные бактерии, баобаб, капуста, кактус, пеницилл, дрожжи.

Ответы.

I. Выберите один правильный ответ из четырех предложенных.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Б	Б	А	А	Г	Г	В	В	А	А	Б	Б	А	А	Г	Г	Г	Г	А	А	В	Г	А

II. Выберите правильные ответы из предложенных.

1. Распределите перечисленные факторы среды по трем категориям:

биотические	абиотические	Антропогенные
-------------	--------------	---------------

хищничество	соленость воды	вырубка лесов
паразитизм	влажность	выброс углекислого газа заводом
конкуренция	воздуха, температура воздуха	строительство зданий
	свет	
	давление воздуха	

2. Из предложенного списка составьте пары организмов, которые в природе могут находиться в симбиотических (взаимовыгодных) отношениях между собой (названия организмов можно использовать только один раз):

пчела – колокольчик гриб подберезовик - береза

актиния – рак-отшельник осина – гриб подосиновик

клевер - клубеньковые азотфиксирующие бактерии

3. Из предложенного списка составьте пары организмов, между которыми в природе могут образовываться трофические (пищевые) связи (названия организмов можно использовать только один раз):

лягушка – цапля смородина – тля

заяц-русак - тигр муравей - муравьиный лев

комар – росянка ива - кабан

водные бактерии - амеба

4. Выберите из списка названия животных, которых можно отнести к консументам второго порядка:

тигр, волк, ястреб, крокодил, лисица, окунь, белый медведь.

5. Из перечисленных названий организмов выберите редуцентов:

гнилостные бактерии, пеницилл.

Зачет в 10 классе по экологии: 06.05.2023г.

Вариант 1. Часть А

Эта часть состоит из 20 заданий. (А 1 – А 20). К каждому заданию даны 4 варианты ответов, из которых только один верный.

А 1. Закономерности возникновения приспособлений к среде обитания изучает наука

- 1) систематика
- 2) зоология
- 3) ботаника
- 4) экология

А 2. Все компоненты природной среды, влияющие на состояние организмов, популяций, сообществ, называют

- 1) абиотическими факторами
- 2) биотическими факторами
- 3) экологическими факторами
- 4) движущими силами эволюции

А 3. Интенсивность действия фактора среды, в пределах которых процессы жизнедеятельности организмов протекают наиболее интенсивно – фактор

- 1) ограничивающий
- 2) оптимальный
- 3) антропогенный
- 4) биотический

А 4. Совокупность живых организмов (животных, растений, грибов и микроорганизмов), населяющих определенную территорию называют

- 1) видовое разнообразие
- 2) биоценоз
- 3) биомасса
- 4) популяция

А 5. Гетеротрофные организмы в экосистеме называют

- 1) хемотробы
- 2) продуцентами
- 3) редуцентами
- 4) автотрофами

А 6. Количество особей данного вида на единице площади или в единице объема (например, для планктона)

- 1) биомасса
- 2) видовое разнообразие
- 3) плотность популяции
- 4) все перечисленное

А 7. Организмы, использующие для биосинтеза органических веществ энергию света или энергию химических связей неорганических соединений, называются

- 1) консументами
- 2) продуцентами
- 3) редуцентами
- 4) гетеротрофами

А 8. Разнообразие пищевых взаимоотношений между организмами в экосистемах, включающее потребителей и весь спектр их источников питания

- 1) пищевая сеть
- 2) пищевая цепь
- 3) трофическая цепь
- 4) цепь питания

А 9. Географическое изображение соотношения между продуцентами, консументами и редуцентами, выраженное в единицах массы

- 1) пирамида численности
- 2) экологическая пирамида
- 3) пирамида энергии
- 4) пирамида массы

А 10. Самая низкая биомасса растений и продуктивность

- 1) в степях
- 2) в тайге
- 3) в тропиках
- 4) в тундре

А 11. Способность к восстановлению и поддержанию определенной численности в популяции называется

- 1) плотностью популяции
- 2) продуктивностью популяции
- 3) саморегуляцией популяции
- 4) восстановлением популяции

А 12. Сигналом к сезонным изменениям является

- 1) температура
- 2) длина дня
- 3) количество пищи
- 4) взаимоотношения между организмами

А 13. В агроценозе пшеницу относят к продуцентам

- 1) окисляют органические вещества
- 2) потребляют готовые органические вещества
- 3) синтезируют органические вещества
- 4) разлагают органические вещества

А 14. На зиму у растений откладываются запасные вещества

- 1) белки
- 2) жиры
- 3) углеводы
- 4) все перечисленные вещества

А 15. Группа организмов, ограниченная в своем распространении и встречается в каком-либо одном месте (географической области)

- 1) возникающий вид
- 2) развивающийся вид
- 3) исчезающий вид
- 4) эндемический вид

А 16. Основной причиной неустойчивости экосистемы является

- 1) неблагоприятные условия среды
- 2) недостаток пищевых ресурсов
- 3) несбалансированный круговорот веществ
- 4) большое количество видов

А 17. Изменение видового состава биоценоза, сопровождающегося повышением устойчивости сообщества, называется

- 1) сукцессией
- 2) флуктуацией
- 3) климаксом
- 4) интеграцией

А 18. Факторы среды, взаимодействующие в биогеоценозе

- 1) антропогенные и абиотические
- 2) антропогенные и биотические
- 3) абиотические и биотические
- 4) нет верного ответа

А 19. Регулярное наблюдение и контроль над состоянием окружающей среды; определение изменений, вызванных антропогенным воздействием, называется

- 1) экологической борьбой
- 2) экологическими последствиями
- 3) экологической ситуацией
- 4) экологическим мониторингом

А 20. Территории, исключенные из хозяйственной деятельности с целью сохранения природных комплексов, имеющих особую экологическую, историческую, эстетическую ценность, а также используемые для отдыха и в культурных целях

- 1) заповедник
- 2) заказник
- 3) ботанический сад
- 4) национальный парк

Часть В.

В заданиях В 1 – В 2 выберите три верных ответа из шести. Запишите выбранные буквы в алфавитном порядке.

В 1. К антропогенным экологическим факторам относят

- А) внесение органических удобрений в почву
- Б) уменьшение освещенности в водоемах с увеличением глубины
- В) выпадение осадков
- Г) прекращение вулканической деятельности
- Д) прореживание саженцев сосны
- Е) обмеление рек в результате вырубki лесов

Ответ _____

(Запишите соответствующие буквы в алфавитном порядке).

В 2. В естественной экосистеме

- А) разнообразный видовой состав
- Б) обитает небольшое число видов
- В) незамкнутый круговорот веществ
- Г) замкнутый круговорот веществ
- Д) разветвленные цепи питания
- Е) среди консументов преобладают хищники

Ответ _____

(Запишите соответствующие буквы в алфавитном порядке)

При выполнении задания В3 установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов. Впишите в ответ буквы выбранных ответов без пробелов и других символов.

В 3 Установить соответствие между компонентами среды и экосистемами

Компоненты среды

Экосистемы

- А) Круговорот веществ незамкнутый
- Б) Круговорот веществ замкнутый
- В) Цепи питания короткие
- Г) Цепи питания длинные
- Д) Преобладание монокультур

- 1) Агроценоз
- 2) Биогеноценоз

А	Б	В	Г	Д

Часть С.

При выполнении заданий части С, необходимо дать развернутый ответ.

С 1. Клевер произрастает на лугу, опыляется шмелями. Какие биологические факторы могут привести к сокращению численности популяции клевера?

С 2. В чем причина массовых миграций животных?

Вариант 2.

Часть А

А 1. Термин «экология» в 1866 году предложил

- 1) Ю. Сакс
- 2) Э. Геккель
- 3) И. Сеченов
- 4) Ф. Мюллер

А 2. Совокупность физических и химических факторов неживой природы, воздействующих на организм в среде его обитания - фактор

- 1) биотический
- 2) антропогенный
- 3) абиотический
- 4) экологический

А 3. Ограничивающий фактор в биоценозе

- 1) свет
- 2) воздух
- 3) пища
- 4) почва

А 4. Группа популяций разных видов, населяющих определенную территорию, образуют

- 1) биоценоз
- 2) биогеоценоз
- 3) экосистему
- 4) фитоценоз

А 5. Продуценты в экосистеме дубравы

- 1) поглощают готовые органические вещества
- 2) образуют органические вещества
- 3) разлагают органические вещества
- 4) выполняют все перечисленные функции

А 6. Самая высокая продуктивность

- 1) смешанные леса
- 2) лиственные леса
- 3) хвойные леса
- 4) тропические леса

А 7. Усваивают углекислый газ, вовлекая его в круговорот веществ

- 1) продуценты
- 2) консументы
- 3) редуценты
- 4) детритофаги

А 8. Ряд взаимосвязанных видов, из которых каждый предыдущий служит пищей последующему

- 1) пищевая цепь
- 2) пищевая сеть
- 3) пищевой уровень
- 4) пирамида численности

А 9. Закономерность, согласно которой количество энергии, накапливаемой на каждом более высоком трофическом уровне, прогрессивно уменьшается

- 1) правило экологической пирамиды
- 2) закон гомологических рядов
- 3) ограничивающий фактор
- 4) оптимальный фактор

А 10. В биогеоценозе дубравы биомасса консументов первого порядка определяется биомассой

- 1) микроорганизмов
- 2) растений
- 3) хищников
- 4) консументов 3-го порядка

А 11. Наиболее подвержены изменениям компоненты биоценоза

- 1) продуценты
- 2) консументы
- 3) редуценты

4) нет правильного ответа

A 12. Способность организмов реагировать на чередование в течение суток периодов света и темноты определенной продолжительности

- 1) фотопериодизм
- 2) биологические ритмы
- 3) биологические часы
- 4) биотические факторы

A 13. Группа организмов, ограниченная в своем распространении и встречается в каком-либо одном месте (географической области)

- 1) возникающий вид
- 2) развивающийся вид
- 3) исчезающий вид
- 4) эндемический вид

A 14. Приспособление животных к перенесению зимнего времени года

- 1) зимний покой
- 2) зимняя спячка
- 3) остановка физиологических процессов
- 4) анабиоз

A 15. Исторически сложившаяся совокупность растительных организмов, произрастающая на данной территории

- 1) флора
- 2) фауна
- 3) экосистема
- 4) сообщество

A 16 Факторы среды, взаимодействующие в биогеоценозе

- 1) антропогенные и абиотические
- 2) антропогенные и биотические
- 3) абиотические и биотические
- 4) антропогенные, биотические, абиотические

A 17. Известно, что большое число видов в экосистеме способствует ее устойчивости

- 1) особи разных видов не связаны между собой
- 2) большое число видов ослабляют конкуренцию
- 3) особи разных видов используют разную пищу
- 4) в пищевых цепях один вид может быть заменен другим видом

A 18. В биогеоценозе в отличие от агроценоза

- 1) круговорот не замкнутый
- 2) цепи питания короткие
- 3) поглощенные растениями элементы из почвы, со временем в нее возвращаются
- 4) поглощенные растениями элементы из почвы, не все в нее снова возвращаются

A 19. Какой способ уничтожения вредителей сельского и лесного хозяйства принадлежит к группе биологических методов борьбы?

- 1) привлечение плотоядных животных
- 2) привлечение животных – редуцентов
- 3) внесение органических удобрений
- 4) уничтожение сорняков пропалыванием

A 20. Уникальные или типичные, ценные в научном, культурно-познавательном или эстетическом отношении природные объекты (рощи, озера, старинные парки, живописные скалы и т.д.)

- 1) заказник
- 2) заповедник
- 3) национальный парк
- 4) памятник природы

Часть В.

В заданиях В1 – В2 выберите три верных ответа из шести. Запишите выбранные буквы в

алфавитном порядке.

В 1. Местом для первичной сукцессии могут служить

- А) лесная вырубка
- Б) обнаженная горная порода
- В) песчаные дюны
- Г) заброшенные сельскохозяйственные угодия
- Д) выгоревшие участки
- Е) бывшее ложе ледника

Ответ _____

(Запишите соответствующие буквы в алфавитном порядке).

В 2 Консументом леса является волк

- А) Потребляет солнечную энергию
- Б) регулирует численность мышевидных грызунов
- В) выполняет роль редуцента
- Г) хищник
- Д) накапливает в теле хитин
- Е) поедает растительноядных животных

Ответ _____

(Запишите соответствующие буквы в алфавитном порядке)

При выполнении задания В3 установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов. Впишите в ответ буквы выбранных ответов без пробелов и других символов.

В 3. Укажите соответствие парами животных и типом их взаимоотношений

Пары животных

Типы взаимоотношений

А)стрица – человек

Б) волк – заяц

В) сова – мышь

Г) гидра - дафния

Д) бычий цепень – копытное животное

1) хищник – жертва

2) паразит - хозяин

Часть С.

При выполнении заданий части С, необходимо дать развернутый ответ.

С 1.Когда нужно выращивать редис для получения корнеплода и семян?

С 2.В 1859 году на одной из ферм Австралии выпустили 12 пар кроликов. Через 40 лет численность их достигла нескольких сот миллионов особей. Кролики стали бедствием Австралии. Чем можно объяснить массовое размножение кроликов? Как снизили их численность?

Ответы.

Часть А.

№ заданий	Вариант №1	Вариант № 2
А 1	4	2
А 2	4	3
А 3	2	3
А 4	2	4
А 5	3	2
А 6	3	4
А 7	2	1
А 8	1	1
А 9	1	1
А 10	4	2
А 11	3	1
А 12	2	3

A 13	3	4
A 14	3	2
A 15	4	1
A 16	6	3
A 17	1	4
A 18	3	3
A 19	4	2
A 20	4	4

Часть В.

Вариант № 1.	В1:АДЕ	В2 АГД	В3 12121
Вариант № 2	В1.БВЕ	В2 БГЕ	В3 21112

Часть С.

Вариант 1.

С 1. Клевер произрастает на лугу, опыляется шмелями. Какие биологические факторы могут привести к сокращению численности популяции клевера?

Предполагаемый ответ:

1. Уменьшение численности шмелей.
2. Увеличение численности травоядных животных.
3. усиленное размножение растений-конкурентов.

С 2. В чем причина массовых миграций животных?

Предполагаемый ответ:

1. Недостаток или отсутствие кормовой базы
2. Инстинкт миграции в период размножение.
3. Интенсивное размножение (увеличение) численности вида.
4. Природные катаклизмы (наводнение и др.)

Вариант 2.

С 1. Как нужно выращивать редис для получения корнеплода и семян?

Предполагаемый ответ:

1. Редис – растение короткого дня.
2. Для получения корнеплодов выращивать весной и осенью при более коротком дне.
3. Для получения семян выращивать летом, при длинном дне редис зацветает.

С 2. В 1859 году на одной из ферм Австралии выпустили 12 пар кроликов. Через 40 лет численность их достигла нескольких сот миллионов особей. Кролики стали бедствием Австралии. Чем можно объяснить массовое размножение кроликов? Как снизили их численность?

Предполагаемый ответ:

1. Интенсивное размножение кроликов объясняется: малым количеством хищников и обилием пищевых ресурсов. Численность может быть снижена биологическим методом (использование например, вирусов).

Экология 11 класс 26.10.2023г. Тест:

«Экологические связи человека».

Вариант 1.

1. Нарисуйте график, иллюстрирующий, как народонаселение Земли росло с древних времён по наши дни и как оно продолжает расти.

2. Два племени живут в разных климатических условиях, не общаясь друг с другом. Одно племя занимается охотой, другое – земледелием и скотоводством. Как Вы думаете, какое

племя имело лучшие условия для жизни, какие проблемы природопользования возникали у этих племён?

3. Ответьте, за счёт каких видов энергии повышается энергоёмкость производства продуктов питания от первобытного общества к рабовладельческому и от доиндустриального к индустриальному.

4. Выберите правильные утверждения. В современном человеческом обществе по сравнению с первобытным обществом социальные связи:

А) ослабли; Б) усилились; В) остались на прежнем уровне.

5. Ознакомьтесь с таблицей и охарактеризуйте состояние и степень антропогенного влияния на природную среду. Какие страны в основном несут ответственность за мировой экологический кризис? Чем это обусловлено? Какие страны вносят наибольший вклад в стабилизацию окружающей среды за счёт сохранившихся в естественном состоянии территорий?

КОЭФФИЦИЕНТ АНТРОПОГЕННОГО ДАВЛЕНИЯ И ДОЛЯ (%) СОХРАНИВШИХСЯ ЕСТЕСТВЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ (1986г.)

Страны	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Коэффициент	0,2	0,2	42	19	16	4	1	1,1	0,7	0,2	0,4	3,4	1,2	1
Естественные территории	33	28	0	0	0	0	1	20	45	64	65	4	2	39

Примечание: 1 – Австралия, 2 – Бразилия, 3 – Нидерланды, 4 – ФРГ, 5 – Япония, 6 – Республика Корея, 7 – Индия, 8 – Китай, 9 – Россия, 10 – Алжир, 11 – Канада, 12 – США, 13 – Мексика, 14 – весь мир.

«Экологические связи человека».

Вариант 2.

1. Поясните слова французского писателя Ф. Шатобриана: «Леса предшествовали человеку – пустыни следовали за ним».

2. Почему учёные считают, что забота о стариках в древнем обществе привел человечество к прогрессу?

3. Экологи убеждены, что использование более продуктивных сортов с/х растений и пород животных решает не только экономические, но и природоохранные проблемы. Объясните почему.

4. Выберите правильные утверждения:

А) Животные, в отличие от человека, не способны обмениваться информацией с себе подобными.

Б) Трофическая ёмкость среды обитания современного человечества возросла по сравнению с первобытным обществом.

В) Информационные связи современного человека не могут быть адресованы будущим поколениям.

Г) Согласованные действия организмов усиливают воздействие на окружающую среду.

5. Ознакомьтесь с таблицей и охарактеризуйте состояние и степень антропогенного влияния на природную среду. Какие страны в основном несут ответственность за мировой экологический кризис? Чем это обусловлено? Какие страны вносят наибольший вклад в стабилизацию окружающей среды за счёт сохранившихся в естественном состоянии территорий?

КОЭФФИЦИЕНТ АНТРОПОГЕННОГО ДАВЛЕНИЯ И ДОЛЯ (%) СОХРАНИВШИХСЯ ЕСТЕСТВЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ (1986г.)

Страны	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
--------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----

Коэффициент	0,2	0,2	42	19	16	4	1	1,1	0,7	0,2	0,4	3,4	1,2	1
Естест. территории	33	28	0	0	0	0	1	20	45	64	65	4	2	39

Примечание: 1 – Австралия, 2 – Бразилия, 3 – Нидерланды, 4 – ФРГ, 5 – Япония, 6 – Республика Корея, 7 – Индия, 8 – Китай, 9 – Россия, 10 – Алжир, 11 – Канада, 12 – США, 13 – Мексика, 14 – весь мир.

«Экологические связи человека».

Вариант 3.

1. Как влияли охота и собирательство на окружающую среду?
2. Охарактеризуйте особенности информационных связей человека с глубокой древности до наших дней.
3. Каковы перспективы развития экологических связей человечества?
4. Выберите правильные утверждения.
 - А) Человек разумный – один из трёх миллионов известных науке биологических видов.
 - Б) Человек разумный не является составной частью экосистемы Земли.
 - В) Биологическая сущность человека проявляется в стремлении сохранить свою жизнь и продолжить её через размножение.
 - Г) На современном этапе на человека и человеческую популяцию не распространяются экологические законы, например, закон оптимума, закон ограничивающего фактора, конкурентного исключения и другие.
 - Д) Экологические отличия человечества от популяций других видов заключаются в масштабах экологических связей и особенностях их реализации.
5. Ознакомьтесь с таблицей и охарактеризуйте состояние и степень антропогенного влияния на природную среду. Какие страны в основном несут ответственность за мировой экологический кризис? Чем это обусловлено? Какие страны вносят наибольший вклад в стабилизацию окружающей среды за счёт сохранившихся в естественном состоянии территорий?

КОЭФФИЦИЕНТ АНТРОПОГЕННОГО ДАВЛЕНИЯ И ДОЛЯ (%) СОХРАНИВШИХСЯ ЕСТЕСТВЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ (1986г.)

Страны	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Коэффициент	0,2	0,2	42	19	16	4	1	1,1	0,7	0,2	0,4	3,4	1,2	1
Ест. территории	33	28	0	0	0	0	1	20	45	64	65	4	2	39

Примечание: 1 – Австралия, 2 – Бразилия, 3 – Нидерланды, 4 – ФРГ, 5 – Япония, 6 – Республика Корея, 7 – Индия, 8 – Китай, 9 – Россия, 10 – Алжир, 11 – Канада, 12 – США, 13 – Мексика, 14 – весь мир.

«Экологические связи человека».

Вариант 4.

1. Каковы основные этапы в истории способов добывания пищевых ресурсов человечеством?
2. Схематически изобразите связь между промыслом животных, изменениями компонентов природы и последствиями этого для человечества.
3. Объясните, что такое промышленная революция. Приведите примеры изобретений, перевернувших мир за последние 100-200 лет.
4. Выберите правильные утверждения. Главными особенностями пищевых связей современного человечества являются:
 - А) усложнение;
 - Б) упрощение;

- В) укорочение;
- Г) удлинение;
- Д) возрастание энергетической цены производства каждой калории пищевой продукции;
- Е) падение энергетической цены производства каждой калории пищевой продукции.

5. Ознакомьтесь с таблицей и охарактеризуйте состояние и степень антропогенного влияния на природную среду. Какие страны в основном несут ответственность за мировой экологический кризис? Чем это обусловлено? Какие страны вносят наибольший вклад в стабилизацию окружающей среды за счёт сохранившихся в естественном состоянии территорий?

КОЭФФИЦИЕНТ АНТРОПОГЕННОГО ДАВЛЕНИЯ И ДОЛЯ (%) СОХРАНИВШИХСЯ ЕСТЕСТВЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ (1986г.)

Страны	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Коэффициент	0,2	0,2	42	19	16	4	1	1,1	0,7	0,2	0,4	3,4	1,2	1
Естест. территории	33	28	0	0	0	0	1	20	45	64	65	4	2	39

Примечание: 1 – Австралия, 2 – Бразилия, 3 – Нидерланды, 4 – ФРГ, 5 – Япония, 6 – Республика Корея, 7 – Индия, 8 – Китай, 9 – Россия, 10 – Алжир, 11 – Канада, 12 – США, 13 – Мексика, 14 – весь мир.

30.11.23г. Контрольная работа по экологии, 11 класс, по теме: «Экологическая демография».

Данная контрольная работа составлена по УМК Черновой Н.М. «Основы экологии», по разделу «Социальная экология».

I. Выберите один правильный ответ из четырех предложенных.

1. Современные эколого-демографические проблемы возникли по причине:

- А - увеличения оседлости населения в мире
- Б – миграции населения в города и развитые страны
- В – миграции населения в сельские местности
- Г – увеличения числа мелких населённых пунктов

2. По темпам роста численности населения в настоящее время лидируют:

- А – деревни и села
- Б – поселки городского типа
- В – небольшие города
- Г – мегаполисы

3. Демографическая революция означает:

- А – снижение рождаемости и смертности
- Б – снижение смертности

В – сохранение баланса между смертностью и рождаемостью

Г – увеличение смертности

4. Основными экологическими факторами, способными влиять на демографическую ситуацию в мире, продолжают оставаться:

А – пищевые ресурсы и болезни

Б – особенности климата и рельефа местности

В – особенности географического положения страны

Г – климатические условия и наличия хищных животных

5. Основными экологическими причинами эпидемий, влияющих на современную демографическую ситуацию в мире, являются:

А – нехватка чистой питьевой воды, антисанитария, недоедание

Б – большое количество хищников и паразитов

В – природно – климатические особенности

Г – разрушение озонового экрана

6. Основными болезнями, определявшими демографическую ситуацию в период Средневековья, были:

А – грипп и пищевые отравления

Б – чума, холера, оспа

В – легочные заболевания

Г – заболевания кожи и суставов

7. Социально – экологическая емкость среды зависит от некоторых условий, в частности:

А – от успешности решения продовольственной проблемы, состояния медицины и экономики

Б – от равномерности размещения населения по территории страны

В – от степени осознания существующих проблем жителями страны

Г – от успешности выполнения задач системой здравоохранения

8. Темпы роста населения в южных регионах земли, в отличие от северных, как показывают исследования:

А- остаются на прежнем уровне

Б – увеличиваются

В – уменьшаются

Г – колеблются то в одну, то в другую сторону

II. Дать определения следующим понятиям:

Демография –

Экологическая емкость среды –

Естественный прирост –

Миграция –

Депопуляция –

III. Ответить на вопросы.

Назовите побежденные или надежно контролируемые человеком болезни. Какие болезни продолжают оставаться причинами высокой смертности людей? Против какой болезни лекарство ещё не найдено?

В чём заключается общемировая экологическая задача на XXI столетие и каковы главные пути её решения

Ответы по тесту.

I. Выберите один правильный ответ из четырех предложенных.

1. Современные эколого-демографические проблемы возникли по причине:

А - увеличения оседлости населения в мире

Б – миграции населения в города и развитые страны

В – миграции населения в сельские местности

Г – увеличения числа мелких населённых пунктов

2. По темпам роста численности населения в настоящее время лидируют:

А – деревни и села

Б – поселки городского типа

В – небольшие города

Г – мегаполисы

3. Демографическая революция означает:

А – снижение рождаемости и смертности

Б – снижение смертности

В – сохранение баланса между смертностью и рождаемостью

Г – увеличение смертности

4. Основными экологическими факторами, способными влиять на демографическую ситуацию в мире, продолжают оставаться:

А – пищевые ресурсы и болезни

Б – особенности климата и рельефа местности

В – особенности географического положения страны

Г – климатические условия и наличия хищных животных

5. Основными экологическими причинами эпидемий, влияющих на современную демографическую ситуацию в мире, являются:

А – нехватка чистой питьевой воды, антисанитария, недоедание

Б – большое количество хищников и паразитов

В – природно – климатические особенности

Г – разрушение озонового экрана

6. Основными болезнями, определявшими демографическую ситуацию в период Средневековья, были:

А – грипп и пищевые отравления

Б – чума, холера, оспа

В – легочные заболевания

Г – заболевания кожи и суставов

7. Социально – экологическая емкость среды зависит от некоторых условий, в частности:

А – от успешности решения продовольственной проблемы, состояния медицины и экономики

Б – от равномерности размещения населения по территории страны

В – от степени осознания существующих проблем жителями страны

Г – от успешности выполнения задач системой здравоохранения

8. Темпы роста населения в южных регионах земли, в отличие от северных, как показывают исследования:

А- остаются на прежнем уровне

Б – увеличиваются

В – уменьшаются

Г – колеблются то в одну, то в другую сторону

1 вариант

1. Примером исчерпаемых возобновимых природных ресурсов является

- 1) Полиметаллические руды
- 2) Ядерная энергия
- 3) Морская вода
- 4) Лесные ресурсы

2. Наиболее эффективным путем преодоления дефицита воды является

- 1) Рациональное использование водных ресурсов
- 2) Опреснение вод Мирового океана
- 3) Транспортировка айсбергов
- 4) Сокращение потребления воды населением

3. Опустынивание характерно для регионов:

- 1) Европы;
- 2) Африки;
- 3) Северной Америки;
- 4) Австралии.

4. К настоящему времени человеком преобразовано

- 1) около 10% суши;
- 2) около 20% суши;
- 3) около 30% суши;
- 4) около 40 % суши.

5. Установите соответствие между видами природных ресурсов и природными ресурсами, к которым они относятся

Вид природных ресурсов

1. Исчерпаемые невозобновимые
2. Неисчерпаемые
3. Исчерпаемые возобновимые

Природные ресурсы

- А) солнечная энергия
- Б) пресная вода
- В) уран

6. Ресурсами, выделяемыми по характеру использования, являются:

- 1) минеральные;
- 2) климатические;
- 3) рекреационные;
- 4) таких ресурсов нет.

7. Какое из указанных утверждений является правильным?

- 1) Железные руды – невозобновляемые и исчерпаемые горючие минеральные ресурсы.
- 2) Алмазы – возобновляемые и неисчерпаемые нерудные минеральные ресурсы.
- 3) Энергия ветра относится к неисчерпаемым ресурсам.
- 4) Биологические ресурсы служат основой материального производства человеческого общества.

Тест по теме «Природные ресурсы и их использование»

2 вариант

1. Примером исчерпаемых возобновимых природных ресурсов является

- 1) Бурый уголь
- 2) Ядерная энергетика
- 3) Лесные ресурсы
- 4) Морская вода

2. Примером рационального природопользования является

- 1) Перевод автомобильного транспорта на газ
- 2) Осушение болот
- 3) Создание замкнутых циклов на производствах
- 4) Сооружение высоких труб на предприятиях

3. Основная доля рыбных богатств, сосредоточенных в морях:

- 1) 60%;
- 2) 70%;
- 3) 80%;
- 4) 90%.

4. Создатель учения о ноосфере:

- 1) В.И. Вернадский;
- 2) Ч. Дарвин;
- 3) Ю.Либих;
- 4) Э.Зюсс

5. Установите соответствие между видами природных ресурсов и природными ресурсами, к которым они относятся

Вид природных ресурсов

1. Исчерпаемые невозобновимые
2. Неисчерпаемые
3. Исчерпаемые возобновимые

Природные ресурсы

- А) геотермальная энергия
- Б) рыбные
- В) апатиты

6. Охотское море известно:

- 1) богатыми биологическими ресурсами;
- 2) высокими приливами;
- 3) залежами нефти на шельфе;
- 4) всем перечисленным.

7. Соотношение между величиной природных ресурсов и размерами их использования называется:

- 1) ресурсообеспеченностью;
- 2) ВВП;
- 3) природоиспользованием;
- 4) благосостоянием.

Ответы к тесту по теме «Природные ресурсы и их использование»

1 вариант	2 вариант
1 - 4	1 - 3
2 - 1	2 - 3
3 - 2	3 - 4
4 - 2	4 - 1
5 - 1-В, 2-А, 3 – Б	5 - 1-В, 2-А, 3- Б
6 - 3	6 - 4
7 - 3	7 - 1

Приложение к программе КИМЫ по экологии Итоговая аттестация по экологии 25.04.23г:

Вариант 1.

Инструкция для учеников.

Тест состоит из частей А, В, С. На выполнение отводится 60 минут. Внимательно прочитайте каждое задание и предлагаемые варианты ответа, если они имеются. Отвечайте только после того, как вы поняли вопрос и проанализировали все варианты ответа.

Выполняйте задания в том порядке, в котором они даны. Если какое-то задание вызывает у вас затруднение, пропустите его и постарайтесь выполнить те, в ответах на которые вы уверены. К пропущенным заданиям можно будет вернуться, если у вас останется время.

За выполнение различных по сложности заданий дается один или более баллов. Баллы, полученные вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

Часть А.

К каждому заданию части А даны несколько ответов, из которых только один верный. Выберите верный, по вашему мнению, ответ, запишите его в бланке ответов.

Например: 1. а; 2. б

- Термин ЭКОЛОГИЯ впервые ввел:
а. Э.Геккель б. Ч. Дарвин
в. А. Тенсли г. К. Линней
- К методам изучения экологии НЕ относят:
а. наблюдение б. мониторинг
в. исследование г. картографирование
- Антропогенезом называют
а. геологическую оболочку Земли, заселенную живыми организмами
б. территорию, временно изъятую из хозяйственного пользования
в. территорию, отведенную для сбора грибов, орехов, ягод и лекарственных растений
г. искусственную экосистему, возникшую в результате сельскохозяйственной деятельности человека
- Биогенная миграция в биосфере — это круговорот входящих в состав организмов
а. органических веществ б. химических элементов
в. энергетических запасов г. неорганических веществ
- Для предотвращения нарушения равновесия в биосфере нужно
а. создать новые сорта растений и породы животных
б. увеличивать разнообразие агроэкосистем на Земле
в. поддерживать биологическое разнообразие в экосистемах
г. повысить продуктивность сельскохозяйственных растений и животных
- Последовательное превращение веществ в живой и неживой природе называют

- а. саморегуляцией б. пищевыми связями
 в. круговоротом веществ г. экологической пирамидой
7. Наибольшая роль человека в биогенной миграции атомов заключается в
 а. вовлечении в биологический круговорот химических элементов
 б. увеличении скорости круговорота воды
 в. регуляции численности растений и животных
 г. регуляции численности микроорганизмов
8. Некоторые виды растений стали редкими
 а. вследствие поражения их микроорганизмами
 б. из-за их уничтожения животными
 в. вследствие изменения человеком среды их обитания
 г. в результате внутривидовой борьбы за существование
9. Основной источник энергии для агроэкосистемы — это
 а. почвенные воды б. солнечные лучи
 в. органические удобрения г. минеральные удобрения
10. К невозобновимым ресурсам природы относят
 а. нефть б. солнечный свет
 в. энергию ветра г. плодородные почвы
11. Альтернативным источником энергии является
 а. нефть б. уголь
 в. газ г. солнечный свет
12. К международным объектам охраны природы относят
 а. космос б. тропические леса
 в. Уральские горы г. пустыня Сахара
13. К природным кадастрам не относят
 а. водный кадастр б. земельный кадастр
 в. кадастр природных ресурсов г. атмосферный кадастр
14. К экологическим типам прогнозов относят
 а. истинное прогнозирование б. поисковое прогнозирование
 в. кадастровое прогнозирование г. биологическое прогнозирование
15. Укажите роль озонового слоя в сохранении жизни на Земле
 а. поглощает инфракрасное излучение
 б. предотвращает метеоритные дожди
 в. поглощает ультрафиолетовое излучение
 г. предотвращает испарение воды из атмосферы

Часть В

При выполнении задания В 16-18 ответ представьте в виде последовательности цифр, которые соответствуют номерам правильных ответов.

16. Саморегуляция в экосистеме дубравы происходит в результате
 1. сокращения численности деревьев при их вырубке
 2. минерализации почвы дождевыми червями
 3. усыхания деревьев при устойчивой засухе
 4. обеспеченности белок урожаем желудей
 5. полного истребления волками популяции кабанов
 6. ограничения роста численности мышей хищниками
17. В основе биогенной миграции атомов в биосфере лежит
 1. адаптация 2. обмен веществ
 3. раздражимость 4. рост и развитие
 5. размножение 6. историческое развитие
18. Биогеоценозы характеризуются
 1. разветвленными цепями питания 2. простыми цепями питания
 3. отсутствием видовой разнообразия 4. действием естественного отбора
 5. зависимостью от деятельности человека 6. устойчивым состоянием

Часть С

Задания 19-20 требуют развернутого ответа.

19. Почему опасно употреблять в пищу грибы, собранные около автомобильной трассы?
20. Почему в городской среде появляется влажный смог?

Вариант 2.

Инструкция для учеников.

Тест состоит из частей А, В, С. На выполнение отводится 60 минут. Внимательно прочитайте каждое задание и предлагаемые варианты ответа, если они имеются. Отвечайте только после того, как вы поняли вопрос и проанализировали все варианты ответа.

Выполняйте задания в том порядке, в котором они даны. Если какое-то задание вызывает у вас затруднение, пропустите его и постарайтесь выполнить те, в ответах на которые вы уверены. К пропущенным заданиям можно будет вернуться, если у вас останется время.

За выполнение различных по сложности заданий дается один или более баллов. Баллы, полученные вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

Часть А.

К каждому заданию части А даны несколько ответов, из которых только один верный. Выберите верный, по вашему мнению, ответ, запишите его в бланке ответов.

Например: 1. а; 2. б

1. Экология — это
 - а. наука о взаимоотношениях человека с окружающей средой
 - б. наука о взаимоотношениях живых организмов с окружающей средой
 - в. природа
 - г. охрана и рациональное природопользование
2. В процессе круговорота веществ в биосфере редуценты
 - а. участвуют в образовании органических веществ из неорганических
 - б. используют солнечный свет для синтеза питательных веществ
 - в. разлагают органические останки и используют заключенную в них энергию
 - г. поглощают углекислый газ и кислород
3. Воздействие друг на друга организмов одного или разных видов относят к фактам
 - а. абиотическим б. биотическим
 - в. антропогенным г. ограничивающим
4. В наземном биоценозе продуценты — это
 - а. животные б. грибы
 - в. растения г. бактерии-сапрофиты
5. Антропогенными называют факторы
 - а. связанные с деятельностью человека
 - б. абиотического характера
 - в. обусловленные историческими изменениями земной коры
 - г. определяющие функционирование биогеоценозов
6. Бактерии, включаясь в круговорот веществ в биосфере
 - а. участвуют в формировании озонового слоя
 - б. разлагают органические вещества до неорганических
 - в. способствуют образованию известняка
 - г. нейтрализуют радиоактивные вещества в почве

7. Развитие растений экосистемы луга в разные сроки — это приспособление к
 а. совместному обитанию б. сохранению влаги
 в. использованию минеральных веществ почвы г. поглощению углекислого газа
8. Ведущая роль растений в природном сообществе состоит в
 а. преобразовании солнечной энергии
 б. обогащении почвы водой и минеральными солями
 в. снабжение всех организмов минеральными веществами
 г. накоплении гумуса, повышении плодородия почвы
9. К абиотическим факторам среды относят
 а. подрывание кабанами корней б. нашествие саранчи
 в. скопление помета в колониях птиц г. обильный снегопад
10. Обмен химическими элементами между организмами и неорганической средой, различные стадии которого происходит внутри экосистемы, называют
 а. круговоротом веществ б. экологической пирамидой
 в. пищевыми цепями г. саморегуляцией
11. Газовая функция живого вещества в биосфере обусловлена способностью организмов
 а. накапливать различные вещества
 б. окислять химические элементы
 в. осуществлять сложные превращения веществ в их телах
 г. поглощать и выделять кислород, углекислый газ
12. К агроэкосистеме относят
 а. смешанный лес б. заливной луг
 в. зарастающее озеро г. пшеничное поле
13. К ограниченно возобновляемым природным ресурсам относят
 а. нефть б. плодородные почвы
 в. ветер г. солнечный свет
14. К международным объектам охраны природной среды НЕ относят
 а. космос б. мировой океан
 в. плодородные почвы г. Антарктиду
15. В последнее время в окрестностях ряда городов наблюдается массовая гибель хвойников из-за
 а. ухудшения климата б. неблагоприятных погодных условий
 в. сильного загрязнения почвы и воздуха г. наличия у них листьев-иголок

Часть В

При выполнении задания В 16-18 ответ представьте в виде последовательности цифр, которые соответствуют номерам правильных ответов.

16. В естественной экосистеме
 1. разнообразие видового состава 2. несбалансированный круговорот веществ
 3. незамкнутый круговорот веществ 4. замкнутый круговорот веществ
 5. разветвленные пищевые цепи 6. среди консументов преобладают хищники
17. Агроценоз в отличие от биоценоза характеризуется
 1. короткими цепями питания 2. разветвленными цепями питания
 3. незамкнутым круговоротом веществ 4. преобладанием монокультур
 5. замкнутым круговоротом веществ 6. большим видовым разнообразием
18. Какие организмы можно отнести к группе продуцентов?
 1. зеленые растения 2. растения-паразиты 3. цианобактерии
 4. растительноядные животные 5. красные водоросли 6. болезнетворные бактерии

Часть С

Задания 19-20 требуют развернутого ответа.

19. Почему сокращается концентрация кислорода в нижних слоях атмосферы в настоящее время?
20. Какие изменения произойдут в экосистеме озера при сокращении численности хищных

рыб?

Бланк ответов. Вариант №

Часть А.

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ответы															

Часть В.

16.

17.

18.

Часть С.

Бланк ответов. Вариант №1

Часть А.

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ответы	а	г	г	б	В	в	А	в	б	а	г	а	г	б	в

Часть В.

16.

2 4 6

17.

2 4 5

18.

1 4 6

Часть С.

19 В них накапливаются ядовитые вещества (соли свинца и др тяжелые металлы), которые могут вызвать отравления и даже смертельный исход.

20 Причиной появления влажного смога в городах является высокое

содержание в воздухе загрязняющих веществ, пыли, дыма и влажная безветренная погода.

Бланк ответов. Вариант №2

Часть А.

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ответы	б	в	б	в	А	б	а	а	г	а	г	г	б	в	в

Часть В.

16.

1 4 5

17.

1 3 4

18.

1 3 5

Часть С.

19 Сокращение зеленого покрова Земли в результате вырубки лесов и гибели фитопланктона Мирового океана вследствие его загрязнения. Потребление кислорода транспортными средствами и промышленностью.

20 К увеличению численности растительных организмов. К уменьшению численности растений