

Филиал государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
Московской области «Университет «Дубна» -
Лыткаринский промышленно-гуманитарный колледж



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД. 09 Экология

Профессии

**13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования
(по отраслям)**

базовой подготовки

Форма обучения
очная

Город Лыткарино, 2019 г.

Рабочая программа дисциплины разработана на основе примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Экология» рекомендованной ФГАО «ФИРО» (регистрационный №387 от 23.07.2015) с уточнениями ФГАУ «ФИРО» от 23.07.2017г. и требований ФГОС среднего общего образования

Автор программы: Жарова Л.Г., преподаватель


Рабочая программа рассмотрена на заседании цикловой методической (предметной) комиссии естественно-научных и гуманитарных дисциплин.

Протокол заседания № 1 от « 30 » 08 2019 г.

Председатель цикловой методической (предметной) комиссии
Бородин Е.А. 

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора филиала по УМР



Карпова Т.В.

« 30 » 08 20 09 г.

Руководитель библиотечной системы



Романова М.Н.

Содержание

- 1. Паспорт рабочей программы дисциплины**
 - 1.1. Пояснительная записка
 - 1.2. Общая характеристика учебной дисциплины «Экология»
 - 1.3. Место учебной дисциплины в учебном плане
 - 1.4. Результаты освоения учебной дисциплины
- 2. Структура и содержание дисциплины**
 - 2.1. Объем дисциплины и виды учебных занятий
 - 2.2. Тематический план и содержание дисциплины
- 3. Условия реализации рабочей программы дисциплины**
 - 3.1. Образовательные технологии
 - 3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
 - 3.3. Информационное обеспечение обучения
- 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины «Экология» является частью основной образовательной программы филиала «Лыткарино» государственного университета «Дубна» профессии

13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Экология» предназначена для изучения основных вопросов экологии в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной образовательной программы СПО (ООП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих, специалистов среднего звена.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Экология», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259), с учетом Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

Содержание программы «Экология» направлено на достижение следующих **целей**:

- получение фундаментальных знаний об экологических системах и особенностях их функционирования в условиях нарастающей антропогенной нагрузки; истории возникновения и развития экологии как естественно-научной и социальной дисциплины, ее роли в формировании картины мира; о методах научного познания;
- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль экологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять состояние экологических систем в природе и в условиях городских и сельских поселений; проводить наблюдения за природными и искусственными экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения экологии; путей развития природоохранной деятельности; в ходе работы с различными источниками информации;
- воспитание убежденности в необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении экологических проблем;
- использование приобретенных знаний и умений по экологии в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; соблюдению правил поведения в природе.

В программе отражены важнейшие задачи, стоящие перед экологией, решение которых направлено на рациональное природопользование, на охрану окружающей среды и создание здоровьесберегающей среды обитания человека.

Программа учебной дисциплины «Экология» является основой для разработки рабочих программ, в которых профессиональные образовательные организации, реализующие образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ООП СПО на базе основного общего образования, уточняют содержание учебного материала, последовательность его изучения, распределение учебных часов, тематику рефератов (докладов), виды самостоятельных работ, учитывая специфику программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена, осваиваемой профессии или специальности.

Программа может использоваться другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ООП СПО на базе основного общего образования — программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, программы подготовки специалистов среднего звена (ППКРС, ППССЗ).

1.2. Общая характеристика учебной дисциплины «Экология»

Экология — научная дисциплина, изучающая все аспекты взаимоотношений живых организмов и среды, в которой они обитают, а также последствия взаимодействия систем «общество» и «природа», условия недопущения либо нейтрализации этих последствий. Объектами изучения экологии являются живые организмы, в частности человек, а также системы «общество» и «природа», что выводит экологию за рамки естественно- научной дисциплины и превращает ее в комплексную социальную дисциплину.

Экология на основе изучения законов взаимодействия человеческого общества и природы предлагает пути восстановления нарушенного природного баланса. Экология, таким образом, становится одной из основополагающих научных дисциплин о взаимоотношениях природы и общества, а владение экологическими знаниями является одним из необходимых условий реализации специалиста в любой будущей профессиональной деятельности.

Основу содержания учебной дисциплины «Экология» составляет концепция устойчивого развития. В соответствии с ней выделены содержательные линии: экология как научная дисциплина и экологические закономерности; взаимодействие систем «природа» и «общество»; прикладные вопросы решения экологических проблем в рамках концепции устойчивого развития; методы научного познания в экологии: естественно-научные и гуманитарные аспекты.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ООП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Экология» изучается на базовом уровне ФГОС среднего общего образования, базируется на знаниях обучающихся, полученных при изучении биологии, химии, физики, географии в основной школе. Вместе с тем изучение экологии имеет свои особенности в зависимости от профиля профессионального образования, специфики осваиваемых профессий СПО или специальностей СПО.

Это выражается в содержании обучения, количестве часов, выделяемых на изучение отдельных тем программы, глубине их освоения обучающимися, объеме и характере практических занятий, видах внеаудиторной самостоятельной работы студентов.

При отборе содержания учебной дисциплины «Экология» использован культурно-сообразный подход, в соответствии с которым обучающиеся должны усвоить знания и умения, необходимые для формирования общей культуры, определяющей адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и в практической деятельности.

В целом учебная дисциплина «Экология», в содержании которой ведущим компонентом являются научные знания и научные методы познания, не только позволяет сформировать у обучающихся целостную картину мира, но и пробуждает у них эмоционально-ценностное отношение к изучаемому материалу, готовность к выбору действий определенной направленности, умение критически оценивать свои и чужие действия и поступки.

Изучение общеобразовательной учебной дисциплины «Экология» завершается подведением итогов в форме дифференцированного зачета в рамках промежуточной аттестации студентов в процессе освоения ООП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС, ППССЗ).

1.3. Место учебной дисциплины в учебном плане

Дисциплина входит в общеобразовательный цикл и относится к базовым общеобразовательным дисциплинам.

1.4. Результаты освоения учебной дисциплины

Освоение содержания учебной дисциплины «Экология» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов:**

• **личностных:**

- устойчивый интерес к истории и достижениям в области экологии;
- готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности, используя полученные экологические знания;
- объективное осознание значимости компетенций в области экологии для человека и общества;
- умения проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;
- готовность самостоятельно добывать новые для себя сведения экологической направленности, используя для этого доступные источники информации;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области экологии;

• **метапредметных:**

- овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающей среды;
- применение основных методов познания (описания, наблюдения, эксперимента) для изучения различных проявлений антропогенного воздействия, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства их достижения на практике;
- умение использовать различные источники для получения сведений экологической направленности и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;

• **предметных:**

- сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, экологических связях в системе «человек—общество—природа»;
- сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;
- владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей;
- владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;
- сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;
- сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.

Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки - 36 часов;

консультации - 4 часа;

самостоятельной работы - 14 часов.

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
лекции	36
консультации	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	14
в том числе:	
- исследовательская работа	2
- работа с информационными источниками	4
- реферативная работа	2
- творческие задания	2
- подготовка презентационных материалов	4
Форма промежуточной аттестации по дисциплине - контрольная работа	в 3 семестре.

2.2 Тематический план

Наименование разделов	Количество часов
Введение	2
Раздел 1. Экология как научная дисциплина	6
Раздел 2. Среда обитания человека и экологическая безопасность	12
Раздел 3. Концепция устойчивого развития	8
Раздел 4. Охрана природы	8
Консультации	4
Самостоятельная работа	14
Промежуточная аттестация в форме контрольной работы	

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД. 09. Экология

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)
1	2
Введение	
Введение	<p><u>Содержание учебного материала.</u> Инструктаж по Охране труда. Инструктаж по пожарной безопасности Предмет экологии как науки. Ее разделы. История развития. Законы экологии. Объект изучения экологии — взаимодействие живых систем. История развития экологии. Методы, используемые в экологических исследованиях. Роль экологии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей. Значение экологии в освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.</p> <p><u>Самостоятельная работа (2 ч).</u> Изучение афоризмов Б. Коммонера (презентация). Составление конспекта «Значение экологии при освоении профессий».</p>
Раздел 1. Экология как научная дисциплина	
Тема 1.1 Экология как научная дисциплина	<p><u>Содержание учебного материала:</u> Среда обитания и факторы среды. Общие закономерности действия факторов среды на организм. Популяция. Экосистема. Биосфера. Социальная экология. Предмет изучения социальной экологии. Среда, окружающая человека, ее специфика и состояние. Демография и проблемы экологии. Природные ресурсы, используемые человеком. Понятие «загрязнение среды». Прикладная экология. Экологические проблемы: региональные и глобальные. Причины возникновения глобальных экологических проблем. Возможные способы решения глобальных экологических проблем.</p> <p><u>Самостоятельная работа (3 ч.)</u> Сообщение «Экологические факторы и их влияние на организмы». Презентация «Структура экосистемы» Презентация «Демография и проблемы экологии»</p>
Раздел 2. Среда обитания человека и экологическая безопасность	
Тема 2.1.	<p><u>Содержание учебного материала.</u> Среда обитания человека. Окружающая человека среда и ее компоненты. Естественная и искусственная среды обитания человека. Социальная среда.</p>

<p>Среда обитания человека и экологическая безопасность</p>	<p>Основные экологические требования к компонентам окружающей человека среды. Контроль за качеством воздуха, воды, продуктов питания.</p> <p>Городская среда. Городская квартира и требования к ее экологической безопасности. Шум и вибрация в городских условиях. Влияние шума и вибрации на здоровье городского человека.</p> <p>Экологические вопросы строительства в городе. Экологические требования к организации строительства в городе. Материалы, используемые в строительстве жилых домов и нежилых помещений. Их экологическая безопасность. Контроль за качеством строительства.</p> <p>Дороги и дорожное строительство в городе. Экологические требования к должному строительству в городе. Материалы, используемые при дорожном строительстве в городе. Их экологическая безопасность. Контроль за качеством строительства дорог. Экологические проблемы промышленных и бытовых отходов в городе. Твердые бытовые отходы и способы их утилизации. Современные способы переработки промышленных и бытовых отходов.</p> <p>Сельская среда. Особенности среды обитания человека в условиях сельской местности. Сельское хозяйство и его экологические проблемы. Пути решения экологических проблем сельского хозяйства.</p> <p><u>Самостоятельная работа (4ч.)</u></p> <p>Фотоотчёт на тему: «Мусор». Подготовка сообщения " Современные требования к экологической безопасности продуктов». «Экологическое исследование квартиры» (характеристика своего места жительства, изобразить схему квартиры, схему источников загрязнения среды в жилище). Подготовка презентации «Структура современных экологических знаний»</p>
<p>Раздел 3. Концепция устойчивого развития</p>	
<p>Тема 3.1. Концепция устойчивого развития.</p>	<p><u>Содержание учебного материала</u></p> <p>Возникновение концепции устойчивого развития. Глобальные экологические проблемы и способы их решения. Возникновение экологических понятий «устойчивость» и «устойчивое развитие ». Эволюция взглядов на устойчивое развитие. Переход к модели «Устойчивость и развитие». Способы решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие». Экономический, социальный, культурный и экологический способы устойчивости, их взаимодействие и взаимовлияние. Экологические след и индекс человеческого развития.</p> <p><u>Самостоятельная работа (2ч.)</u></p> <p>Составить план-конспект на тему: «История и развитие концепции устойчивого развития». Презентация «Экологические кризисы и экологические катастрофы»</p>
<p>Раздел 4. Охрана природы</p>	

Тема 4.1 Охрана природы	<p><u>Содержание учебного материала:</u> Природоохранная деятельность. История охраны природы в России. Типы организаций, способствующих охране природы. Заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы. Особо охраняемые природные территории и их законодательный статус. Экологические кризисы и экологические ситуации. Экологические проблемы России.</p> <p>Природные ресурсы и способы их охрана. Природно-территориальные аспекты экологических проблем. Социально-экономические аспекты экологических проблем. Возможности управления экологическими системами (на примере лесных биогеоценозов и водных биоценозов)</p> <p><u>Самостоятельная работа (Зч)</u> Реферат «Природные ресурсы и способы их охраны. Подготовить доклад с презентацией на тему «Природоохранные территории Москвы и Московской области» Написать эссе «Охрана природы -»</p>
--	---

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

3.1. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС СПО реализация компетентностного подхода должна предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги и т.д.) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития требуемых компетенций обучающихся.

Межпредметные связи

Рабочая программа осуществляет межпредметные связи со следующими учебными дисциплинами: история, математика, обществознание, география, биология, химия.

Применяемые педагогические технологии:

- традиционная технология,
- личностно-ориентированная технология,
- информационные технологии,
- коммуникационные и развивающие технологии,
- технология исследовательского обучения,
- тестовые технологии,
- игровая технология,
- интерактивные технологии.
- технологии проектного обучения

Основные типы проектов:

Исследовательский проект – структура приближена к формату научного исследования (доказательство актуальности темы, определение научной проблемы, предмета и объекта исследования, целей и задач, методов, источников, выдвижение гипотезы, обобщение результатов, выводы, обозначение новых проблем).

Творческий проект, как правило, не имеет детально проработанной структуры; учебно-познавательная деятельность студентов осуществляется в рамках рамочного задания, подчиняясь логике и интересам участников проекта, жанру конечного результата (газета, фильм, праздник и т.п.).

Методы и формы работы

Для реализации учебной программы используются объяснительно-иллюстративные, репродуктивные, частично-поисковые, исследовательские методы, метод проектов, «мозговой штурм».

В обучении используется сочетание коллективных, групповых и индивидуальных форм организации обучения: практические занятия, самостоятельная работа (аудиторная и внеаудиторная), домашняя учебная работа, проверочная работа.

3.2 Требования к материально-техническому обеспечению

Освоение программы учебной дисциплины «Экология» предполагает наличие в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и период внеучебной деятельности обучающихся. Помещение кабинета должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02)

Оборудование учебного кабинета:

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

рабочая доска, мел;

наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых, модели, муляжи объектов, составляющих экологическую систему и др.);

раздаточный материал по темам

комплект пособий, учебников, словари разных типов;

дидактические материалы;

комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности

Технические средства обучения:

1. цветной ЖК-телевизор + DVD-проигрыватель.
аудиосистема

2. Набор DVD-кассет по программе:

Дидактические средства обучения:

– методические разработки к урокам,

-- презентации к учебным занятиям; комплекты контрольных и проверочных работ,

- материалы для организации работы со слабоуспевающими обучающимися;

– справочные учебные пособия кабинета,

- библиотечный фонд. В библиотечный фонд входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Экология», рекомендованные или

допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения

ОПОП СПО на базе основного общего образования. Библиотечный фонд дополнен

энциклопедиями, справочниками, словарями, научной, научно-популярной и другой литературой по разным вопросам экологии, в том числе в рамках концепции устойчивого развития. В процессе

освоения программы учебной дисциплины «Экология» студенты имеют возможность доступа к электронным учебным материалам, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет

(электронным книгам, практикумам, тестам и др

Программное обеспечение:

пакет программ MICROSOFT OFFICE;

3.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература (для студентов):

1. Общая экология: учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование).

2. .Н.А.Третьякова " Основы экологии"- учебное пособие для СПО, М.: Юрайт 2018.(ЭБС).

Дополнительная литература:

1. Кузнецов.Л.М. Экология: учебник и практикум. Учебное пособие для СПО-М.: Издательство "Юрайт", 2016.

2. Экология: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/под ред. Е.В. Титова.- 2-е изд., стер.- М.: Академия, 2017.-208 с.

3. Экология: учебник и практикум для СПО / под общ. ред. А. В. Тотая, А. В. Корсакова. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2017 - 450 с. – (Профессиональное образование).

Для преподавателей

1.Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».

2.Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».

3. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки РФ от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего

профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

4. Марфенин Н.Н. Руководство по преподаванию экологии в рамках концепции устойчивого развития. — М., 2016.

5. Колесников С.И. Экологические основы природопользования: учебник / С.И. Колесников. — Москва: КноРус, 2018. — 233 с. — СПО.

<https://www.book.ru/book/928929/view2/1>

6. Экологические основы природопользования : учеб. пособие / Е.К. Хандогина, Н.А. Герасимова, А.В. Хандогина ; под общ. ред. Е.К. Хандогинной. — 2-е изд. — М. : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. — 160 с. — (Среднее профессиональное образование).

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=915884>

7. Экология XXI века (словарь терминов): Справочно-энциклопедическая литература / Глазко В.И. - М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 992

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=503652>

8.Третьякова Н.А." Основы экологии"- учебное пособие для СПО, М.: Юрайт 2018.(ЭБС).

9.Кузнецов .Л.М. Экология: учебник и практикум. Учебное пособие для СПО-М.: Издательство "Юрайт", 2016.

10.Экология: учеб.для студ. учреждений сред. проф. образования/ Я.В.Котелевская, И.В.Куко, Е.В. Титова., под редакцией Е.В. Титова-М.: Издательский центр "академия", 2017.

11. Марфенин Н.Н. Экология и концепция устойчивого развития. — М., 2016.

12. Пивоваров Ю.П., Королик В.В., Подунова Л.Г. Экология и гигиена человека: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2016.

Интернет-ресурсы:

1. <http://eun.tut.su>

2. <http://lib.khspu.ru/index.php?dn=link&to=open&id=91>

3. <http://static.dstu.edu.ru/ntb/str/bshd.html>

4. <http://www.bezzhd.ru/>

5. <http://www.school-obz.org/>

6. <http://www.drонт.ru/>

7. <http://www.ecology.samara.ru/>

(Каталог экологических сайтов).

(Сайт экологического просвещения).

(Инф. сайт, освещающий проблемы экологии России).

11. Научно-практический журнал " Природообустройство"

<http://www.msuee.ru/index.php?module=pages&id=369>

12. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации

<http://www.mnr.gov.ru/multimedia/videogallery/list.php?part=1159>

13. Департамент природопользования и охраны окружающей среды г. Москвы <http://eco.mos.ru/>

14. Федеральный закон об охране окружающей среды <http://base.garant.ru/12125350/>

15. ЭБС «Znaniium.com»: <http://znanium.com/>

16. ЭБС «Лань»: <https://e.lanbook.com/>

17. www.class-fizika.nard.ru («Класс!ная доска для любознательных»).

18. www.interneturok.ru («Видеоуроки по предметам школьной программы»).

19. www.chemistry-chemists.com/index.html (электронный журнал «Химики и химия»).

20. www.rvg.mk.ru (олимпиада «Покори Воробьевы горы»).

21. www.alhimikov.net (Образовательный сайт для школьников).

22. www.biology.asvu.ru (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).

23. www.window.edu.ru/window (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии)

24. Электронная библиотечная система ЮРАЙТ <http://urait.ru/ebs>

25. Электронная библиотечная система ЗНАНИУМ <http://znanium.com/>

26. Электронная библиотека Издательский центр «Академия» <http://www.academia-moscow.ru/elibrary/>

27. Образовательный интернет-ресурс для школьников, учителей и родителей www.yaklass.ru

28. Справочная правовая система КонсультантПлюс <http://www.consultant.ru/>

29. Информационно-правовой портал «Гарант» <http://www.garant.ru/>

3.4 Условия реализации программы для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Содержание среднего профессионального образования и условия организации обучения обучающихся с особыми образовательными потребностями определяются адаптированной образовательной программой.

Обучение по образовательным программам среднего профессионального образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья на факультете среднего профессионального образования академии осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Специальные условия воспитания и развития таких обучающихся, включают в себя:

- использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания,
- использование специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов по дисциплинам специальности,
- оснащение здания системами противопожарной сигнализации и оповещения с дублирующими световыми устройствами, информационными табло с тактильной (пространственно-рельефной) информацией и др.
- специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, например, использование мультимедийных средств, наличие оргтехники, слайд-проекторов, электронной доски с технологией лазерного сканирования;
- обеспечение возможности дистанционного обучения (электронные УМК для дистанционного обучения, учебники на электронных носителях и др.)
- предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь,
- наличие компьютерной техники и специального программного обеспечения, адаптированных для инвалидов и лиц с ОВЗ;
- обеспечение доступа в здания образовательных организаций и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.
- комплектование библиотек специальными адаптивно-техническими средствами для инвалидов и лиц с ОВЗ (говорящими книгами на флеш-картах и специальными аппаратами для их воспроизведения).

В целях доступности получения среднего профессионального образования обучающимися с особыми образовательными потребностями академией ИМСИТ обеспечивается:

- 1) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
 - адаптация официального сайта академии в сети Интернет с учетом особых потребностей инвалидов по зрению с приведением их к стандарту доступности веб-контента и веб-сервисов;
 - размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании лекций, учебных занятий (должна быть выполнена крупным (высота прописных букв не менее 7,5 см) рельефно-контрастным шрифтом (на белом или жёлтом фоне) и продублирована шрифтом Брайля);
 - обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный

шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря, к зданию образовательной организации, располагающего местом для размещения собаки-поводыря в часы обучения самого обучающегося;

2) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество необходимо определять с учетом размеров помещения);

- обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для обучающихся, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные и другие помещения образовательной организации, а также их пребывание в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов и других приспособлений).

4) При получении среднего профессионального образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья академией предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. __

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе овладения дисциплиной контроль предусматривается как на каждом уроке – (текущий), так и после завершения работы над темой – (итоговый), в конце полугодия и всего курса обучения. Итоговый контроль может проводиться в форме зачёта или контрольной работы. Текущий контроль успеваемости и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных и творческих заданий, проектов, исследований, подготовки сообщений.

Результаты обучения (предметные) на уровне учебных действий	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: - соблюдать экологические нормы и правила в производственной деятельности; - использовать представление о взаимосвязи живых организмов и среды обитания в профессиональной деятельности	<i>тестирование, практическое занятие</i> <i>тестирование, практическое занятие</i>
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: - принципы рационального природопользования; - источники загрязнения окружающей среды; - государственные и общественные мероприятия по охране окружающей среды; - экологические аспекты сельскохозяйственной деятельности	<i>практическое занятие</i> <i>тестирование</i> <i>самостоятельная работа</i> <i>дифференцированный зачет</i>

Результаты обучения (предметные)	Критерии оценки	Методы оценки
Экология		
<p>Сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, экологических связей в системе «человек—общество—природа»</p> <p>Сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;</p> <p>Владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей</p> <p>Владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;</p> <p>Сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;</p> <p>Сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры</p>	<p>Умение выявлять общие закономерности действия факторов среды на организм. Получение представлений о популяции, экосистеме, биосфере.</p> <p>Знакомство с предметом изучения социальной экологии. Умение выделять основные черты среды, окружающей человека.</p> <p>Умение выявлять региональные экологические проблемы и указывать причины их возникновения, а также возможные пути снижения последствий на окружающую среду</p> <p>Овладение знаниями об особенностях среды обитания человека и ее основных компонентов. Умение формировать собственную позицию по отношению к сведениям, касающимся понятия «комфорт среды обитания человека», получаемым из разных источников, включая рекламу. Знание основных экологических требований к компонентам окружающей человека среды.</p> <p>Знакомство с характеристиками городской квартиры как основного экотопа современного человека.</p> <p>Умение определять экологические параметры современного человеческого жилища. Знание экологических требований к уровню шума, вибрации, организации строительства жилых и нежилых помещений, автомобильных дорог в условиях города.</p> <p>Знание основных экологических характеристик среды обитания человека в условиях сельской местности</p> <p>Знание основных положений концепции устойчивого развития и причин ее возникновения.</p> <p>Умение формировать собственную позицию по отношению к сведениям, касающимся понятия «устойчивое развитие». Знание основных способов решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие».</p> <p>Умение различать экономическую, социальную, культурную и экологическую устойчивость. Умение вычислять индекс человеческого развития по отношению к окружающей среде</p> <p>Знание истории охраны природы в России и основных типов организаций, способствующих охране природы.</p>	<p>Оценка в рамках текущего контроля /ответы на устные вопросы, результаты выполнения индивидуальных заданий/.</p> <p>Оценка результатов выполнения практических работ</p>

	Умение определять состояние экологической ситуации окружающей местности и предлагать возможные пути снижения антропогенного воздействия на природу. Умение пользоваться основными методами научного познания: описанием, измерением, наблюдением — для оценки состояния окружающей среды и ее потребности в охране	
--	--	--

Общие компетенции (формируемые)	Результаты обучения	Методы, технологии и способы достижения результата средствами учебной дисциплины	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>Личностные результаты освоения обучающимися программы:</i>			
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Умение управлять своей познавательной деятельностью, ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию, а также осознанному построению индивидуальной образовательной деятельности на основе устойчивых познавательных интересов;	Методы организации деятельности и формирования опыта поведения	Наблюдение за процессами оценки и самооценки
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Формирование познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с книгами и техническими средствами информационных технологий;	Методы организации деятельности и формирования опыта поведения	Наблюдение за организацией работы с информацией
ОК 9. Ориентироваться в условиях частной смены технологии в профессиональной деятельности	Формирование убежденности в возможности познания законов природы и их использования на благо развития человеческой цивилизации;	Методы формирования сознания	Наблюдение за деятельностью обучающихся в нестандартных ситуациях
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Умение находить адекватные способы поведения, взаимодействия и сотрудничества в процессе учебной и внеучебной деятельности, проявлять уважительное отношение к мнению	Методы стимулирования поведения и деятельности	Наблюдение за деятельностью обучающихся в малых группах (в ситуациях сотрудничества)

	оппонента в ходе обсуждения спорных проблем науки		
Метапредметные результаты освоения обучающимися программы			
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Находить проблему исследования, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, предлагать альтернативные способы решения проблемы и выбирать из них наиболее эффективный, классифицировать объекты исследования, структурировать изучаемый материал, аргументировать свою позицию, формулировать выводы и заключения	Включение обучающихся в самостоятельную проектную деятельность	Оценка защиты проекта
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	Анализировать наблюдаемые явления и объяснять причины их возникновения	Запрос умений проводить наблюдения, проводить исследования.	Оценка защиты проекта
ОК 2. Организовать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	На практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, мысленного эксперимента, прогнозирования	Включение обучающихся в алгоритмы деятельности от постановки цели до оценки результатов	Наблюдение за соблюдением алгоритма выполнения практических заданий
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные	Активное использование на учебных занятиях упражнений в обобщении результатов экспериментов	Оценка защиты проекта
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации и интернет-ресурсы) и критически ее оценивать	Запрос учебных-логических умений сравнивать, обобщать, классифицировать, доказывать и опровергать	Наблюдение за организацией работы с информацией

ОК 5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Готовить сообщения и презентации с использованием материалов, полученных из Интернета и других источников	Поиск и преобразование информации	Наблюдение за организацией работы с информацией
Предметные результаты освоения обучающимися программы			
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Сформированность представлений об экологической культуре как условия достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, экологических связей в системе «человек—общество — природа»	Актуализация информации о влиянии достижений науки и техники на природу, способах уменьшения вредного воздействия на окружающую среду	Фронтальный опрос
ОК 9. Ориентироваться в условиях частной смены технологии в профессиональной деятельности	Сформированность экологического мышления и способности учитывать оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности	Тренировки в решении нестандартных задач, прикладных задач и связанных с профессией	Оценка защиты практических работы
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	Владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей	Решение проблемных задач	Оценка защиты практических работы
ОК 2. Организовать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни	Тренировки в соблюдении алгоритмов решения задач	Оценка защиты практических работ
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде	Активное использование на учебных занятиях упражнений в обобщении результатов экспериментов	Оценка защиты проекта
ОК 9. Ориентироваться в условиях частной смены технологии в профессиональной деятельности	Сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей	Запрос умений проводить наблюдения, проводить исследования.	Оценка защиты практических работ

	среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры		
--	---	--	--

Критерии оценки обучающихся

Оценка устных ответов обучающихся:

оценка «5» ставится, если:

полно раскрыто содержание материала в объеме программы и учебника; четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий, верно использованы научные термины; ответ самостоятельный, выводы последовательны, грамотны.

оценка «4» ставится, если:

раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях.

оценка «3» ставится, если:

содержание учебного материала изложено фрагментарно, не всегда последовательно; определения понятий недостаточно четкие; допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий

оценка «2» ставится, если:

содержание учебного материала не раскрыто; допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии

Оценка практических работ:

оценка «5» ставится, если обучающийся:

правильно и самостоятельно определяет цель данных работ; выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов, измерений.

самостоятельно, рационально выбирает и готовит для выполнения работ необходимое оборудование; проводит данные работы в условиях, обеспечивающих получение наиболее точных результатов.

грамотно, логично описывает ход практических работ, правильно формулирует выводы; точно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления.

проявляет организационно-трудовые умения: поддерживает чистоту рабочего места, порядок на столе, экономно расходует материалы; соблюдает правила техники безопасности при выполнении работ.

оценка «4» ставится, если:

выполняет практическую работу полностью в соответствии с требованиями при оценивании результатов на "5", но допускает в вычислениях, измерениях два — три недочёта или одну негрубую ошибку и один недочёт; при оформлении работ допускает неточности в описании хода действий; делает неполные выводы при обобщении.

оценка «3» ставится, если:

правильно выполняет работу не менее, чем на 50%, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить верные результаты и сделать выводы по основным, принципиальным важным задачам работы; подбирает оборудование, материал, начинает работу с помощью учителя; или в ходе проведения измерений, вычислений, наблюдений допускает ошибки, неточно формулирует выводы, обобщения; проводит работу в нерациональных условиях, что приводит к получению результатов с большими погрешностями; или в отчёте допускает в общей сложности не более двух ошибок (в записях чисел, результатов измерений, вычислений, составлении графиков, таблиц, схем и т.д.), не имеющих для данной работы принципиального значения, но повлиявших на результат выполнения; допускает грубую ошибку в ходе выполнения работы: в объяснении, в оформлении, в соблюдении правил техники безопасности, которую ученик исправляет по требованию учителя.

оценка «2» ставится, если:

не определяет самостоятельно цель работы, не может без помощи учителя подготовить соответствующее оборудование; выполняет работу не полностью, и объём выполненной части не позволяет сделать правильные выводы; допускает две и более грубые ошибки в ходе работ, которые не может исправить по требованию педагога; или производит измерения, вычисления, наблюдения неверно.

Оценка тестовых заданий производится в соответствии с универсальной шкалой.

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

Оценка индивидуального проекта:

Индивидуальный проект представляется в форме презентации и оценивается баллами. После проведения презентации проводится оценка полученного продукта по каждому критерию по следующей шкале:

- 1 балл – не отвечает критерию;
- 2 балла – частично отвечает критерию;
- 3 балла - в основном отвечает критерию;
- 4 балла – полностью отвечает критерию или превосходит его.

Оценка «5» - 29 – 32 баллов; оценка «4» - 20 – 28 баллов; оценка «3» - 9 – 19 баллов; оценка «2» - 8 и менее баллов;

Примерные критерии оценки индивидуального проекта:

1. Самостоятельность работы над проектом.
2. Актуальность и значимость темы.
3. Полнота раскрытия темы.
4. Оригинальность решения проблемы.
5. Артистизм и выразительность выступления.
6. Как раскрыто содержание проекта в презентации.
7. Использование средств наглядности, технических средств.
8. Ответы на вопросы.

Виды учебной, аудиторной и самостоятельной деятельности студентов:

- устное выступление;
- информационная переработка текста (составление плана, тезисов, конспектов, аннотаций);
- наблюдение и анализ языковых явлений;
- конспектирование;
- участие в выступлениях, обсуждении творческих работ;
- опережающее чтение дополнительных источников;
- решение лингвистических задач;
- выполнение разборов;
- составление схем, таблиц;
- описание языковых явлений;
- написание творческих работ;
- выполнение самодиагностики заданий.

Тематика индивидуальных учебных проектов

1. Возможности управления водными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития.
2. Возможности управления лесными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития
3. Возможности управления почвенными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития.
4. Возобновляемые и невозобновляемые ресурсы: способы решения проблемы исчерпаемости
5. Земельный фонд и его динамика под влиянием антропогенных факторов.
6. История и развитие концепции устойчивого развития.
7. Окружающая человека среда и ее компоненты: различные взгляды на одну проблему.
8. Основные экологические приоритеты современного мира.
9. Особо неблагоприятные в экологическом отношении территории России: возможные способы решения проблем.
10. Особо охраняемые природные территории и их значение в охране природы.
11. Популяция как экологическая единица.
12. Причины возникновения экологических проблем в городе.
13. Причины возникновения экологических проблем в сельской местности.
14. Проблемы водных ресурсов и способы их решения (на примере России).
15. Проблемы почвенной эрозии и способы ее решения в России.
16. Проблемы устойчивости лесных экосистем в России
17. Система контроля за экологической безопасностью в России.
18. Современные требования к экологической безопасности продуктов питания.
19. Среда обитания и среды жизни: сходство и различия.
20. Структура экологической системы
21. Структура экономики в рамках концепции устойчивого развития.
22. Твердые бытовые отходы и способы решения проблемы их утилизации.
23. Возможности управления водными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития.
24. Возможности управления лесными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития.
25. Возобновляемые и невозобновляемые ресурсы: способы решения проблемы исчерпаемости.
26. Энергетические ресурсы и проблема их исчерпаемости.
27. Автомобиль - источник химического загрязнения атмосферы.
28. Азбука правильного питания
29. Азот как необходимый биогенный элемент.
30. Атомная энергетика — плюсы и минусы
31. Бездомные собаки как элемент экологической среды мегаполиса.
32. Бытовая химия в нашем доме и альтернативные способы уборки.
33. Воздействие выбросов загрязняющих веществ на атмосферу и здоровье человека.
34. Воздействие различных видов транспорта на окружающую среду.
35. Виды загрязнений воды и способы очищения, основанные на физических явлениях.
36. Влияние выхлопных газов на растения в нашем районе.
37. Влияние изменения климата на живую природу
38. Влияние мобильных телефонов на организм человека.
39. Влияние на здоровье человека нитратов и нитритов, содержащихся в продуктах питания.
40. Влияние пищевых добавок на здоровье школьников.
41. Влияние проветривания и влажной уборки на состояние микрофлоры воздуха помещения в осенний период.
42. Влияние радиации на здоровье человека.
43. Влияние транспорта на экологию и здоровье
44. Вред и польза жевательной резинки.
45. ГМО: великое достижение прогресса или вред?
46. Газировка: сладкая отравка или спасение от жажды?
47. Жизнь пластиковой бутылки
48. Здоровье реки — здоровье человека
49. Изучение экологического состояния реки..

50. Из отходов в доходы. Анализ мирового опыта переработки отходов и вторичного сырья.
51. Лесные пожары. Экологические изменения среды.
52. Нефтяное загрязнение Мирового океана
53. Продукты, которые вас убивают
54. Утилизация отходов – проблема XXI века.
55. Экология области
56. Эколого-географические последствия строительства ГЭС.

Темы рефератов (докладов)

1. История развития экологических знаний.
2. Свет в жизни растений и животных.
3. Температура в жизни растений и животных.
4. Влажность в жизни растений и животных.
5. Водная среда обитания.
6. Наземно-воздушная среда обитания.
7. Почвенная среда обитания.
8. Живые организмы как среда обитания.
9. Возрастная структура популяций.
10. Пространственная структура популяций.
11. Этологическая структура популяций.
12. Динамика популяций.
13. Механизмы гомеостаза популяций.
14. Основные типы биотических связей.
15. Биоценозы.
16. Пищевые сети.
17. Поток энергии в экосистемах.
18. Агроценозы.
19. Учение о биосфере.
20. Основные биогеохимические циклы.
21. Человечество и созданная им среда обитания.
22. Антропогенные воздействия на окружающую среду.
23. Основные загрязнители окружающей среды.
24. Современные проблемы охраны окружающей среды.
25. Влияние состояния окружающей среды на здоровье людей.

Темы индивидуальных заданий для самостоятельной работы студентов (оформляются в виде презентации):

1. Хищничество.
2. Симбиоз.
3. Жизненные формы растений.
4. Жизненные формы животных.
5. Сезонные биологические ритмы.
6. Суточные биологические ритмы.
7. Роль животных в опылении растений.
8. Роль животных в распространении растений.
9. Адаптации растений к наземно-воздушной среде обитания.
10. Адаптации животных к наземно-воздушной среде обитания.
11. Адаптации растений к водной среде обитания.

12. Адаптации животных к водной среде обитания.
13. Адаптации животных к почвенной среде обитания.
14. Приспособительная окраска у животных.
15. Роль животных в распространении растений.
16. Паразитизм.
17. Аллелопатия.
18. Сукцессии.

ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

1. Дискуссия на тему «Почему во многих регионах мира существует продовольственная проблема, хотя сельскохозяйственная наука обладает большой суммой знаний».
2. Существует русская поговорка «Кашу маслом не испортишь». Найдите примеры из литературы, которые подтверждают её применение в хозяйственных делах положительно, отрицательно.
3. Можно ли полностью отказаться от химических методов борьбы, перейти к биологическим. Сообщение о животных, которые используются как биометод.
4. Знакомство с выдающимися русскими учеными: В.И.Вернадский, Н.И.Вавилов, В.В.Докучаев.
5. Можно ли усовершенствовать биосферу? Почему человечество стало силой геологического масштаба?
6. Опишите культурные растения выращиваемые Вашей семьей на приусадебном участке возле дома, в квартире. Где и когда они были впервые введены в культуру?
7. Выясните, как используются поверхностные и грунтовые воды вашего района, поселка, города? Предложите более рациональное использование от загрязнений. Почему дополнительно используется очистка воды, если она обладает способностью к самоочищению?
8. Сообщения о промысловых рыбах района, меры охраны с целью сохранения видового разнообразия.

Методические рекомендации по выполнению внеаудиторных самостоятельных работ

Виды внеаудиторной самостоятельной работы студентов:

1. Подготовка и написание рефератов, докладов на заданные темы, причём студенту предоставляется право выбора темы.
2. Самостоятельное решение ситуационных задач с использованием условий из задачников, имеющих в кабинете, составление задач с представлением эталонов ответов.
3. Подбор и изучение литературных источников, работа с периодической печатью, подготовка тематических обзоров по периодике.
4. Подготовка к участию в научно-практических конференциях как внутри, так и вне колледжа
5. Оформление мультимедийных презентаций учебных разделов и тем, слайдового сопровождения докладов.
6. Подготовка схем, таблиц, кроссвордов, тестовых заданий.
7. Изготовление наглядных пособий, макетов, муляжей.

Чтобы развить положительное отношение студентов к внеаудиторной самостоятельной работе студентов, следует на каждом ее этапе разъяснять цели работы, контролировать понимание этих целей студентами, постепенно формируя у них умение самостоятельной постановки задачи и выбора цели.

Требования к студентам по подготовке реферата

Реферат – первая и наиболее частая для студентов с первых курсов обучения форма самостоятельной работы, которая наилучшим образом, обогащает знания и развивает аналитические способности, т.е. способствует формированию профессиональных компетенций, а в воспитательном плане

– формирует ответственность и сочетание личного интереса с общественной необходимостью, то есть качества необходимые для будущего специалиста.

Структура работы

Структура работы, соотношение объема работ по главам в каждом конкретном случае определяются в зависимости от темы, объекта, предмета и целевой направленности исследования.

Типовая структура включает следующие разделы:

1. Титульный лист.
2. Оглавление.
3. Введение.
4. Главы основной части.
5. Заключение.
6. Список использованной литературы. 7. Приложения.

Титульный лист - первая страница работы (на данной странице номер не ставится).

Оглавление - помещается после титульного листа, в нем приводятся пункты работы с указанием страниц (на данной странице номер не ставится).

Введение - кратко обосновывается актуальность выбранной темы цель и содержание поставленных задач, формулируется объект и предмет исследования, указывается избранный метод исследования. Дается характеристика работы – относится ли она к теоретическим исследованиям или к прикладным, сообщается, в чем заключается значимость и прикладная ценность полученных результатов, приводится характеристика источников для написания работы и краткий обзор имеющейся по данной теме литературы.

Основная часть - подробно приводится методика и техника исследования, даются сведения об объеме исследования, излагаются и обсуждаются полученные результаты. Содержание основной части должно точно соответствовать теме работы и полностью ее раскрывать.

Заключение - содержит основные выводы, к которым автор пришел, в процессе анализа материала (при этом должна быть подчеркнута самостоятельность, новизна, теоретическое и практическое значение полученных результатов).

Список использованной литературы - приводится в конце работы, в алфавитном порядке сначала указываются источники используемой литературы, затем интернет-источники. Допускается использовать в списке литературы источники не позднее 5-летней давности.

Приложение - помещают вспомогательные или дополнительные материалы. В случае необходимости можно привести дополнительные таблицы, рисунки, графики и т.д., если они помогут лучшему пониманию полученных результатов.

Требования к оформлению работы

Объем работы реферата составляет 10-12 страниц.

Текст набирается в текстовом редакторе MSWord: шрифт Times New Roman, размер – 14пт, цвет шрифта черный, междустрочный интервал – полуторный (или 1,15), отступ первой строки (абзацный отступ) –1,25 см, выравнивание текста – по ширине, расстановка переносов по тексту – автоматическая, в режиме качественной печати. Оглавление должно быть сформировано автоматически. Текст распечатывается на принтере.

Заголовки разделов печатаются строчными буквами с абзацного отступа.

Заголовки подразделов печатаются строчными буквами (кроме первой прописной), располагаются с абзацного отступа. Заголовки пунктов печатаются строчными буквами (кроме первой прописной), с использованием шрифтового выделения (полужирный шрифт), начиная с абзаца. Если заголовков состоит из двух или более предложений, их разделяют точкой. Заголовки подпунктов печатаются строчными буквами (кроме первой прописной), начиная с абзаца в подбор к тексту.

В конце заголовков структурных частей, наименований разделов и подразделов точка не ставится. Расстояние между заголовком структурной части (за исключением заголовка пункта) и подразделом должно быть равно 2 интервалам.

Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего текста. Номер раздела указывается перед его названием, после номера раздела точка не ставится, перед заголовком оставляют пробел. Наименования разделов печатаются строчными буквами с абзацного отступа, выделяются

полужирным шрифтом размером 16пт, точка в конце наименования раздела не ставится. Разделы работы оформляются, начиная с новой страницы.

Иллюстрации обозначают словом «Рисунок» и нумеруют последовательно в пределах раздела реферата или сквозной нумерацией. Номер иллюстрации может состоять из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой. Например: «Рисунок 1.2» (второй рисунок первого раздела). Номер иллюстрации, ее название и поясняющие подписи помещают последовательно под иллюстрацией. Если в работе приведена одна иллюстрация, то ее не нумеруют и слово «Рисунок» не пишут. Иллюстрации должны иметь наименование, которое дается после номера рисунка. Точка после номера рисунка и наименования иллюстрации не ставится.

Каждая таблица должна иметь название, которое следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире. Расстояние от текста до таблицы и от таблицы до последующего текста равно одной строке. Между наименованием таблицы и самой таблицей не должно быть пустых строк.

Приложения оформляют как продолжение реферата на последующих страницах, располагая их в порядке появления ссылок в тексте.

Каждое приложение следует начинать с нового листа (страницы) с указанием наверху справа страницы слова «Приложение», напечатанного строчными буквами. Приложение должно иметь содержательный заголовок, расположенный в следующей строке по центру. Если в реферате более одного приложения, их нумеруют последовательно прописными буквами русского алфавита, например, Приложение А, Приложение Б и т.д.

Методические указания по оформлению списка литературы

Список литературы представляет собой перечень библиографических описаний произведений печати или их составных частей, использованных в процессе подготовки текста.

Составляется библиографическое описание в соответствии с требованиями ФГОС Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления.

Библиографическое описание состоит из следующих основных элементов:

Фамилия автора, Инициалы. Название издания : тип литературы (учебник, учеб. пособие, курс лекций и т.п.) [Характеристика материала (текст, электрон. ресурс)] / Инициалы автора. Фамилия ; Инициалы, Фамилия редактора / составителя. Сведения об ответственности организации. – Сведения о переиздании. – Город : Издательство, год. – Кол-во страниц. – (Серия) .

Требование к студентам по подготовке и презентации доклада

1. Доклад-это сообщение по заданной теме, с целью внести знания из дополнительной литературы, систематизировать материал, проиллюстрировать примерами, развивать навыки самостоятельной работы

с научной литературой, познавательный интерес к научному познанию.

2. Тема доклада должна быть согласованна с преподавателем и соответствовать теме занятия.

3. Материалы при его подготовке, должны соответствовать научно-методическим требованиям ССУЗа и быть указаны в докладе.

4. Необходимо соблюдать регламент, оговоренный при получении задания.

5. Иллюстрации должны быть достаточными, но не чрезмерными.

6. Работа студента над докладом-презентацией включает отработку навыков ораторства и умения организовать и проводить диспут.

7. Студент в ходе работы по презентации доклада, отрабатывает умение ориентироваться в материале и отвечать на дополнительные вопросы слушателей.

8. Студент в ходе работы по презентации доклада, отрабатывает умение самостоятельно обобщить материал и сделать выводы в заключении.

9. Докладом также может стать презентация реферата студента, соответствующая теме занятия.

10. Студент обязан подготовить и выступить с докладом в строго отведенное время преподавателем, и в срок.

Инструкция докладчикам и содокладчикам

Докладчики и содокладчики - основные действующие лица. Они во многом определяют содержание, стиль, активность данного занятия. Сложность в том, что докладчики и содокладчики должны знать и уметь очень многое:

- сообщать новую информацию
- использовать технические средства
- знать и хорошо ориентироваться в теме всей презентации (семинара)
- уметь дискутировать и быстро отвечать на вопросы
- четко выполнять установленный регламент: докладчик - 10 мин.; содокладчик - 5 мин.; дискуссия - 10 мин
- иметь представление о композиционной структуре доклада.

Необходимо помнить, что выступление состоит из трех частей: вступление, основная часть и заключение.

Вступление помогает обеспечить успех выступления по любой тематике. Вступление должно содержать:

- название презентации (доклада)
- сообщение основной идеи
- современную оценку предмета изложения
- краткое перечисление рассматриваемых вопросов
- живую интересную форму изложения
- акцентирование оригинальности подхода

Основная часть, в которой выступающий должен глубоко раскрыть суть затронутой темы, обычно строится по принципу отчета. Задача основной части - представить достаточно данных для того, чтобы слушатели и заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. При этом логическая структура теоретического блока не должны даваться без наглядных пособий, аудио-визуальных и визуальных материалов.

Заключение - это ясное четкое обобщение и краткие выводы, которых всегда ждут слушатели.

Критерии оценки внеаудиторной самостоятельной работы

Критерии оценки реферата

К общим критериям можно отнести:

- соответствие реферата теме.
- глубина и полнота раскрытия темы.
- адекватность передачи первоисточника.
- логичность, связность.
- доказательность.
- структурная упорядоченность (наличие введения, основной части, заключения, их оптимальное соотношение).
- оформление (наличие оглавления, списка литературы, культура цитирования, сноски и т.д.).
- языковая правильность. Критерии к конкретным структурным частям реферата: введению, основной части, заключению.

Критерии оценки раздела «Введение»:

- наличие обоснования выбора темы, ее актуальности;
- наличие сформулированных целей и задач работы;
- наличие краткой характеристики первоисточников.

Критерии оценки разделов основной части:

- структурирование материала по разделам, параграфам, абзацам;
- наличие заголовков к частям текста и их соответствие содержанию;
- проблемность и разносторонность в изложении материала;
- выделение в тексте основных понятий и терминов, их толкование;
- наличие примеров, иллюстрирующих теоретические положения.

Критерии оценки раздела «Заключение»:

- наличие выводов по результатам анализа;
- выражение своего мнения по проблеме.

Выступление оценивается на основе критериев:

- соблюдение структуры выступления;
- соблюдение регламента;
- умение завоевать внимание аудитории и поддерживать его на протяжении всего выступления;
- адекватность языка, стиля и темпа;
- уверенность и убедительность манеры изложения;
- четкость и точность ответов на вопросы;
- качество презентации.

Общая оценка за реферат выставляется следующим образом: если студент выполнил от 65% до 80% указанных выше требований, ему ставится минимальный балл; 80-90% — средний балл; 90-100% — максимальный балл.

СИСТЕМА КОНТРОЛЯ

Контрольная работа № 1

1. Понятие экологии
2. Задачи экологии. Проблемы.
3. Размножение, регуляция численности.
4. Пути приспособления организмов к среде обитания.
5. Перечислите среды жизни. Приспособление живых организмов к жизни в одной из сред (по выбору).
6. Типы взаимодействия организмов.

Контрольная работа № 2

1. Понятие популяции. Законы пищевых отношений Г.Ф.Гизе, какие законы были открыты? С какими животными работал? Основоположник какой экологии?
2. Рост численности популяции, ее регуляция. Понятие демографии.
3. Законы организации экосистем. Понятие. Схема взаимодействия вещества и энергии. Понятие биологической продуктивности.
4. Понятие агроценоза. Пример.
5. Экологические связи человека. Особенности пищевой и информационной связи человека.

Контрольная работа № 3

1. История развития экологических связей. Социально – демографические особенности демографии общества. Понятие экологической демографии.
2. Демографическая перспектива. Особенности демографии человека.
3. Экологические проблемы и их решение
4. Принципы и правила охраны природы.
5. Правовые основы охраны природы.

Итоговая контрольная работа (тест)

ВАРИАНТ №1.

Вопрос № 1. Аутэкология изучает:

- 1) экологию особей и организмов;
- 2) возможности моделирования биологических процессов;
- 3) приспособление организмов к разной географической среде;
- 4) экологию популяций;
- 5) механизмы приспособления к изменчивым условиям среды.

Вопрос № 2. Экология личности, экология культуры, этноэкология относятся:

- 1) к общей экологии;
- 2) к социальной экологии;
- 3) к прикладной экологии;
- 4) к синэкологии;
- 5) к антропоэкологии.

Вопрос № 3. Термин "экология" предложил:

- 1) Аристотель;

- 2) Э. Геккель;
- 3) Ч. Дарвин;
- 4) В.И. Вернадский;
- 5) Ж. Ламарк.

Вопрос № 4. Промышленная экология - это одно из направлений:

- 1) прикладной экологии;
- 2) геоэкологии;
- 3) популяционной экологии;
- 4) антропоэкологии;
- 5) аутоэкологии.

Вопрос № 5. Экология - наука, изучающая:

- 1) влияние загрязнений на окружающую среду;
- 2) влияние загрязнений на здоровье человека;
- 3) влияние деятельности человека на окружающую среду;
- 4) взаимоотношения организмов с окружающей их средой обитания (в том числе многообразие взаимосвязей их с другими организмами и сообществами);
- 5) совокупность естественно-природных особенностей существования организмов.

Вопрос № 6. Самой существенной особенностью биосферы является:

- 1) биогенная миграция атомов химических элементов, вызываемая лучистой энергией Солнца и проявляющаяся в процессе обмена веществ, росте и размножении организмов;
- 2) способность бесконечно функционировать без резких изменений структуры и функций;
- 3) баланс естественных или измененных человеком средообразующих компонентов и природных процессов, приводящий к длительному существованию данной экосистемы;
- 4) способность самовосстанавливаться и саморегулироваться;
- 5) сочетание естественных средообразующих компонентов и воздействий.

Вопрос № 7. Стадия развития биосферы, когда разумная человеческая деятельность становится главным (определяющим) фактором развития на нашей планете, называется:

- 1) техносферой;
- 2) антропосферой;
- 3) ноосферой;
- 4) социосферой;
- 5) тропосферой.

Вопрос № 8. Какое из определений соответствует понятию "биосфера":

- 1) своеобразная оболочка Земли, содержащая всю совокупность живых организмов и ту часть вещества планеты, которая находится в непрерывном обмене с этими организмами;
- 2) выраженное в единицах массы или энергии количество живого вещества тех или иных организмов, приходящееся на единицу площади;
- 3) среда, создаваемая или видоизменяемая сообществом организмов;
- 4) концентрические слои, охватывающие всю планету меньшего геохимического и историко-эволюционного отличия, чем геологическая оболочка планеты;
- 5) природный комплекс, возникший в слое взаимодействия литосферы, гидросферы и атмосферы.

Вопрос № 9. Живое вещество - это:

- 1) совокупность и биомасса живых организмов в биосфере;
- 2) "Сфера разума", высшая стадия развития биосферы;
- 3) совокупность биогеоценозов поверхности Земли;
- 4) особи, совместно живущие на каком-то пространстве;
- 5) совокупность условий существования человеческого общества.

Вопрос № 10. Какое из определений соответствует понятию "биокосное вещество"?

- 1) вещество, образованное одновременно косными процессами и живыми организмами;
- 2) особи одного вида, обитающие в пределах одного биогеоценоза;
- 3) степень выносимости организмов или их сообществ к воздействиям факторов среды;

- 4) природное вещество, возникающее в ходе спонтанно идущих химических реакций и физических процессов и естественно входящее в природный круговорот веществ;
- 5) органическое вещество почвы, образующееся за счет разложения растительных и животных остатков и продуктов жизнедеятельности организмов.

ВАРИАНТ № 2.

Вопрос № 1. Антропогенные факторы - это:

- 1) формы деятельности человека, которые воздействуют на естественную природную среду, изменяя условия обитания живых организмов;
- 2) совокупность влияний жизнедеятельности одних организмов на жизнедеятельность других, а также на неживую среду обитания;
- 3) совокупность естественно-природных особенностей существования организмов и антропогенных воздействий;
- 4) группа факторов, связанных как с прямым, так и опосредованным влиянием живых организмов на среду;
- 5) факторы, обеспечивающие высокий уровень обмена веществ в период активности животных и низкие потери энергии в период зимней спячки.

Вопрос № 2. Биотические факторы среды - это:

- 1) совокупность влияний жизнедеятельности одних организмов на жизнедеятельность других, а также на неживую среду обитания;
- 2) физиолого-экологическая адаптация организмов, обеспечивающая высокий уровень обмена веществ в период активности животных и низкие потери энергии в период зимней спячки;
- 3) соотношение между энергией, полученной организмом извне, и ее расходом на построение тела и процессы жизнедеятельности;
- 4) экологические факторы, оказывающие наибольшее влияние на численность и жизнедеятельность организмов.
- 5) силы и явления природы, происхождение которых прямо не связано с жизнедеятельностью ныне живущих организмов.

Вопрос № 3. Условия среды обычно определяют как:

- 1) экологические факторы, оказывающие влияние (положительное или отрицательное) на существование и географическое распространение живых существ;
- 2) перемены в средообразующих компонентах или их сочетаниях, имеющие колебательный характер с восстановлением прежних условий жизни;
- 3) степень соответствия природных условий потребностям людей или других живых организмов;
- 4) баланс естественных или измененных человеком средообразующих компонентов и природных процессов;
- 5) сложение природных и антропогенных факторов, создающее в сумме новые экологические условия обитания организмов и биотических сообществ.

Вопрос № 4. Какое определение соответствует понятию "абиотические факторы среды":

- 1) компоненты и явления неживой, неорганической природы, прямо или косвенно действующие на живые организмы;
- 2) природные тела и явления, с которыми организм находится в прямых или косвенных взаимоотношениях;
- 3) перемена в средообразующих компонентах или их сочетаниях, которая не может быть компенсирована в ходе природных восстановительных процессов;
- 4) факторы, оказывающие как непосредственное, так и косвенное влияние на организмы;
- 5) взаимосвязи между видами, при которых организмы одного вида живут за счет питательных веществ других видов.

Вопрос № 5. Строительство плотины можно рассматривать как пример фактора:

- 1) абиотического;
- 2) биотического;
- 3) антропогенного;

- 4) вообще не экологического;
- 5) гидробионтного.

Вопрос № 6. Кривая толерантности характеризует:

- 1) скорость того или иного процесса в зависимости от одного из факторов внешней среды;
- 2) обратимые изменения экосистем;
- 3) способность выдерживать резкие колебания абиотической среды;
- 4) способность организмов и биотических сообществ выносить относительно большие концентрации вредных веществ;
- 5) резкое убыстрение роста и созревания особей, а также увеличение их размеров.

Вопрос № 7. Адаптация - это:

- 1) процесс приспособления живых организмов к определенным условиям внешней среды;
- 2) подражание животных и растений определенным предметам неживой и живой природы;
- 3) изменения среды, вызывающие у организмов полезные изменения;
- 4) слежение за состоянием окружающей человека природной среды;
- 5) способность организмов выдерживать изменения условий жизни.

Вопрос № 8. Место вида в экосистеме, определяемое его биотическим потенциалом и совокупностью факторов внешней среды, к которым он приспособлен, называется:

- 1) экологической нишей;
- 2) биоценозом;
- 3) геобиоценозом;
- 4) популяцией;
- 5) местообитанием.

Вопрос № 9. Способность организмов выдерживать изменения условий жизни называется:

- 1) толерантностью;
- 2) адаптацией;
- 3) фотосинтезом;
- 4) конвергенцией;
- 5) морфологической адаптацией.

Вопрос № 10. Организм, способный жить при различных условиях среды, - это:

- 1) эврибионт;
- 2) стенобионт;
- 3) эвритерм;
- 4) стенофаг;
- 5) петерофаг. ___

Вариант 1

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. Опираясь на определение экологии, установите, какие утверждения являются грамотными:

А) «В нашем районе плохая экология»; Б) «Экология в наших местах испорчена»; В) «Экологию необходимо охранять»; Г) «Экология – основа природопользования»; Д) «Экология – здоровье людей»; Е) «Экология у нас стала хуже»; Ж) «Экология – это наука».

3. Расположите названные виды животных в порядке увеличения их плодовитости: шимпанзе, свинья, обыкновенная щука, озерная лягушка. Объясните, почему самки одних видов приносят за один раз 1–2 детеныша, а других – несколько сотен тысяч.

4. Распределите перечисленные факторы среды по трем категориям – абиотические, биотические и антропогенные: хищничество, вырубка лесов, влажность воздуха, температура воздуха, паразитизм, свет, строительство зданий, давление воздуха, конкуренция, выброс углекислого газа заводом, соленость воды.

5. Выберите фактор, который можно считать ограничивающим в предлагаемых условиях.

1. Для растений в океане на глубине 6000 м: вода, температура, углекислый газ, соленость воды, свет.
2. Для растений в пустыне летом: температура, свет, вода.
3. Для скворца зимой в подмосковном лесу: температура, пища, кислород, влажность воздуха, свет.
4. Для речной щуки в Черном море: температура, свет, пища, соленость воды, кислород.
5. Для кабана зимой в северной тайге: температура; свет; кислород; влажность воздуха; высота снежного покрова.
6. Клесты строят гнезда и выводят птенцов зимой (в феврале). Это происходит потому, что: А) у клестов есть особые приспособления, помогающие переносить низкие температуры; Б) в это время много корма, которым питаются взрослые птицы и птенцы; В) им необходимо успеть вывести птенцов до прилета основных конкурентов – птиц из южных районов.
7. Почему в холодных частях ареала можно встретить темноокрашенных рептилий чаще, чем в теплых? Например, обитающие за полярным кругом гадюки преимущественно меланисты (черные), а на юге – светлоокрашенные.
8. Факторы неорганической среды, влияющие на жизнь и распространение живых организмов, называют
А) Абиотическими.
Б) Живыми.
С) Антропогенными.
Д) Биотическими.
Е) Лимитирующие.
9. Вещества, способствующие разрушению озонового слоя:
А) Неорганические вещества.
Б) Канцерогенные вещества.
С) Фреоны.
Д) Тяжелые металлы.
Е) Гербициды.
10. Превращение органических соединений из неорганических за счет энергии света:
А) Фотосинтез.
Б) Фотопериодизм.
С) Гомеостаз.
Д) Климакс.
Е) Сукцессия.
11. Слой атмосферы расположенный на расстоянии от Земли 9-15 км:
А) Тропосфера.
Б) Стратосфера.
С) Ионосфера.
Д) Мезосфера.
Е) Гидросфера.
12. Мониторинг отдельного производства:
А) Национальный.
Б) Прогнозируемый.
С) Локальный.
Д) Окружной.
Е) Глобальный.
13. Влияние деятельности человека на живые организмы или среду их обитания?
А) Абиотические факторы.
Б) Антропогенные факторы.
С) Биотические факторы.
Д) Социальные факторы.

Е) Ограничивающие факторы.

14. Сфера разума, высшая стадия развития биосферы, когда разумная человеческая деятельность становится главным определяющим фактором её развития:

- А) Техносфера.
- В) Геосфера.
- С) Антропосфера.
- Д) Экзосфера.
- Е) Ноосфера.

15. Загрязнители атмосферы по агрегатному состоянию делятся:

- А) Горячие и холодные.
- В) Химические и физические .
- С) Газообразные, жидкие и твердые вещества.
- Д) Газообразные , жидкие и аэрозольные.
- Е) Органические и неорганические.

16. Организмы, использующие один источник питания.

- А) Детритофаги.
- В) Сапрофаги.
- С) Полифаги.
- Д) Монофаги.
- Е) Фитофаги.

17. Виды ископаемых животных, сохранившиеся до наших дней:

- А) Эндемики.
- В) Космополиты.
- С) Виоленты.
<ли>Д) Убиквисты.- Е) Реликты.

18. Природные ресурсы необходимые для жизнедеятельности человека:

- А) Продукты питания.
- В) Экологические.
- С) Энергетические.
- Д) Лес.
- Е) Сырьевые.

19. Совокупность особей одного вида, населяющих определенное пространство:

- А) Экосистема.
- В) Фитонциды.
- С) Гидробионтами.
- Д) Биотоп.
- Е) Популяцией.

20. Когда произошла авария на Чернобыльской АЭС:

- А) В апреле 1986 г.
- В) В августе 1991 г.
- С) В сентябре 1960 г.
- Д) В марте 1975 г.
- Е) В мае 1996 г.

21. Общегосударственная система мониторинга окружающей среды:

- А) Национальная.
- В) Глобальная.
- С) Региональная.
- Д) Окружная.
- Е) Локальная.

22. Какие виды растений и животных относятся ко второй категории Красной Книги:

- А) Исчезающие виды.

- В) Восстановленные виды.
 - С) Неизвестные виды.
 - Д) Редкие виды.
 - Е) Сокращающиеся в численности виды.
23. Какую роль выполняют хищники в сообществах:
- А) Увеличивают количество жертв.
 - В) Сокращают жертв.
 - С) Уменьшают численность жертв.
 - Д) Регулируют численность и состояние популяции жертв.
 - Е) Не оказывают никакого влияния на численность жертв.
24. Совокупность особей одного вида населяющая относительно обособленную территорию:
- А) Популяция.
 - В) Биоценоз.
 - С) Сообщество.
 - Д) Вид.
 - Е) Биогеоценоз.
25. Область распространения популяции:
- А) Эко топ.
 - В) Экологический фактор.
 - С) Ареал.
 - Д) Экологическая ниша.
 - Е) Зоогенный фактор.
26. Где сосредоточены основные запасы пресной воды:
- А) В мировом океане.
 - В) В гидросфере.
 - С) В литосфере.
 - Д) В реках.
 - Е) В ледниках.
27. Пространственная структура в растительной части биоценоза:
- А) Иерархия.
 - В) Ярусность.
 - С) Мозаичность.
 - Д) Цикличность.
 - Е) Адаптация.
28. Слой атмосферы, который находится на высоте до 20 км., от поверхности земли, это:
- А) Мезосфера.
 - В) Стратосфера.
 - С) Экзосфера.
 - Д) Тропосфера.
 - Е) Ионосфера.
29. Что означает охрана природы?
- А) Комплекс работ направленных на охрану окружающей среды от загрязнения.
 - В) Сохранение баланса экологических систем.
 - С) Чистота окружающей среды.
 - Д) Охрана окружающей среды, используя очистительные аппараты.
 - Е) Охрана биосферы и атмосферы от загрязнения.
30. Какие вещества называют канцерогенами?
- А) Вызывающие аллергические заболевания.
 - В) Вызывающие хронические заболевания.
 - С) Вызывающие инфекционные заболевания.
 - Д) Вызывающие раковые заболевания.
 - Е) Вызывающий туберкулез.

31. Верхний слой литосферы:
А) Химические соединения. В) Энергия солнца. С) Воздух. D) Вода. E) Почва.
33. Пищевая (трофическая) цепь в экосистемах- это:
А) Поедания одних организмов другими. В) Сосуществование продуцентов, редуцентов. С) Сосуществование консументов и редуцентов. D) Перенос энергии пищи от ее источника через ряд организмов (путем поедания). E) Передача пищевых продуктов от продуцентов к редуцентам.
34. Разрушение и снос верхних плодородных пород ветром или потоками воды:
А) Сукцессия. В) Рекультивация. С) Эрозия. D) Мелиорация. E) Ирригация.
35. Парниковый эффект, вызванный увеличением в атмосфере углекислого газа, приводит к:
А) понижению температуры нижних слоев атмосферы; Б) повышению температуры нижних слоев атмосферы; В) таянию вечных снегов и затоплению низменных участков земли; Г) отравлению организмов; D) увеличению радиационного фона на Земле.
36. Перечислите отрасли хозяйства – основные потребители пресной воды.
37. Сплав срубленных деревьев по рекам экономически очень выгоден (не надо строить дороги, использовать дорогостоящую технику и т.д.). Почему экологи против такой транспортировки, особенно если деревья не связываются в плоты, а сплаваются поодиночке?
38. В Красной книге России находится:
А) лесная куница; Б) обыкновенный еж; В) соболь; Г) амурский тигр; D) заяц-русак.
39. В заповедниках запрещено:
А) исследовать животных; Б) собирать грибы; В) коллекционировать насекомых для научных целей; Г) отлавливать животных для их кольцевания.
40. Выберите из списка названия животных, которые были на грани истребления, а затем спасены человеком и вновь обрели промысловое значение:
А) кабан; Б) лось; В) зубр; Г) соболь; D) речной европейский бобр; E) каменная куница; Ж) лошадь Пржевальского; З) горностай.

Ответы

1. Б

2. Г и Ж

3. (Ответ: шимпанзе -- свинья -- озерная лягушка -- обыкновенная щука. У видов, самки которых приносят относительно меньше потомков за один раз, наблюдается более выраженная забота о потомстве и меньшая смертность потомства.)

4. (Ответ: абиотические факторы – влажность воздуха, температура воздуха, свет, давление воздуха, соленость воды; биотические факторы – паразитизм, конкуренция, хищничество; антропогенные факторы – вырубка лесов, строительство зданий, выброс углекислого газа заводом.)

5. (Ответ: 1 – свет; 2 – вода; 3 – пища; 4 – соленость воды; 5 – высота снежного покрова.)

6. (Ответ: Б. Основной корм клестов – семена хвойных пород. Они созревают в конце зимы – начале весны.)

7. (Ответ: черный цвет в большей степени, чем какой-либо, поглощает тепло. Темноокрашенные рептилии быстрее нагреваются.)

8. А

9. С

10. А

11. А

12. С

13. В

14. Е

15. С

16. D

17. Е

18. А

- 19. Е
- 20. А
- 21. А
- 22. Е
- 23. Д
- 24. А
- 25. С
- 26. Е
- 27. В
- 28. Д
- 29. А
- 30. Д
- 31. Е

32. (*Ответ:* транспорт выделяет 911,3 тыс. т загрязняющих веществ в год, а промышленные стационарные источники – 272,8. Всего в атмосферу Москвы в год попадает 1184,1 тыс. т веществ. Транспорт выделяет в атмосферу Москвы в 3,3 раза больше веществ, чем промышленность. На одного жителя Москвы в год приходится примерно 118,4 кг вредных веществ, выброшенных в атмосферу города.)

33. Д

34. С

35. (*Ответ:* б, в.)

36. (*Ответ:* орошение сельскохозяйственных земель, городское хозяйство, металлургия, химическая промышленность (производство капрона, каучука и др.), целлюлозно-бумажная промышленность.)

37. (*Ответ:* при сплаве часть деревьев тонет, засоряет берега, оседает на излучинах реки, на дно реки попадает большое количество коры и частей сплавляемых бревен. На многих северных реках нашей страны утонувшие деревья выстилают дно на несколько метров вглубь. Гниение этой древесины и коры сопровождается потреблением большого количества кислорода и выделением разнообразных ядовитых веществ. Это приводит (особенно в жаркое лето) к массовой гибели водных организмов. В таких реках постепенно исчезает и рыба.)

38. (*Ответ:* г.)

39. (*Ответ:* б.)

40. (*Ответ:* б, г, д.)

Вариант 2

1. Ученый-биолог, автор названия науки «экология»: А) Ч.Дарвин; Б) А.Тенсли; В) Э.Геккель; Г) К.Линней.

2. Три основных способа приспособления организмов к неблагоприятным условиям среды: подчинение, сопротивление и избегание этих условий. К какому способу можно отнести: А) осенние перелеты птиц с северных мест гнездования в южные районы зимовок; Б) зимнюю спячку бурых медведей; В) активную жизнь полярных сов зимой при температуре минус 40 оС; Г) переход бактерий в состояние спор при понижении температуры; Д) нагревание тела верблюда днем с 37 оС до 41 оС и остывание его к утру до 35 оС; Е) нахождение человека в бане при температуре в 100 оС, при этом его внутренняя температура остается прежней – 36,6 оС; Ж) переживание кактусами в пустыне жары в 80 оС; З) переживание рябчиками сильных морозов в толще снега?

3. На территории, окружающей взрослую плодоносящую ель, число всходов маленьких елочек может достигать 700–900 штук на 10 м². Через двадцать лет на этой площади останутся 2–3 молодые ели. Почему большая часть елочек погибнет? Объясните биологическое значение подобного явления.

4. Выберите правильное определение закона ограничивающего фактора:

А) оптимальное значение фактора наиболее важно для организма; Б) из всех факторов, действующих на организм, наиболее важен тот, значение которого больше всего отклоняется от

оптимального; В) из всех факторов, действующих на организм, наиболее важен тот, значение которого меньше всего отклоняется от оптимального.

5. Из перечисленных веществ с наибольшей вероятностью будет лимитировать рост пшеницы на поле: А) углекислый газ; Б) кислород; В) гелий; Г) ионы калия; Д) газообразный азот.
6. Какие птицы несколько десятилетий тому назад из средних и северных широт улетали осенью на юг, а сейчас живут круглый год в крупных городах. Объясните, с чем это связано.
7. Самые быстродвигающиеся животные живут в среде: А) наземно-воздушной; Б) подземной (почва); В) водной; Г) в живых организмах.
8. Виды адаптации организмов:
 - А) Этологические виды.
 - Б) Только физиологические виды.
 - С) Только морфологические виды
 - Д) Морфологические, этологические, физиологические.
 - Е) Правовые свойства организмов.
9. Сфера разума:
 - А) Техносфера.
 - Б) Биосфера.
 - С) Криосфера.
 - Д) Стратосфера.
 - Е) Ноосфера.
10. Наука изучающая характер и поведение животных
 - А) Токсикология.
 - Б) Этология.
 - С) Экология.
 - Д) Зоология.
 - Е) Биология.
11. Углекислый газ составляет в атмосфере:
 - А) 21%
 - Б) 78%
 - С) 0,93%
 - Д) 0,03%
 - Е) 0,1%
12. Кто такой *Homo sapiens*?
 - А) Человек обезьяна.
 - Б) Человек разумный.
 - С) Синантроп.
 - Д) Дикий человек.
 - Е) Питекантроп.
13. К автотрофным организмам относятся:
 - А) Птицы.
 - Б) Животные.
 - С) Хищники.
 - Д) Грибы.
 - Е) Растения.
14. Каменный уголь:
 - А) Биогенное вещество.
 - Б) Косное вещество.
 - С) Радиоактивное вещество.
 - Д) Рассеянные атомы.
 - Е) Биокосное вещество.
15. Основные направления экологии?

- А) Физическая, химическая, космическая.
 - В) Био-, гидро-, демэкология.
 - С) Гидро-, атмо-, литоэкология.
 - Д) Зоо-, фито-, антроэкология.
 - Е) Аут-, син-, демэкология.
16. Виды, широко распространенные на планете:
- А) Эндемики.
 - В) Убиквисты.
 - С) Космополиты.
 - Д) Виоленты.
 - Е) Реликты.
17. Численность популяции увеличиваются по закону:
- А) Шелфорда.
 - В) Арифметической прогрессии.
 - С) Геометрической прогрессии.
 - Д) Либиха.
 - Е) Толерантности.
18. К исчерпаемым природным ресурсам относят:
- А) Космические.
 - В) Флора, фауна, почва.
 - С) Солнечная радиация.
 - Д) Воды мирового океана.
 - Е) Атмосферный воздух.
19. Впервые истощение озонового слоя было обнаружено:
- А) Над Северным полюсом, 1950 г.
 - В) Над Австралией, 1980 г
 - С) Над Африкой, 1975 г.
 - Д) Над Северной Америкой, 1945 г.
 - Е) Над Антрактидой, 1985 г.
20. Искусственные экосистемы, возникающие в результате сельскохозяйственной деятельности человека:
- А) Агрэкосистема.
 - В) Биоценоз.
 - С) Уробосистема.
 - Д) Биогеоценоз.
 - Е) Биотоп.
21. Агрегатное состояние воды:
- А) Жидкое и твердое.
 - В) Жидкое и разное.
 - С) Жидкое, газообразное и разное.
 - Д) Жидкое, твердое, газообразное.
 - Е) Жидкое и газообразное.
22. Какие виды растений и животных относятся к четвертой категории Красной Книги:
- А) Восстановленные виды.
 - В) Сокращающиеся виды.
 - С) Неизвестные виды.
 - Д) Безвозвратно исчезнувшие виды.
 - Е) Редкие виды.
23. Показатель, отражающий поголовье животных или количество растений в ареале:
- А) Плотность.
 - В) Численность.
 - С) Прирост.

- D) Смертность.
 - E) Рождаемость.
24. «Парниковый эффект» вызывает:
- A) Похолодание климата.
 - B) Образование озоновых дыр.
 - C) Потепление климата.
 - D) Кислый туман.
 - E) Кислотный дождь.
25. Самое высокое биоразнообразие находится в:
- A) Тайге.
 - B) Степи.
 - C) Тундре.
 - D) Пустыне.
 - E) Тропическом лесу.
26. Пространственная структура биоценоза, проявляющая в изменении растительности и животного мира по горизонтали:
- A) Мозаичность.
 - B) Ярусность.
 - C) Адаптация.
 - D) Иерархия.
 - E) Цикличность.
27. Мониторинг, осуществляемый на международном уровне:
- A) Локальный.
 - B) Региональный.
 - C) Прогнозируемый.
 - D) Глобальный.
 - E) Национальный.
28. Запасы пресной воды в природе составляют:
- A) 21%
 - B) 30%
 - C) 3%
 - D) 10%
 - E) 90 %
29. К антропогенным экосистемам относятся:
- A) Агрэкосистемы, гидроэкосистемы. B) Искусственные экосистемы, урбоэкосистемы. C) Урбоэкосистемы, гидроэкосистемы. D) Агрэкосистемы, урбоэкосистемы. E) Особо охраняемые территории.
30. Программа ООН по окружающей среде:
- A) ЮНЕСКО. B) ФАО. C) МАГАТЭ. D) ВОЗ. E) ЮНЕП.
31. К основным свойствам экосистем относятся:
- A) Сукцессия, климакс, устойчивость, самоочищение. B) Способность осуществлять круговорот веществ. C) Гомеостаз, продуктивность, сукцессия, климакс, круговорот веществ, устойчивость, самоочищение. D) Гомеостаз, продуктивность, устойчивость, самоочищение. E) Самоочищение, устойчивость, круговорот веществ.
32. Число особей вида на единицу площади:
- A) Плотность популяции. B) Численность популяции. C) Обилие популяции. D) Плодовитость. E) Видовое разнообразие.
33. Биосфера-это:
- A) Газовая оболочка земли. B) Область распространения жизни. C) Твердая оболочка земли. D) Верхний слой атмосферы. E) Водная оболочка земли.
34. Озоновый слой находится в: A) нижнем слое атмосферы; B) верхнем слое атмосферы; C) верхнем слое океана; D) глубине океана.

35. Перечислите отрасли хозяйства, в наибольшей степени загрязняющие поверхностные и подземные воды.
36. Ежегодно вследствие аварий на нефтепроводах и танкерах, промышленных и транспортных выбросов, мойки автомашин, судов, цистерн и трюмов танкеров в Мировой океан попадает 14 млн т нефти. Один грамм нефти (нефтепродуктов) способен образовать пленку на площади 10 м² водной поверхности. Определите площадь ежегодного загрязнения мировых водоемов.
37. В чем преимущество замкнутых технологий использования воды по сравнению со строительством совершенных очистных сооружений?
38. На какой из перечисленных охраняемых территорий полностью исключена хозяйственная деятельность: А) заказник; Б) заповедник; В) национальный парк; Г) санитарно-курортная зона.
39. Правильны ли утверждения (да или нет): а) животные имеют только положительное значение для человека; б) в природе не бывает вредных или полезных животных, каждый из них по-своему важен для природы; в) человек повинен в гибели многих видов животных; г) под влиянием человека многие виды изменили свои ареалы; д) для сохранения редких и исчезающих видов организуют заповедники и заказники; е) реакклиматизация вида – это его переселение в любой район, пригодный для жизни; ж) закон об охоте запрещает охоту на редкие виды.
40. Назовите домашних животных, дикие предки которых сохранились.

Ответы

1. В
2. (Ответ: избегание – а, з; подчинение – б, г, д; сопротивление – в, е, ж.)
3. (Ответ: большая часть молодых елей погибнет из-за нехватки ресурсов, неблагоприятных климатических условий, конкуренции со стороны других растений; их могут съесть растительноядные животные или повредить паразиты. Биологическое значение подобного явления заключается, во-первых, в том, что взрослые ели, плодонося с избытком, как бы «страхуются» от неблагоприятных условий и вымирания вида, а во-вторых, среди молодых елочек выживут наиболее приспособленные, что способствует повышению приспособления к условиям существования вида в целом.)
4. Б
5. Г
6. (Ответ: грачи, утки-кряквы. Это связано с тем, что возросло количество доступной пищи зимой: увеличилось число помоек и свалок, появились незамерзающие водоемы.)
7. (Ответ: а – Плотность воздуха значительно меньше, чем воды или почвы. Быстрое передвижение внутри организмов-хозяев паразитам не нужно.)
8. Д
9. Е
10. В
11. Д
12. В
13. Е
14. А
15. Е
16. С
17. С
18. В
19. Е
20. А
21. Д
22. С
23. В
24. С
25. Е
26. А
27. Д

28. С

29. Д

30. Е

31. С

32. А

33. В

34. Б

35. (Ответ: целлюлозно-бумажная, химическая, металлургическая, нефтеперерабатывающая, текстильная промышленность; сельское хозяйство.)

36. (Ответ: 140 млн км².)

37. (Ответ: даже самые совершенные промышленные очистные сооружения не способны полностью очистить канализационные и промышленные стоки вод. В замкнутых технологиях вода, используемая в производстве, не попадает в окружающую среду, поэтому не происходит ее загрязнение.)

38. Б

39. (Ответ: «да» – б, в, г, д, ж; «нет» – а, е.)

40. (Ответ: куры, индейки, цесарки, свиньи, собаки, козы, овцы, слоны.)