Шарлина Ольга Витальевна
я подтверждаю
2025.04.07
10:56:23+03'00'

Федеральное агентство морского и речного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Государственный университет морского и речного флота
имени адмирала С.О. Макарова»

Котласский филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЕН.03 ЭКОЛОГИЯ»

ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
по специальности
23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

квалификация
специалист

г. Котлас
2025

СОГЛАСОВАНА
Заместитель директора по учебно-методической работе филиала
_____Н.Е. Гладышева
29 05 2025

УТВЕРЖДЕНА
Директор филиала
_____ **О.В. Шергина**
30 05 **2025**

ОДОБРЕНА
на заседании цикловой комиссии математических и естественнонаучных дисциплин
Протокол от 27.05.2025 № 9
Председатель _____ Н.И. Субботина

РАЗРАБОТЧИК:
Амосова Юлия Валерьевна – преподаватель Котласского речного училища – структурного подразделения Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»

Рабочая программа учебной дисциплины «ЕН.03 Экология» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1568 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г., регистрационный № 44946) по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» с изменениями и дополнениями от 17 декабря 2020 г. № 747, профессиональным стандартом 33.005 «Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23 марта 2015 г. № 187н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 апреля 2015 г., регистрационный № 37055), примерной основной образовательной программой № П-24 государственного реестра ПООП, с учётом Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, рабочей программы воспитания.

СОДЕРЖАНИЕ **стр.**

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **4**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **17**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **22**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **25**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.03 ЭКОЛОГИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ЕН.03 Экология» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла ЕН.00 программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО
по специальности: 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей»

укрупнённой группы специальностей: 23.00.00 «Техника и технологии наземного транспорта».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций (ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК 05, ОК.06, ОК 07, ОК 08, ОК 09), профессиональных компетенций (ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ПК 6.4) в соответствии с ФГОС СПО и целевых ориентиров воспитания в соответствии с Программой воспитания.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания в соответствии с ФГОС и ПООП. Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение обучающимися целевых ориентиров воспитания.

Код и формулировка компетенции	**Умения, знания**	**Целевые ориентиры воспитания**
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Умения:** - анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; - осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий; - грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией. **Знания:** - принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания; - условия устойчивого состояния экосистем; - принципы и методы рационального природопользования; - методы снижения хозяйственного воздействия	**Профессионально-трудовое воспитание** Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны. Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности. Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности. Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества. Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества. Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе. Разделяющий корпоративные ценности и миссию работодателя. Помогающий реализовывать стратегию компании на рынке труда. Обеспечивающий собственную деятельность и действия подчиненных при возникновении чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера. Демонстрирующий знания и умения в профессиональной деятельности,
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в		

профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	на биосферу; - методы экологического регулирования; - организационные и правовые средства охраны окружающей среды.	обеспечивающие безаварийную работу при исполнении должностных обязанностей и сохранения здоровья и жизни членов коллектива. Умеющий самостоятельно определять цели профессиональной деятельности и разрабатывать планы для их достижения, осуществлять, контролировать и корректировать профессиональную деятельность, использовать разрешенные законом все возможные ресурсы для достижения поставленных целей.
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде		Умеющий эффективно взаимодействовать, продуктивно работать в составе коллектива, с уважением относящийся к чужому труду. **Ценности научного познания**
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки. Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности. Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности.
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного		Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию, как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. Использующий современные средства поиска, анализа и доступности научной и практической информации и литературы, для успешного

поведения		выполнения задач профессиональной деятельности. Обладающий представлением о современных научных исследованиях, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и нанотехнологий, для развития российской экономики. Использующий новаторство в профессиональной деятельности. **Гражданское воспитание** Осознанно выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе. Сознающий своё единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за его развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания. Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду. Ориентированный на активное гражданское участие в социально-политических процессах на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан. Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольческом движении, предпринимательской деятельности, экологических, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и взаимодействовать для их достижения в профессиональной сфере. Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности, как возможности личного участия в решении общественных,
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства. эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности		
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		

		государственных и общенациональных задач. Обладающий профессиональными качествами, необходимыми для дальнейшего развития отрасли во всех регионах Российской Федерации. Проявляющий сознательное отношение к государственной политике по дальнейшему многоцелевому развитию новых территорий, включенных в состав России: Донецкой Народной Республики и Херсонской области. Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины от внешних и внутренних посягательств, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народов России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду. **Патриотическое воспитание** Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, любовь к своему народу. Сознающий причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность. Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам. Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской идентичности. Знающий историческую правду своей великой Родины, огромного вклада русского народа в Победу над фашисткой Германией. Умеющий чтить и помнить подвиг советского народа в Великой Отечественной войне. Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, выбранной профессии и выполнению воинского долга. Выражающий готовность к защите рубежей Российской Федерации от внешних и внутренних посягательств, а также защите новых территорий, включенных в состав России, от военной угрозы, санкционного и экономического давления. **Духовно-нравственное воспитание**

		Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учётом мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения. Проявляющий уважение к жизни и достоинству каждого человека, свободе мировоззренческого выбора и самоопределения, к представителям различных этнических групп, традиционных религий народов России, их национальному достоинству и религиозным чувствам с учётом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан. Понимающий и деятельно выражающий понимание ценности межнационального, межрелигиозного согласия, способный вести диалог с людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения. Ориентированный на создание устойчивой семьи на основе российских традиционных семейных ценностей, рождение и воспитание детей и принятие родительской ответственности. Обладающий сформированными представлениями о ценности и значении в отечественной и мировой культуре языков и литературы народов России. Владеющий навыками эффективной адаптации, нахождения нестандартных решений, работы в команде, самоорганизации и стрессоустойчивости. Владеющий навыками эффективной адаптации, нахождения нестандартных решений, без конфликтной работы в составе коллектива, самоорганизации, взаимовыручки и стрессоустойчивости, доброжелательного отношения к коллегам. Демонстрирующий своим поведением уверенность в выполнении задач, поставленных предприятием (организацией) даже в самых сложных условиях. Умеющий чтить и преумножать национальные традиции, умеющий справляться с ленью, усталостью, унынием. **Эстетическое воспитание** Выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, российского и мирового художественного наследия. Проявляющий восприимчивость к разным видам искусства, понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей, умеющий критически оценивать это влияние.

		Проявляющий понимание художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве. Ориентированный на осознанное творческое самовыражение, реализацию творческих способностей, на эстетическое обустройство собственного быта, профессиональной среды. Проявляющий ценностное отношение к культуре речи и культуре поведения в условиях работы в коллективе и при личном общении со всеми членами коллектива, независимо от служебного положения. Умеющий осуществлять планирование своего досуга. **Экологическое воспитание** Демонстрирующий в поведении сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социально-экономиеских процессов на природу, в том числе на глобальном уровне, ответственность за действия в природной среде. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, содействующий сохранению и защите окружающей среды. Применяющий знания из общеобразовательных и профессиональных дисциплин для разумного, бережливого производства и природопользования, ресурсосбережения в быту, в профессиональной среде, общественном пространстве. Имеющий и развивающий опыт экологически направленной, природоохранной, ресурсосберегающей деятельности, в том числе в рамках выбранной специальности, способствующий его приобретению другими людьми. Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности. Демонстрирующий понимание экологической ситуации и ответственность всего коллектива за действия в природной. Выражающий неприятие действий, приносящих вред биоресурсам, содействующий сохранению и защите окружающей среды, согласно

		международным нормам. **Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия** Понимающий и выражающий в практической деятельности понимание ценности жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей. Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде. Выражающий на практике установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность), стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе и цифровой среде, понимание их вреда для физического и психического здоровья. Демонстрирующий навыки рефлексии своего состояния (физического, эмоционального, психологического), понимания состояния других людей. Демонстрирующий и развивающий свою физическую подготовку, необходимую для избранной профессиональной деятельности, способности адаптироваться к стрессовым ситуациям в общении, в изменяющихся условиях (профессиональных, социальных, информационных, природных), эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. Использующий средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. Демонстрирующий уровень физической подготовки, необходимый для осуществления профессиональной деятельности, ежедневным выполнением физических упражнений и силовой гимнастики. Выражающий на практике установку на здоровый образ жизни - здоровое питание, соблюдение гигиены, режима занятий и отдыха, отказ от курения, а также употребления алкогольных напитков и энергетиков. Демонстрирующий высокую работоспособность при выполнении профессиональных задач и при необходимости способного заменить

		заболевшего члена коллектива. Умеющий беречь свое здоровье и здоровье коллектива выполнением специально разработанных инструкций и рекомендаций Минздрава РФ.
ПК 1.1 Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей		-
ПК 1.2 Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации		-
ПК 1.3 Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией		-
ПК 2.1 Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей		-
ПК 2.2 Осуществлять техническое		-

обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации		
ПК 2.3 Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией		-
ПК 3.1 Осуществлять диагностику трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей		-
ПК 3.2 Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации		-
ПК 3.3 Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов		-

управления автомобилей в соответствии с технологической документацией		
ПК 4.1 Выявлять дефекты автомобильных кузовов		-
ПК 4.2 Проводить ремонт повреждений автомобильных кузовов		-
ПК 4.3 Проводить окраску автомобильных кузовов		-
ПК 5.1 Планировать деятельность подразделения по техническому обслуживанию и ремонту систем, узлов и двигателей автомобиля		-
ПК 5.2 Организовывать материально-техническое обеспечение процесса по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств		-
ПК 5.3 Осуществлять		-

организацию и контроль деятельности персонала подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств		
ПК 5.4 Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения, техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств		-
ПК 6.1 Определять необходимость модернизации автотранспортного средства		-
ПК 6.2 Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств		-

ПК 6.3 Владеть методикой тюнинга автомобиля		-
ПК 6.4 Определять остаточный ресурс производственного оборудования		-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**36**
в т.ч. в форме практической подготовки	**6**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	30
практические занятия	6
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретическая экология		**6**	
Тема 1.1. Общая экология	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ПК 6.4
	1. Введение. Структура и задачи предмета. Основные направления рационального природопользования. Природоресурсный потенциал. Условия свободы и ответственности за сохранения жизни на Земле и экокультуры. Значение экологического образования для будущего специалиста по производству изделий из полимерных композитов.	4	
	2. Виды и классификация природных ресурсов. Природные ресурсы, как сырьё для изготовления изделий из полимерных композитов. Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией. Альтернативные источники энергии. Альтернативные источники сырья для изготовления изделий из полимерных композитов.		
	3. Природопользование. Принципы и методы рационального природопользования. Условия устойчивого состояния экосистем. Глобальные экологические проблемы человечества, связанные с деятельностью предприятий химической промышленности и пути их решения.		
	Практическая работа № 1 «Природные ресурсы и рациональное природопользование» 1. Заполнить таблицу, рассчитать ресурсообеспеченность в годах отдельных стран важнейшими видами минеральных ресурсов. Выявить отдельные страны с максимальными и минимальными показателями ресурсообеспеченности каждым видом минерального сырья. Сделать вывод о ресурсообеспеченности стран мира отдельными видами минеральных ресурсов.	2	

	2. Построить график «Мировое потребление энергии». Сделать вывод о мировом потреблении энергии. 3. Выяснить обеспеченность регионов России лесными ресурсами, заполнить таблицы.		
Раздел 2. Промышленная экология		**16**	
Тема 2.1 Техногенное воздействие на окружающую среду	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ПК 6.4
	Техногенное воздействие на окружающую среду на предприятиях химической промышленности. Типы загрязняющих веществ. Особые и экстремальные виды загрязнений, возникающих при производстве изделий из полимерных композитов. Контроль экологических параметров, в том числе с помощью программно-аппаратных комплексов.		
Тема 2.2 Охрана воздушной среды	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Способы предотвращения и улавливания выбросов. Основные технологии утилизации газовых выбросов, возникающих при изготовлении изделий из полимерных композитов. Оборудование для обезвреживания и очистки газовых выбросов.	2	
	Практическая работа № 2 «Охрана воздушной среды» 1. Построить график «Изменение среднегодовой температуры в атмосфере». Сделать вывод, ответив на вопросы. Заполнить таблицу. Построить столбиковую диаграмму «Показатели загрязнения атмосферы в России», сделать вывод. Построить столбчатую диаграмму «Доля загрязнения атмосферы транспортом», сделать вывод. Построить графики «Концентрация в атмосфере парниковых газов», Сделать вывод.	2	
Тема 2.3 Принципы охраны водной среды	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Методы очистки промышленных сточных вод, образующихся при изготовлении изделий из полимерных композитов. Оборудование для обезвреживания и очистки стоков.	2	
	Практическая работа № 3 «Принципы охраны водной среды» 1. Определить долю каждой отрасли в общем загрязнении гидросферы в России, построить столбчатую диаграмму «Главные источники загрязнения гидросферы	2	

	России», сделать вывод. 2. Заполнить таблицу «Загрязнение гидросферы». 3. Построить столбчатую диаграмму «Источники загрязнения водной среды нефтяными углеводородами», сделать вывод. 4. Построить картограмму «Концентрация нефтепродуктов в мировом океане»		
Тема 2.4 Твердые отходы	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Основные технологии утилизации твердых отходов, образующихся при производстве изделий их полимерных композитов. Экологический эффект использования твёрдых отходов.		
Тема 2.5 Экологический менеджмент	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Принципы размещения производств химической промышленности. Экологически-безопасные производственные процессы, соответствующие требованиям минимизации, нейтрализации, сброса (выброса) загрязняющих веществ, безотходности производства, безопасности для здоровья промышленно производственного персонала, сокращения энергопотребления, эффективности. Ресурсопотребление при производстве изделий из полимерных композитов. Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией.		
Раздел 3. Система управления и контроля в области охраны окружающей среды		**10**	
Тема 3.1. Юридические и экономические аспекты экологических основ природопользования	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ПК 6.4
	Источники экологического права. Государственная политика и управление в области экологии. Экологические правонарушения. Экологические правила и нормы. Экологические права и обязанности. Юридическая ответственность. Экология и экономика. Экономическое регулирование. Лицензия. Договоры. Лимиты. Штрафы. Финансирование.		
Тема 3.2. Экологическая стандартизация и	**Содержание учебного материала**	**6**	
	Система экологического контроля при производстве изделий из полимерных		

паспортизация	композитов. Мониторинг окружающей среды на предприятиях химической промышленности. Система стандартов. Экологическая экспертиза. Экологическая сертификация. Экологический паспорт предприятия.		
Раздел 4. Международное сотрудничество		**4**	
Тема 4.1. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ПК 6.4
	Международное сотрудничество. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранные конвенции. Межгосударственные соглашения. Роль международных организаций в сохранении природных ресурсов, использующихся на предприятиях химической промышленности		
	Дифференцированный зачет		
Всего:		**36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебная аудитория «Естественнонаучные дисциплины. Экологические основы природопользования. Общеобразовательные дисциплины», оснащённая оборудованием: комплект учебной мебели (столы, стулья, доска); компьютер в сборе (системный блок (Intel Celeron 2,5 GHz, 1 Gb), монитор Acer ЖК, клавиатура, мышь) – 1 шт., локальная компьютерная сеть, телевизор Rolsen 29» ЭЛТ – 1 шт., калькуляторы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы в библиотечном фонде имеются печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, в том числе рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда учтены издания, предусмотренные примерной основной образовательной программой по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей».

3.2.1. Основные пчатные издания

1. Кожухов И.В. Экология: Учебник / И.В. Кожухов.-СПб.: Изд-во ГУМРФ им. адм. С.О. Макарова, 2021.- 400 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Астафьева, О. Е. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / О. Е. Астафьева, А. А. Авраменко, А. В. Питрюк. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 354 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10302-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/475572.

2. Корытный, Л. М. Экологические основы природопользования : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. М. Корытный, Е. В. Потапова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 377 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14131-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/475571.

3.2.3. Дополнительные источники:

1. Кузнецов, Л. М. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / Л. М. Кузнецов, А. Ю. Шмыков ; под редакцией В. Е. Курочкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 304 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05803-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/473270.

2. Хван, Т. А. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Хван. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 253 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05092-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469436.

3.3. Организация образовательного процесса

3.3.1. Требования к условиям проведения учебных занятий

Учебная дисциплина с целью обеспечения доступности образования, повышения его качества при необходимости может быть реализована с применением технологий дистанционного, электронного и смешанного обучения.

Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии используются для:

– организации самостоятельной работы обучающихся (предоставление материалов в электронной форме для самоподготовки; обеспечение подготовки к практическим и лабораторным занятиям, организация возможности самотестирования и др.);

– проведения консультаций с использованием различных средств онлайн-взаимодействия (например, вебинаров, форумов, чатов) в электронно-информационной образовательной среде Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова» и с применением других платформ и сервисов для организации онлайн-обучения;

– организации текущего и промежуточного контроля обучающихся и др.

Смешанное обучение реализуется посредством:

– организации сочетания аудиторной работы с работой в электронно-информационной образовательной среде Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова» и с применением других платформ и сервисов для организации онлайн-обучения;

– регулярного взаимодействия преподавателя с обучающимися с использованием технологий электронного и дистанционного обучения;

– организации групповой учебной деятельности обучающихся в электронно-информационной образовательной среде Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова» или с применением других платформ и сервисов для организации онлайн-обучения.

Основными средствами, используемыми для реализации данных технологий, являются: системы дистанционного обучения, системы организации видеоконференций, электронно-библиотечные системы, образовательные сайты и порталы, социальные сети и месенджеры и т.д.

3.3.2. Требования к условиям консультационной помощи обучающимся

Формы проведения консультаций: групповые и индивидуальные.

3.3.3. Требования к условиям организации внеаудиторной деятельности обучающихся

Реализация учебной дисциплины обеспечивается доступом каждого обучающегося к электронно-информационной образовательной среде Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова» и библиотечному фонду, укомплектованному печатными и электронными учебными изданиями.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечиваются доступом к сети Интернет.

Доступ к электронно-информационной образовательной среде Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова» и библиотечному фонду, возможен с любого компьютера, подключённого к сети Интернет. Для доступа к указанным ресурсам на территории Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова» обучающиеся могут бесплатно воспользоваться компьютерами, установленными в библиотеке или компьютерными классами (во внеучебное время).

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Квалификация педагогических работников Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова», участвующих в реализации образовательной программы, а также лиц, привлекаемых к реализации образовательной программы на других условиях, в том числе из числа руководителей и работников Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова» и иных организаций, должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и в профессиональном 33.005 «Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре». Педагогические работники, привлекаемые к реализации программы, должны

получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже 1 раза в 3 года.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: - принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания; - условия устойчивого состояния экосистем; - принципы и методы рационального природопользования; - методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу; - методы экологического регулирования; - организационные и правовые средства охраны окружающей среды	Демонстрирует полноту знаний по освоенному материалу	Текущий контроль в форме экспертного наблюдения и оценки результатов достижения компетенции на учебных занятиях. Промежуточная аттестация в форме: дифференцированный зачёт
Уметь: - анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; - осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий; - грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией	Полнота ответа, умение применять знания на практике, логичность изложения материла	

Федеральное агентство морского и речного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Государственный университет морского и речного флота
имени адмирала С.О. Макарова»

Котласский филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «ЕН.03 ЭКОЛОГИЯ»

ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
по специальности
23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

квалификация
специалист

г. Котлас
2025

СОГЛАСОВАНА
Заместитель директора по учебно-методической работе филиала

_____Н.Е. Гладышева

29 ____05____ 2025

УТВЕРЖДЕНА
Директор филиала

_____ **О.В. Шергина**

30 ____05____ **2025**

ОДОБРЕНА
на заседании цикловой комиссии математических и естественнонаучных дисциплин
Протокол от 10.05.2025 № 9

Председатель _____ Н.И. Субботина

СОГЛАСОВАНА
Директор МБУ городского округа Архангельской области «Котлас» «Служба благоустройства»

_____Э.П. Стёпин

29 ____05____ 2025

РАЗРАБОТЧИК:
Амосова Юлия Валерьевна – преподаватель Котласского речного училища – структурного подразделения Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»

Комплект контрольно-оценочных средств по учебной дисциплине «ЕН.03 Экология» разработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1568 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г., регистрационный № 44946) по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» с изменениями и дополнениями от 17 декабря 2020 г. № 747, профессиональным стандартом 33.005 «Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23 марта 2015 г. № 187н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 апреля 2015 г., регистрационный № 37055), рабочей программы учебной дисциплины.

СОДЕРЖАНИЕ **стр.**

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ 29

2. КОДИФИКАТОР ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ 29

3. СИСТЕМА ОЦЕНКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО КАЖДОМУ ОЦЕНОЧНОМУ СРЕДСТВУ 30

4. БАНК КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ УСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 32

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «ЕН.03 ЭКОЛОГИЯ»

1.1. Область применения контрольно-оценочных средств

Контрольно-оценочные средства (КОС) являются частью нормативно-методического обеспечения системы оценивания качества освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена по специальности: 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» и обеспечивают повышение качества образовательного процесса.

КОС по учебной дисциплине представляет собой совокупность контролирующих материалов, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимся установленных результатов обучения.

КОС по учебной дисциплине используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в виде дифференцированного зачёта.

1.2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК 05, ОК.06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ПК 6.4	У1 - анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; У2 - осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий; У3 - грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией	З1 - принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания; З2 - условия устойчивого состояния экосистем; З3 - принципы и методы рационального природопользования; З4 - методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу; З5 - методы экологического регулирования; З6 - организационные и правовые средства охраны окружающей среды

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение обучающимися целевых ориентиров воспитания в соответствии с Программой воспитания.

2. КОДИФИКАТОР ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Функциональный признак оценочного средства (тип контрольного задания)	Метод/форма контроля
Собеседование	Устный опрос
Практическая работа	Практические занятия
Тест, тестовое задание	Тестирование, дифференцированный зачет

3. СИСТЕМА ОЦЕНКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО КАЖДОМУ ОЦЕНОЧНОМУ СРЕДСТВУ

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица)

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	неудовлетворительно

Критерии оценки ответов в ходе устного опроса

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

«Отлично» выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

«Хорошо» - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

«Удовлетворительно» выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

«Неудовлетворительно» выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Критерии оценки выполненного тестового задания

Результат аттестационного педагогического измерения по учебной дисциплине «Экология» для каждого обучающегося представляет собой сумму зачтенных тестовых заданий по всему тесту. Зачтенное тестовое задание соответствует одному баллу.

Критерием освоения учебной дисциплины для обучающегося является количество правильно выполненных заданий теста не менее 70 %.

Для оценки результатов тестирования предусмотрена следующая система оценивания образовательных достижений обучающихся:

1. за каждый правильный ответ ставится 1 балл;
2. за неправильный ответ - 0 баллов.

Тестовые оценки можно соотнести с общепринятой пятибалльной системой. Оценивание осуществляется по следующей схеме:

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	неудовлетворительно

Критерии оценки выполненного практического задания

Оценка 5 ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Оценка 4 ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка 3 ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

Оценка 2 ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Оценка 1 ставится, если обучающийся совсем не выполнил ни одного задания.

Критерии оценки в ходе дифференцированного зачета

Ответ оценивается на «отлично», если обучающийся исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно излагает материал по вопросам билета, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с решением практических задач и способен обосновать принятые решения, не допускает ошибок.

Ответ оценивается на «хорошо», если обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу его излагает, не допускает существенных неточностей при

ответах, умеет грамотно применять теоретические знания на практике, а также владеет необходимыми навыками решения практических задач.

Ответ оценивается на «удовлетворительно», если обучающийся освоил только основной материал, однако не знает отдельных деталей, допускает неточности и некорректные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала и испытывает затруднения при выполнении практических заданий.

Ответ оценивается на «неудовлетворительно», если обучающийся не раскрыл основное содержание материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания.

4. БАНК КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ УСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Текущий контроль

4.1.1. ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

Комплект оценочных заданий № 1 по Разделу 1 Теоретическая экология, Тема 1.1. Общая экология (Аудиторная самостоятельная работа).

Название: Природные ресурсы и рациональное природопользование.

Цель:

- выяснить ресурсообеспеченность природными ресурсами, научиться сопоставлять потенциальный запас лесных ресурсов и реальную интенсивность их потребления.

Порядок выполнения:

Задание 1. Выясните ресурсообеспеченность стран мира отдельными видами минеральных ресурсов

Алгоритм выполнения задания:

1. Используя данные таблицы 1, заполните таблицу, рассчитав ресурсообеспеченность в годах отдельных стран важнейшими видами минеральных ресурсов, вычисления сделать по формуле:

$$Р = З/Д, \text{ где}$$

Р – ресурсообеспеченность (в годах), З – запасы, Д – добыча;

2. Заполните таблицу «Ресурсообеспеченность природными ресурсами»

Страна	Ресурсообеспеченность			
	нефть	уголь	железные руды	газ
Россия				
Германия				
Китай				
США				
Индия				

3. Выявите отдельные страны с максимальными и минимальными показателями ресурсообеспеченности каждым видом минерального сырья;

4. Сделайте вывод о ресурсообеспеченности стран мира отдельными видами минеральных ресурсов.

Таблица 1. Ресурсообеспеченность некоторыми видами природных ресурсов

Страна	Запасы				Добыча			
	Нефть (млрд. тонн)	Уголь (млрд. Тонн)	Железные руды (млрд. тонн)	Газ (трлн. м3)	Нефть (млн. тонн)	Уголь (млн. тонн)	Железные руды (млн. тонн)	Газ (млрд. м3)
Россия	6,7	200	71	48,1	304	281	107	550

Германия	0,2	11	2,9		12	249	0	
Китай	3,9	272	40		160	1341	170	
США	3	445	25,4	4,7	402	937	58	540
Индия	0,6	29	19,3		36	282	60	

Задание 2. Выясните мировое потребление энергии.
Алгоритм выполнения задания:
1. Используя данные таблицы 2 постройте график «Мировое потребление энергии», на оси ОХ отложите года, на оси ОУ мировое потребление энергии.

Таблица 2. Мировое потребление энергии

Вид сырья	2000 год	2005 год	2010 год	2015 год	2020 год
Нефть	157,7	172,7	190,4	207,5	224,6
Природный газ	90,1	111,3	130,8	153,6	177.5
Уголь	97,7	107,1	116,0	124,8	138.3
Атомная энергия	24,5	24,9	25,2	23.6	21,7

2. Сделайте вывод о мировом потреблении энергии.

Задание 3. Выясните обеспеченность регионов России лесными ресурсами.
Алгоритм выполнения задания:

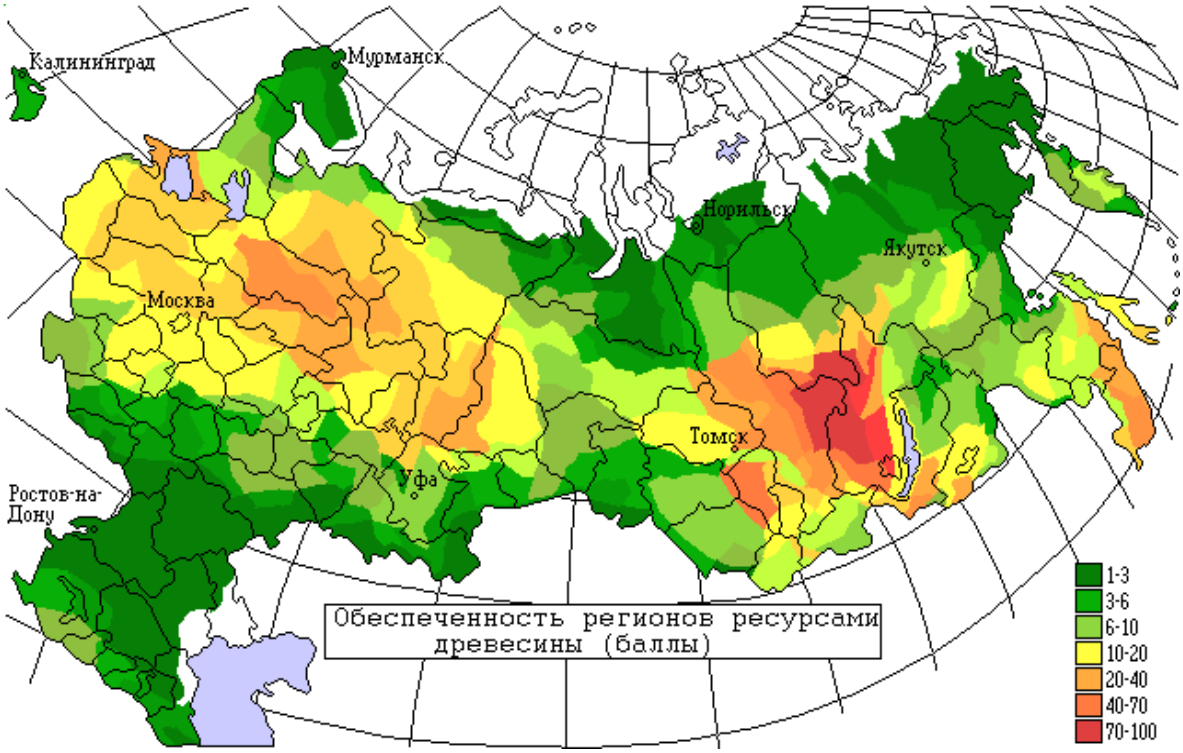
- Определите наиболее и наименее обеспеченные лесными ресурсами регионы страны (карта №1). Результаты оформите в виде таблицы.

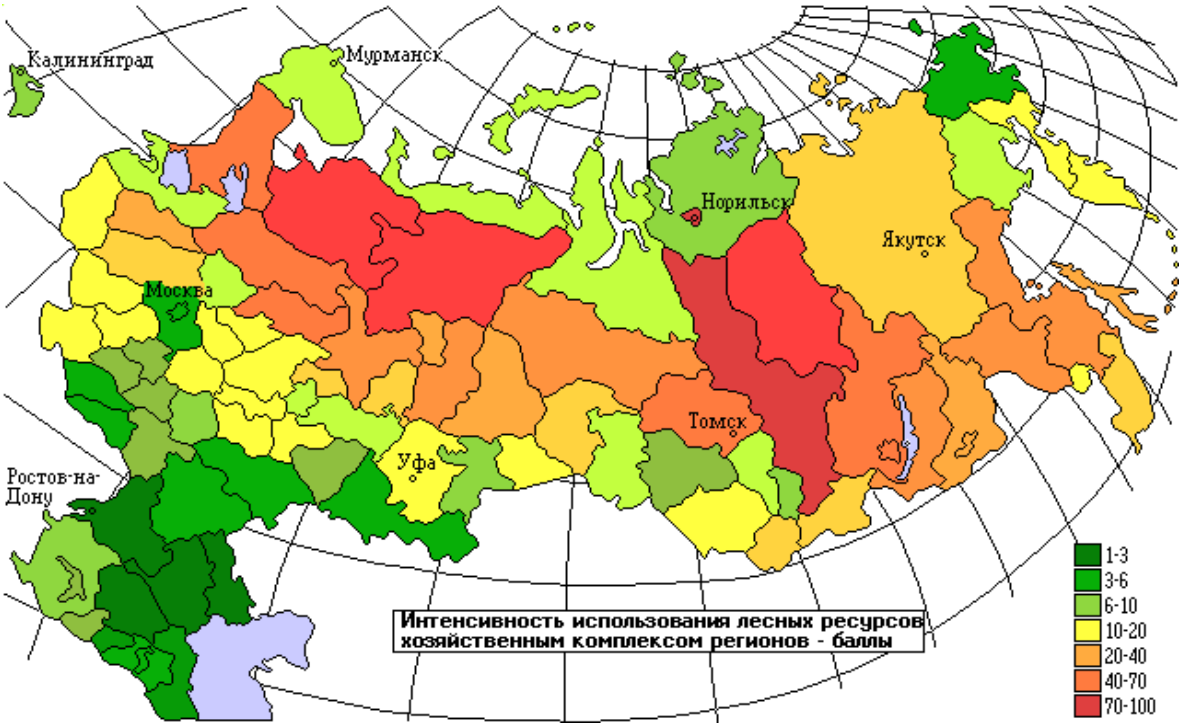
Обеспеченность ресурсами	Регионы	Баллы
1. Наиболее обеспечены		
2. Наименее обеспечены		

- Определите регионы страны, в которых производится наибольшая и наименьшая интенсивность использования лесных ресурсов (карта 2). Результаты оформите в виде таблицы.

Интенсивность использования ресурсов	Регионы	Баллы
1. Наибольшая интенсивность		
2. Наименьшая интенсивность		

- Используя данные заполненных таблиц, выявите соотношение: «обеспеченность-интенсивность использования» на территории Российской Федерации. Сделайте вывод о предполагаемых последствиях.





Комплект оценочных заданий № 2 по Разделу 2 Промышленная экология, Тема 2.2 Охрана воздушной среды (Аудиторная самостоятельная работа).
Название: Охрана воздушной среды.
Цель: закрепить знания об основных загрязнителях атмосферы и их источниках; определять возможные антропогенные изменения в атмосфере.
Порядок выполнения:

1.Теоретический материал

Известно, что загрязнение атмосферы происходит в основном в результате работы промышленности, транспорта и т. п., которые в совокупности выбрасывают ежегодно «на ветер» более миллиарда твердых и газообразных частиц.

Основными загрязнителями атмосферы на сегодняшний день являются угарный газ (окись углерода) и сернистый газ. Нельзя забывать и о фреонах, или хлорфторуглеродах. Именно их большинство ученых считают причиной образования так называемых озоновых дыр в атмосфере. Фреоны широко используются в производстве и в быту в качестве хладореагентов, пенообразователей, растворителей, а также в аэрозольных упаковках. А именно с понижением содержания в верхних слоях атмосферы медики связывают рост количества раковых заболеваний. Промышленные предприятия загрязняют как наружную, так и внутреннюю воздушную среду.

Для поддержания требуемых параметров воздуха как в помещении, так на прилегающей промышленной территории используют специальные системы очистки воздуха.

2. Практическая часть

Задание 1. Постройте график «Изменение среднегодовой температуры в атмосфере» по следующим данным:

Года	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2005
Среднегодовая температура	15,1	15,0	14,8	15,0	15,0	15,3	15,5

Алгоритм выполнения задания:

1. Постройте ось координат, на оси ОХ отложите года, на оси ОУ – температуру.
2. Отложите на графике точки координат, постройте график.
3. Сделайте вывод, ответив на вопросы: Что вы наблюдаете на графике. С чем это связано? Укажите конкретные причины.

Задание 2. Заполнить таблицу (отметить знаком + загрязнители усиливающие изменения).

Изменения	Основные примеси в атмосфере					
	Углекислый газ	Метан	Озон	Сернистый газ	Оксиды азота	Фреоны
Парниковый эффект						
Разрушение озонового слоя						
Кислотные дожди						
Фотохимический смог						
Пониженная видимость атмосферы						

Задание 3. Построить столбиковую диаграмму «Показатели загрязнения атмосферы в России» по следующим данным:

2005г.

Загрязнение всего – 11169 тыс. т

Промышленное загрязнение – 9526 тыс. т

2009г.

Загрязнение всего – 10856 тыс. т

Промышленное загрязнение – 9260 тыс. т

2015г.

Загрязнение всего – 9966 тыс. т
Промышленное загрязнение – 8454 тыс. т

Сделайте вывод, ответив на вопросы: Что вы наблюдаете на диаграмме? Почему?

Задание 4. Постройте столбчатую диаграмму «Доля загрязнения атмосферы транспортом» используя данные таблицы 1, сделайте вывод

Таблица 1. Загрязнение атмосферы транспортом

Вид транспорта	Доля в загрязнении атмосферы, %
Автомобили на бензине	75
Автомобиле с дизельными двигателями	5
Самолеты	4
Сельскохозяйственные машины	4
Железнодорожный и водный транспорт	2

Задание 5. Постройте графики «Концентрация в атмосфере парниковых газов».
Алгоритм выполнения задания:
Постройте ось координат, на оси ОХ отложите года, на оси ОУ отложите концентрацию парниковых газов, используя данные таблицы 2.
Сделайте вывод, в котором укажите, что происходит с концентрацией газов и какие экологические последствия загрязнения атмосферы они вызывают.

Таблица 2. Концентрация в атмосфере парниковых газов

Года	Концентрация в атмосфере		
	Углекислого газа, *млн*.$^{-1}$	Метана, *млдр*.$^{-1}$	Диоксида азота, *млрд*.$^{-1}$
1000	280	755	268
1200	280	760	270
1400	290	750	275
1600	285	755	260
1800	287	750	280
2000	360	1750	310

Комплект оценочных заданий № 3 по Разделу 2 Промышленная экология, Тема 2.3 Принципы охраны водной среды (Аудиторная самостоятельная работа).
Название: Принципы охраны водной среды.
Цель: выяснить основные причины истощения водных ресурсов, основные виды загрязнения гидросферы.
Порядок выполнения:
1. Теоретический материал.
Загрязнение гидросферы:
1. Нефть и нефтепродукты - Попавшая в морскую среду нефть начинает растекаться, стремясь попасть в мономолекулярный слой. Нефтяная пленка приводит к повышению температуры поверхностного слоя воды. Оказавшись в водной среде, подвергается интенсивному фотохимическому и биологическому окислению (при этом для окисления 1 л нефти требуется столько кислорода, сколько его содержится в 400 ООО л воды). Нетрудно сделать вывод, что это приводит к обеднению морской фауны прибрежной зоны (главным образом из-за потери кислорода). Наиболее легко растворимой в водной среде частью нефти являются ароматические углеводороды, которые, кстати, считаются и наиболее токсичными. Именно они представляют смертельную опасность для рыб, особенно мальков. Чрезвычайно

токсично также дизельное топливо, загрязняющее в первую очередь портовые акватории вследствие халатности (а нередко — и преступных действий) команд судов.
2. Тепловое загрязнение - связано с повышением температуры вод в результате их смешивания с более нагретыми поверхностными или технологическими водами. Так, например, известно, что на площадке Кольской атомной станции, расположенной за Полярным кругом, через 7 лет после начала эксплуатации температура подземных вод повысилась с 6 до 19 °С вблизи главного корпуса. Это приводит к уменьшению содержания кислорода в водной среде, увеличению токсичности имеющихся в ней загрязнителей, уменьшению доступа света к водной растительности, стимулированию роста вредных синезеленых водорослей и т. п.
3. Пестициды и удобрения - Нитраты и фосфаты служат своеобразными удобрениями для водных растений. В результате водоемы пышно «цветут», резко увеличиваются кормовые ресурсы (фитопланктон, микроводоросли поверхностного слоя), затем возрастает количество рыбы, ракообразных и других организмов. Однако со временем огромные толщи фитомассы отмирают, расходуя при этом все запасы кислорода. В водоеме интенсивно накапливается сероводород, а сам он, агонизируя, постепенно «умирает». Пестициды составляют группу веществ, используемых для борьбы с вредителями и болезнями растений. Пестициды оказывают токсичное воздействие на все организмы. С повышением температуры токсическое воздействие практически всех ядохимикатов усиливается.
4. СПАВ – входя в состав синтетических моющих средств. СПАВ часто образуют в водоемах слои пены, толщина которых на шлюзах и порогах достигает 1 м и более, что приводит к нарушению газообмена на границе воздух – вода. СМС содержат ряд токсичных для водных организмов веществ.

2. Практическая часть.
Задание 1. Используя данные таблицы 1 определите долю каждой отрасли в общем загрязнении гидросферы в России, постройте столбчатую диаграмму «Главные источники загрязнения гидросферы России», сделайте вывод.

Таблица 1. Характеристика загрязнений гидросферы в России в 2006 г.

Отрасли	Млн. куб. м	%
Обрабатывающая промышленность	3772	
Добыча полезных ископаемых	1021	
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	9196	
Транспорт и связь	138	
Сельское хозяйство и лесное хозяйство	1036	
Коммунальные услуги	1879	
Всего		100

Алгоритм выполнения задания:
1. Определите долю каждой отрасли промышленности в общем загрязнении гидросферы.
2. Постройте столбчатую диаграмму, используя масштаб в 1 см 10%.
3. В диаграмме отложите долю каждой отрасли в общем загрязнении гидросферы, используя масштаб в 1 см 10%.
4. Сделайте вывод об основных отраслях промышленности, загрязняющих гидросферу.

Задание 2. Используя теоретический материал заполните таблицу «Загрязнение гидросферы». Отметьте знаком «+» загрязнители вызывающие изменение качества воды.

Загрязнители	Изменение физико-химических процессов водоемов

	температура	растворен-ный кислород	токсичность	доступ света	продуктивность
Нефть и нефтепродук-ты					
Тепловое загрязнение					
Пестициды и удобрения					
СПАВ					

Задание 3. Используя данные таблицы 2. Постройте столбчатую диаграмму «Источники загрязнения водной среды нефтяными углеводородами», сделайте вывод.

Таблица 2. Источники загрязнения водной среды нефтяными углеводородами

Источник загрязнений	Количество сброса, тыс. т
общие загрязнения нефтью и нефтепродуктами на преступный сброс с судов промывочных и балластных вод	550
приток с речными водами	40
потери при переливе нефти с танкеров при загрузке	420
береговые промышленные сточные воды	200
атмосферные осадки	300
катастрофы танкеров	300
шельфовое бурение	50
Итого	

Алгоритм выполнения задания:

1. Определите общее загрязнение гидросферы.
2. Определите долю каждого источника загрязнения в общем загрязнении гидросферы нефтяными углеводородами.
3. Постройте столбчатую диаграмму, используя масштаб в 1 см 10%.
4. В диаграмме отложите долю каждого источника в общем загрязнении гидросферы нефтяными углеводородами, используя масштаб в 1 см 10%.
5. Сделайте вывод об основных источниках загрязнения.

Задание 4. Используя данные таблицы 3 постройте картограмму «Концентрация нефтепродуктов в мировом океане»

Таблица 3. Концентрация нефтепродуктов в Мировом океане.

Районы Мирового океана	Концентрация нефтепродуктов
Тихий океан	200 мкг/л
Атлантический океан	160 мкг/л
Северное море	350 мкг/л
Средиземное море	950 мкг/л
Балтийское море	8 мкг/л

Алгоритм выполнения задания:

Подпишите название карты. На карте работают только карандашами.

Разработайте шкалу концентрации. В условных обозначениях разными цветами покажите шкалу концентрацию нефтепродуктов (- уровень концентрации). На контурной карте

заштрихуйте соответствующим цветом район Мирового океана с данной концентраций нефтепродуктов, подпишите район.
Сделайте вывод об основном районе загрязнения и о влиянии загрязнения нефтепродуктами на гидросферу.

4.1.2. УСТНЫЙ ОПРОС
Устный опрос №1 по Разделу 1 Теоретическая экология, Тема 1.1 Общая экология (Аудиторная работа).

1. Кем был введен термин «экология» в научный обиход в 1866 г.: Э. Геккель.
2. Дайте определение понятия «аутэкология»: изучает взаимодействие одного организма с окружающей средой.
3. Синэкология занимается изучением чего: сообществ.
4. Общая экология - это наука, изучающая: совокупность организмов вместе с окружающей средой.
5. Основоположником демэкологии является: Ч.Элтон
6. Состояние защищенности жизненно важных интересов и прав личности, общества от угроз, возникающих в результате антропогенных и природных воздействий на окружающую среду, это: Экологическая безопасность.
7. Любые явления, связанные с заметными воздействиями человека на природу, обратными влияниями природы на человека, оказывающими существенное влияние на условия жизни и развития нашей цивилизации, называется: Экологическая проблема.
8. Состояние, характеризующееся наличием или вероятностью разрушения, изменения состояния окружающей среды под влиянием антропогенных и природных воздействий, называется: Экологическая опасность.
9. Объекты охраны окружающей среды это: Составные части окружающей среды, охраняемые законодательством.
10. Место обитания популяции называют: Стацией.
11. Слежение за состоянием окружающей среды и предупреждение о создающихся критических ситуациях, вредных или опасных для здоровья людей и других живых организмов называется: Мониторинг.
12. Наука о взаимодействии с окружающей средой биосферы называется: Глобальная экологией.

Устный опрос № 2 по Разделу 2 Промышленная экология, Тема 2.1 Техногенное воздействие на окружающую среду, Тема 2.2 Охрана воздушной среды (Аудиторная работа).

1. Промышленная экология, ее цели и задачи.
2. Загрязнение атмосферы: характеристика, источники и нормирование загрязнений.
3. Классы опасности промышленных предприятий.
4. Основные методы очистки газовых выбросов от токсичных продуктов.

Устный опрос № 3 по Разделу 2 Промышленная экология, Тема 2.3 Принципы охраны водной среды, Тема 2.4 Твердые отходы, Тема 2.5 Экологический менеджмент (Аудиторная самостоятельная работа).

1. Оценка загрязненности воды; различные критерии загрязненности.
2. Расположение и категории пунктов наблюдения на водных объектах.
3. Основные методы очистки сточных вод.
4. Загрязнение почвы: общие сведения о почве, основные виды нарушений почвы, оценка загрязненности почв.
5. Основные методы защиты почвы от химического загрязнения.
6. Твердые отходы и оценка их токсичности.

7. Основные пути переработки твердых промышленных отходов.
8. Транспортные источники воздействия на окружающую среду. Группы токсических веществ, выделяемых автотранспортом.

Устный опрос № 4 по Разделу 3 Система управления и контроля в области охраны окружающей среды, Тема 3.1 Юридические и экономические аспекты экологических основ природопользования, Тема 3.2 Экологическая стандартизация и паспортизация (Аудиторная работа).
1.Дайте определение Экологическому праву. (Это отрасль права, которая регулирует общественные отношения в сфере взаимодействия общества и природы. Экологическое право является важным инструментом, используемым государством в интересах сохранения и рационального использования окружающей природной среды).
2. Источниками экологического права являются следующие нормативно-правовые акты: (1) Конституция; 2) законы и кодексы в области охраны природы; 3) указы и распоряжения президента по вопросам экологии и природопользования; правительственные природоохранные акты; 4) нормативные акты министерств и ведомств; 5) нормативные решения органов местного самоуправления).
3. Систему экологического законодательства возглавляет Федеральный закон? («Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. №7-ФЗ. В вопросах охраны природной среды нормы других законов не должны противоречить Конституции России и данному законодательному акту).
4. Государственные органы управления, контроля и надзора в области охраны окружающей природной среды подразделяются на две категории: (общей и специальной компетенции).
5. К государственным органам общей компетенции относятся? (Президент, Федеральное собрание, Государственная Дума, правительство, представительные и исполнительные органы власти субъектов федерации, муниципальные органы).
6. Государственные органы категории специальной компетенции подразделяются на: (комплексные, отраслевые и функциональные).
7. Что понимают под экологической стандартизацией? (понимается деятельность по установлению экологических правил и требований в целях их добровольного многократного использования, направленная на достижение упорядоченности в сферах производства и обращения продукции и повышение конкурентоспособности продукции, работ или услуг по их экологическим характеристикам).
8. Экологический паспорт предприятия это? (Это не только одна из форм экологического контроля, но и основа для экологической паспортизации города, с целью районирования его территории по степени воздействия техногенной нагрузки на природную среду).

Устный опрос № 5 по Разделу 4 Международное сотрудничество, Тема 4.1 Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу (Аудиторная работа).
1.Международное сотрудничество в сфере охраны окружающей среды включает в себя: (Работу международных организаций по контролю за состоянием окружающей среды и соблюдением международных экологических соглашений. Учреждение международных экологических программ и проектов. Обмен опытом в сфере охраны окружающей среды).
2. Одной из основных международных организаций является? (Организация Объединенных наций (ООН). Еще в 1972 году ООН включила в сферу своей деятельности глобальные экологические проблемы. В ООН существует отдельное подразделение по охране окружающей среды – ЮНЕП (United Nations Environment programme – Программа ООН по окружающей среде). Штаб-квартира ЮНЕП находится в г. Найроби (Кения)).

3. Помимо ЮНЕП, охраны окружающей среды касаются в своей деятельности и другие независимые международные организации, действующие под эгидой ООН. Какие? (1. ЮНЕСКО - Организация Объединенных наций по вопросам образования, науки и культуры (United Nations Education, Scientific an Cultural Organization). Некоторые программы и комитеты ЮНЕСКО напрямую связаны со сбережением природного капитала. 2. ФАО – Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций (Food and Agricultural Organization of the United Nations). Задача ФАО – обеспечение продовольственной безопасности, обеспечение гарантированного доступа всего населения планеты к качественной пище, искоренение голода, организация рационального использования природных ресурсов, повышение эффективности сельского, лесного и рыбного хозяйства, борьба с бедностью в сельской местности . 3. ВОЗ – Всемирная организация здравоохранения (World Health Organization). Неблагоприятная экологическая ситуация негативно сказывается на здоровье людей, поэтому ВОЗ реализует ряд программ и проектов, связанных с экологическими проблемами и социально-природными взаимодействиями. 4.МАГАТЭ – Международное агентство по атомной энергии (International Atomic Energy Agency). МАГАТЭ разрабатывает международные нормы радиационной безопасности, обращения с радиоактивными веществами, защиты от радиоактивного загрязнения окружающей среды. 5. ЮНИДО - Организация Объединенных Наций по промышленному развитию (United Nations Industrial Development Organization). Сфера деятельности ЮНИДО связана с обеспечением устойчивого экономического роста. В числе задач ЮНИДО – борьба с бедностью, обеспечение рационального природопользования, борьба с климатическими изменениями, повышение качества продукции, решение проблемы утилизации отходов и др. 6.ВМО – Всемирная метеорологическая организация (World Meteorological Organization). Задача ВМО – изучение климата, мониторинг погодных условий, предотвращение чрезвычайных ситуаций и бедствий, связанных с климатическими явлениями.

4.1.3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Комплект оценочных заданий № 1 по Разделу 1 Теоретическая экология, Тема 1.1 Общая экология

1. Спецификация Банка тестовых заданий по Разделу 1 Теоретическая экология, Тема 1.1 Общая экология (Аудиторная самостоятельная работа).

2. Содержание Банка тестовых заданий

Инструкция: выбери один правильный ответ

1 ВАРИАНТ.

Выберите правильный ответ

1. Термин «Экология» впервые употребил...

а) Докучаев А.В. в) Дарвин Ч.

б) Вернадский В.И. г) Геккель

Выберите правильный ответ

2.Твердой оболочкой Земли является …

а) атмосфера в) тропосфера

б) гидросфера г) литосфера

Выберите правильный ответ

3. Люди начали разрушительное воздействие на природу в эпоху...

а) начала использования огня в) овладения атомной энергией

б) производства бронзовых топоров г) появления паровозов

Выберите правильный ответ

4. Процесс концентрации населения в городах, увеличение числа и размеров городов называется...

а) антропогенной системой б) ареалом

в) техносферой
г) урбанизацией
Выберите правильный ответ
5. Современный кризис, когда выбросы хозяйственной деятельности человека не включаются в естественные обменные процессы и накапливаются в биосфере, называют кризисом …
а) редуцентов
в) продуцентов
б) консументов первого порядка
г) консументов второго порядка
Выберите правильный ответ
6. Основной вклад в загрязнение Мирового Океана вносят …
а) минеральные и органические удобрения
в) твердые и бытовые отходы
б) нефть и нефтепродукты
г) пестициды
Выберите правильный ответ
7. К экономическим методам стимулирования предприятий за природоохранную деятельность относят ….
а) лимиты на природопользование
в) лицензирование природопользования
б) налоговые или иные льготы
г) паспортизация
Выберите правильный ответ
8. Распашка лесных земель под сельскохозяйственные угодья, увеличение спроса на древесное топливо, промышленная и крупномасштабная вырубка лесов являются основными причинами…
а) дефицита пресной воды
в) обезлесения
б) опустынивания
г) загрязнения Мирового Океана
Выберите правильный ответ
9. К антропогенным факторам относится…
а) хищничество
в) извержение вулкана
б) изменение атмосферного давления
г) вырубка лесов
Выберите правильный ответ
10. Окружающий нас мир, населенный живыми организмами называется…
а) атмосфера
в) биосфера
б) ноосфера
г) гидросфера
Выберите правильный ответ
11. Промышленное производство требует со временем вовлечения в хозяйственный оборот все новых...
а) природных ресурсов
в) полезных ископаемых
б) пестицидов
г) удобрений
Выберите правильный ответ
12. Глубокие необратимые изменения окружающей среды с существенным ухудшением здоровья населения, называется экологическим (ой)…
а) нишей
в) риском
б) катастрофой
г) аудитом
Выберите правильный ответ
13. Пиролиз (нагревание без доступа воздуха) — важнейший метод переработки_____ отходов
а) газообразных
в) твердых промышленных
б) твердых
г) бытовых сточных
Выберите правильный ответ
14. Часть атмосферы, которая защищает живые организмы от жесткого ультрафиолетового солнечного излучения, называется ….
а) озоновым экраном
в) ионосферой (термосферой)
б) биосферным заповедником
г) мезосферой
Выберите правильный ответ

15. Повторная переработка тары, упаковки, материальных ресурсов, позволяющая экономить сырье и энергию, называется …..
а) рециркуляцией
в) рекультивацией
б) рекреацией
г) круговоротом веществ
Выберите правильный ответ
16. В настоящее время демографический взрыв имеет место в странах
а) Северной Америке
в) Африки
б) Европы
г) Скандинавских

2 ВАРИАНТ.
Выберите правильный ответ
1. Наука о взаимосвязи и взаимодействии различных факторов среды с живыми организмами...
а) экологией
в) охраной природы
б) экологическими основами природопользования
г) природопользованием
Выберите правильный ответ
2. Движущей силой биогеохимического круговорота веществ в биосфере является …
а) магнитное поле Земли
в) деятельность живых организмов
б) антропогенный фактор
г) распад радиоактивных факторов
Выберите правильный ответ
3. Город потребляет из окружающей среды огромное количество природных ресурсов, а возвращает в нее …
а) фитонциды
в) отходы
б) цинк
г) пестициды
Выберите правильный ответ
4. К основным источникам энергии используемым человеком, относят гидроэнергию, атомную энергию ….
а) тепловую энергию
в) энергию ветра
б) энергию приливов и отливов
г) солнечную энергию
Выберите правильный ответ
5. К достижениям биотехнологии, замедляющим развитие экологического кризиса, относится создание микробных препаратов для …
а) поглощения фреонов из воздуха
в) повторного использования металлолома
б) очистки атмосферного воздуха от аэрозолей
г) очистки сточных вод от загрязнений
Выберите правильный ответ
6. Дефицит пресной воды отсутствует ….
а) в Сибири
в) на Ближнем Востоке
б) на севере Африки
г) в Средней Азии
Выберите правильный ответ
7. Воздействие человека на природу в процессе ее хозяйственного использования называется....
а) добычей полезных ископаемых
в) хозяйствованием
б) охраной природы
г) природопользованием
Выберите правильный ответ
8. Движущей силой биогеохимического круговорота веществ в биосфере является ….
а) антропогенный фактор
в) магнитное поле Земли
б) распад радиоактивных атомов
г) деятельность живых организмов
Выберите правильный ответ

9. Крупная городская агломерация с концентрацией большого количества людей, промышленности и транспорта на ограниченном пространстве называется …..
а) техносфера
б) антропогенная экосистема
в) промышленной зоной
г) мегалополисом
Выберите правильный ответ
10. Критическое состояние окружающей среды, угрожающее существованию человека и отражающее несоответствие развития производительных сил и производственных отношений, называется глобальным (- ой) экологическим (- ой) …
а) риском
б) нарушением
в) кризисом
г) реконструкцией
Выберите правильный ответ
11. Повсеместное уничтожение тропических лесов связано с необходимостью …
а) расширить площадь сельскохозяйственных систем
б) снизить поглощение углекислого газа
в) провести ирригацию земель
г) уменьшить ущерб от наводнений
Выберите правильный ответ
12. Без воздуха человек может прожить около 3 минут, без воды — 3 дня, без пищи — не многим более 30 дней. Это является доказательством того, что человек является составным элементом окружающих его ….
а) антропогенных экосистем
б) естественных экосистем
в) городов
г) агроценозов
Выберите правильный ответ
13. Широкое применение биологических методов защиты растений позволит уменьшить степень загрязнения среды ….
а) органическими удобрениями
б) пестицидами
в) отходами
г) минеральными удобрениями
Выберите правильный ответ
14. Одной из мер, которая может остановить рост численности населения Земли в развивающихся странах Азии, Африки и Латинской Америки, является …..
а) отказ от выплаты пенсий по старости
б) борьба с неурожаями
в) переход на однодетную семью в развивающихся странах
г) борьба с инфекционными заболеваниями
Выберите правильный ответ
15. В состав биосферы входит ….
а) озоновый экран
б) ионосфера
в) астеносфера
г) педосфера
Выберите правильный ответ
16. Антропогенным загрязнением, действующим, в основном, только на человека является .
а) распыление пестицидов над полями
б) излучение мобильного телефона при разговоре
в) радиоактивное загрязнение воды и почвы
г) загрязнение

3.Таблица форм тестовых заданий

Всего ТЗ	Из них количество ТЗ в форме			
	закрытых	открытых	на соответствие	на порядок
	шт. %	шт. %	шт. %	шт. %
100%	100%	0	0	0

4. Таблица ответов к тестовым заданиям
Максимальное число баллов за тест - 16, по 1 баллу за задание.

Номер тестового задания	Номер правильного ответа	Номер тестового задания	Номер правильного ответа
1 вариант		2 вариант	
1	г	1	а
2	г	2	в
3	а	3	в
4	г	4	а
5	а	5	г
6	б	6	а
7	б	7	г
8	в	8	г
9	г	9	г
10	в	10	в
11	а	11	а
12	б	12	б
13	в	13	б
14	а	14	в
15	а	15	г
16	в	16	б

Комплект оценочных заданий № 2 по Разделу 2 Промышленная экология, Тема 2.1 Техногенное воздействие на окружающую среду, Тема 2.2 Охрана воздушной среды, Тема 2.3 Принципы охраны водной среды, Тема 2.4 Твердые отходы, Тема 2.5 Экологический менеджмент

1. Спецификация Банка тестовых заданий по Разделу 2 Промышленная экология, Тема 2.1 Техногенное воздействие на окружающую среду, Тема 2.2 Охрана воздушной среды, Тема 2.3 Принципы охраны водной среды, Тема 2.4 Твердые отходы, Тема 2.5 Экологический менеджмент (Аудиторная самостоятельная работа).

2. Содержание Банка тестовых заданий

Инструкция: выбери один правильный ответ

1 ВАРИАНТ.

Выберите правильный ответ

1. К ископаемым энергетическим ресурсам относится …..

а) каменный уголь
в) красный гранит
б) солнечная энергия
г) энергия ветра

Выберите правильный ответ

2. Проведением природоохранных мероприятий (оснащение предприятий очистными сооружениями, внедрение малоотходных, ресурсосберегающих и энергосберегающих технологий) должны заниматься ….

а) комитеты по охране природы
в) промышленные предприятия
б) государственные контролирующие органы
г) санитарно — эпидемические станции

Выберите правильный ответ

3.При выборе места для размещения предприятий необходимо учитывать

а) направление ветров
в) ширину санитарно — защитной зоны
б) климатические факторы местности
г) отсутствие парниковых газов

Выберите правильный ответ
4.Агроэкосистемой является …
а) заливной луг
б) ирригационная система
в) национальный парк
г) пшеничное поле
Выберите правильный ответ
5. Атмосфера представляет собой смесь …
а) оксидов C; N; серы
б) нескольких десятков газов
в) аргона, гелия, криптона и ксенона
г) водяного пара и углекислого газа
Выберите правильный ответ
6. К особо охраняемой природной территории не относится ….
а) городской парк
б) природный заказник
в) государственный заповедник
г) национальный парк
Выберите правильный ответ
7. К числу полезных ископаемых относят
а) энергию ветра
б) каменный уголь
в) древесный уголь
г) солнечную энергию
Выберите правильный ответ
8. Одним из ископаемых невозобновимых природных ресурсов является …
а) морская вода
б) лес
в) солнечная энергия
г) нефть
Выберите правильный ответ
9. Использование воздуха для дыхания, воды для питья, растительного и животного мира для питания называется формой_____ природопользования
а) оздоровительной
б) культурной
в) жизнеобеспечивающей
г) хозяйственно-экономической
Выберите правильный ответ
10. Утилизацию бытового мусора можно производить путем компостирования или сжигания
а) в мусоросжигательных установках
б) в домашних печах
в) в природе
г) на свалках
Выберите правильный ответ
11. Животных, численность которых настолько мала, что под угрозой находится их дальнейшее существование, относят к _____ видам
а) редким и вымирающим
б) позвоночным
в) беспозвоночным
г) исчезнувшим
Выберите правильный ответ
12. Верхняя часть земной коры, в которой при современном уровне развития техники добывают полезные ископаемые, называется
а) гидросферой
б) биосферой
в) недра
г) атмосфера
Выберите правильный ответ
13. В знаменитых «Красных книгах» содержатся...
а) перечень общественных экологических организаций
б) список и описание исчезающих видов животных
в) список животных, на которых разрешена охота
г) перечень особо охраняемых территорий
Выберите правильный ответ
14. Часть территории национальных парков, предназначенная для регулируемого туризма и организованного отдыха людей называется
а) интродукционной
б) ирригационной
в) рекреационной
г) рециркулярной

Выберите правильный ответ
15. Для исчерпаемых природных ресурсов, таких как полезные ископаемые, основным направлением рационального природопользования должно считаться _____ природных ресурсов
а) оздоровительное использование
б) восстановление
в) выборочное использование
г) комплексное использование
Выберите правильный ответ
16. Полоса, отделяющая металлургический комбинат от жилых зданий, служит зоной
а) карантинной
б) зеленой
в) санитарно-защитной
г) рекреационной
Выберите правильный ответ
17. Одна из антропогенных причин истощения и загрязнения пресных вод — это загрязнение пресных вод ….
а) бактериями и грибами
б) промышленными предприятиями
в) растениями
г) животными
Выберите правильный ответ
18. Земная кора является естественным источником
а) водяных паров
б) первичной продукции
в) кислорода
г) природного газа

2 ВАРИАНТ.
Выберите правильный ответ
1. Нефть, природный газ, уголь относят к природным минеральным ресурсам
а) топливно-энергетическим
б) гидроминеральным
в) строительным
г) неметаллическим
Выберите правильный ответ
2. Примером энерго - и ресурсосберегающей технологии может служить ….
а) разбавление промышленных стоков речной водой
б) вторичное использование природных ресурсов
в) использование прерывистых технологических процессов
г) извлечение из полиметаллической руды только цинка
Выберите правильный ответ
3. Форма организации технологического процесса, когда отходы производства сведены к минимуму или перерабатываются во вторичные материальные ресурсы, называется _____ производством
а) промышленным
б) малоотходным
в) безотходным
г) совмещенным
Выберите правильный ответ
4. Процесс разрушения и выноса почвенного покрова потоками воды называется …..
а) водной эрозией
б) агротехническим мероприятием
в) пыльной или черной бурей
г) ветровой эрозией
Выберите правильный ответ
5. Размыв и разрушение горных пород, эрозия почв, перенос и отложение веществ — важные геологические процессы, вызванные особенностями воздействия …..
а) солнечной энергии
б) воды
в) полезных ископаемых
г) почвы
Выберите правильный ответ
6. Комплекс мероприятий, направленных на восстановление продуктивности нарушенных земель, а так же на улучшение условий окружающей среды, называется ….
а) пиролизом
б) деградацией

в) выбросом
г) рекультивацией
Выберите правильный ответ
7. Природные физические тела и явления, количество и качество которых существенно изменяются в процессе длительного природопользования, называются _____ природными ресурсами
а) возобновимыми
в) исчерпаемыми
б) относительно возобновимыми
г) неисчерпаемыми
Выберите правильный ответ
8. Плодородие почвы определяет наличие в ней …..
а) тяжелых металлов
в) пестицидов
б) галофитов
г) гумуса
Выберите правильный ответ
9. Водопады, гейзеры, пещеры, например Кунгурская ледяная пещера на Урале, рощи реликтовых деревьев, отдельные деревья, имеющие историческую или эстетическую ценность, являются примерами ….
а) национальных парков
в) памятников природы
б) заповедников
г) заказников
Выберите правильный ответ
10. Увеличение количества индустриально разрушенных территорий связано с развитием способа добычи полезных ископаемых
а) тоннельного
в) закрытого
б) открытого
г) шахтного
Выберите правильный ответ
11. В настоящее время остро стоит вопрос о рациональном использовании ….
а) космических ресурсов
в) плодородных почв
б) энергии земных недр
г) климатических ресурсов
Выберите правильный ответ
12. Эффективной и безотходной является технология, основанная на использовании отходов одного звена производства другими, то есть по аналогии с процессами
а) гидросферными
в) ноосферными
б) биосферными
г) атмосферными
Выберите правильный ответ
13. Процесс разрушения почвенного покрова под действием талых и дождевых вод называется почвы
а) ветровой эрозией
в) истощением
б) засолением
г) водной эрозией
Выберите правильный ответ
14. Рассеивание газовых выбросов в атмосферу производится с целью.....
а) сокращения выбросов поршневых газов
б) разгона дождевых облаков
в) уменьшения регионального загрязнения атмосферы
г) уменьшения локального загрязнения атмосферы
Выберите правильный ответ
15. К особо охраняемой природной территории относится …..
а) биосферный заповедник
в) «зеленая зона» вокруг города
б) зона охраны источников водоснабжения
г) санитарно-защитная зона
Выберите правильный ответ
16. Запасы недр на Земле являются ….
а) относительно возобновимыми
в) неисчерпаемыми
б) исчерпаемыми
г) возобновляемыми

Выберите правильный ответ

17. Научно обоснованный расчет и распределение лесосечного фонда, экономное использование древесины, воспроизводство и повышение продуктивности лесов, защита их от пожаров, вредителей и других неблагоприятных факторов являются задачами воспроизводства и рационального использования ….

а) лесов в) растительности

б) национальных парков г) заповедников

Выберите правильный ответ

18. К природным топливно-энергетическим ресурсам относится ….

а) уголь в) подземная вода

б) железная руда г) поваренная соль

3.Таблица форм тестовых заданий

Всего ТЗ	Из них количество ТЗ в форме			
	закрытых	открытых	на соответствие	на порядок
	шт. %	шт. %	шт. %	шт. %
100%	100%	0	0	0

4. Таблица ответов к тестовым заданиям

Максимальное число баллов за тест - 18, по 1 баллу за задание.

Номер тестового задания	Номер правильного ответа	Номер тестового задания	Номер правильного ответа
1 вариант		2 вариант	
1	а	1	а
2	в	2	б
3	а	3	б
4	г	4	а
5	б	5	б
6	а	6	г
7	б	7	в
8	г	8	г
9	в	9	в
10	а	10	б
11	а	11	в
12	в	12	б
13	б	13	г
14	в	14	г
15	г	15	а
16	в	16	б
17	б	17	а
18	г	18	а

Комплект оценочных заданий №3 по Разделу 3 Система управления и контроля в области охраны окружающей среды, Тема 3.1 Юридические и экономические аспекты экологических основ природопользования, Тема 3.2 Экологическая стандартизация и паспортизация

1. Спецификация Банка тестовых заданий по Разделу 3 Система управления и контроля в области охраны окружающей среды, Тема 3.1 Юридические и экономические аспекты

экологических основ природопользования, Тема 3.2 Экологическая стандартизация и паспортизация

2. Содержание Банка тестовых заданий

Инструкция: выбери один правильный ответ.

1 ВАРИАНТ.

Выберите правильный ответ

1. Одно из направлений деятельности экологического мониторинга включает …

а) прогноз состояния окружающей среды

б) подготовку поправок в природоохранные законы

в) проведение экологической экспертизы

г) проведение экологического лицензирования

Выберите правильный ответ

2. С целью определения степени загрязнения воды для питьевых нужд используют показатель...

а) ХПК — химическая потребность воды в кислороде

б) ПДВ — предельно допустимые выбросы

в) ПДК — предельно допустимые концентрации

г) ПДС — предельно допустимые сбросы

Выберите правильный ответ

3. Права общественных и некоммерческих объединений, осуществляющих деятельность в области охраны природы содержит …

а) земельный кодекс

б) лесной кодекс

в) федеральный закон «О животном мире»

г) федеральный закон «Об охране окружающей среды

Выберите правильный ответ

4. Экологическое образование и воспитание должны охватывать …

а) население зрелого возраста

б) всех членов общества

в) только детей раннего возраста

г) студенческую и учащуюся молодежь

Выберите правильный ответ

5. Вред, который был нанесен предприятием — загрязнителем, вследствие его хозяйственной деятельности окружающей природной среде или здоровью человека, предполагает ответственность

а) административную

б) гражданско-правовую

в) уголовную

г) дисциплинарную

Выберите правильный ответ

6. Обеспечение экологической безопасности общества — основная функция …

а) гражданина

б) государства

в) предприятия,

г) учебного заведения

Выберите правильный ответ

7. К основным базовым потребностям человека относятся …

а) культурные традиции

б) продукты питания

в) религиозные традиции

г) национальные традиции

Выберите правильный ответ

8. Одним из способов очистки почвы от выпавших на ее поверхность радиоактивных веществ является …

а) промывка водой

б) ускорение распада радиоактивных веществ

в) удаление верхнего загрязненного слоя

г) обдувание потоком воздуха

Выберите правильный ответ
9. Слежение за изменением климата является задачей мониторинга
а) регионального
в) локального
б) импактного
г) глобального
Выберите правильный ответ
10. От качества окружающей среды зависит …
а) здоровье и продолжительность жизни населения
б) уровень урбанизации
в) численность населения страны
г) скорость роста населения
Выберите правильный ответ
11. Фактором экологической опасности является ….
а) перевозка опасных грузов
б) риск возгорания
в) выпадение радиоактивных веществ на почву
г) взрывоопасность веществ
Выберите правильный ответ
12. Дисциплинарным наказанием должностных лиц, рабочих и служащих за экологическое правонарушение является …
а) лишение свободы
в) понижение в должности и окладе
б) крупный денежный штраф
г) изъятие орудий правонарушения
Выберите правильный ответ
13. Ограничение, приостановление и прекращение деятельности объектов, вредно действующих на окружающую среду, осуществляют ….
а) законодательные органы
б) учебные заведения
в) органы государственной исполнительной власти
г) общественные экологические организации
Выберите правильный ответ
14. В России с начала 90-х годов XX века наблюдается _____ и резкий рост смертности (в 2 раза выше, чем в развитых странах)
а) увеличение численности населения
в) увеличение рождаемости
б) увеличение продолжительности жизни
г) снижение рождаемости
Выберите правильный ответ
15. Обязательство юридических и физических лиц перед обществом и государством по соблюдению действующих законов по охране окружающей среды называется ответственностью
а) уголовной
в) дисциплинарной
б) юридической
г) материальной
Выберите правильный ответ
16. Биологический способ нейтрализации загрязнений с помощью микроорганизмов наиболее эффективен для очистки ….
а) сточных вод
в) твердых отходов
б) почвы
г) газообразных выбросов
Выберите правильный ответ
17. Совокупность действий, состоящей из процессов, не приводящих прямо или косвенно к ущербам природной среды, отдельным людям и человечеству, называется ….
а) емкость среды
в) экологическим фактором
б) экологическим кризисом
г) экологической безопасностью

2 ВАРИАНТ.

Выберите правильный ответ

1. В проектной документации, предоставляемой предприятием на государственную экологическую экспертизу, должны быть перечислены природоохранные мероприятия, а так же мероприятия по окружающей среды

а) исследованию в) экономической оценке

б) по юридической оценке г) оздоровлению

Выберите правильный ответ

2. Приоритет охраны жизни и здоровья человека от неблагоприятного воздействия окружающей среды изложен в законе Российской Федерации....

а) «Об охране атмосферного воздуха» в) «О недрах»

б) «Об экологической экспертизе» г) Об охране окружающей среды»

Выберите правильный ответ

3. Изучение и сохранение для исследований естественных, ненарушенных человеком территорий является _____ направлением охраны природы

а) научно-познавательным в) воспитательным

б) экономическим г) здравоохранительным

Выберите правильный ответ

4. К экономическим методам управления природопользованием относится ….

а) платеж за выброс загрязняющих веществ

б) перечень источников промышленных сточных вод

в) контроль за загрязнением воздуха в городе

г) защита потребителей от опасной продукции

Выберите правильный ответ

5. Снижение смертности при одновременной высокой рождаемости является причиной ….

а) падение численности мирового населения

б) демографического взрыва

в) уменьшение антропогенного загрязнения биосферы

г) сокращение площади пахотных земель в мире

Выберите правильный ответ

6. Одним из способов ликвидации последствий антропогенного воздействия на землю является рекультивация путем ….

а) лесоразведения б) изоляции пенами

в) поглощения слоем сыпучих адсорбентов

г) разбавления водой

Выберите правильный ответ

7. После аварии на Чернобыльской атомной электростанции в районах, прилегающих к радиационно-опасным зонам, проводился мониторинг

а) местный б) глобальный

в) региональный г) импактный

Выберите правильный ответ

8. В целях оценки степени экологической опасности предприятия проводят аналитический анализ его воздействия на окружающую природную среду и государственный (-ую) экологический (-ую) …

а) экспертизу б) стандартизацию

в) мониторинг г) акцию

Выберите правильный ответ

9. Необходимость культурного поведения на лоне природы необходимо внушать с периода …

а) раннего детства в) школы

б) наступления молодости г) наступления зрелости

Выберите правильный ответ

10. Последние полтора века численность населения планеты ….

а) оставалась постоянной
б) росла экспонентально
в) медленно росла
г) медленно уменьшалась

Выберите правильный ответ

11. Одним из способов сдерживания процесса испарения жидких химических загрязнителей и ядовитых веществ является использование ….

а) адсорбентов
б) рекультивации земель с помощью лесоразведения
в) рекультивации земель для сельскохозяйственного пользования
г) рекультивации земель под водоемы

Выберите правильный ответ

12. Направление охраны природы, когда в результате общения с природой человек становится добрее, мягче, в нем пробуждаются лучшие чувства, называется …

а) воспитательным
б) здравоохранительным
в) экономическим
г) научным

Выберите правильный ответ

13. Физические лица могут нести все виды ответственности, а юридические, то есть предприятия, учреждения и организации привлекаются лишь к ответственности

а) дисциплинарной и материальной
б) административной и гражданско-правовой
в) административной и уголовной
г) уголовной и дисциплинарной

Выберите правильный ответ

14. Следить за тем, чтобы не вводились в эксплуатацию предприятия, не обеспеченные очистными сооружениями, чтобы предприятия соблюдали нормативы качества окружающей природной среды, должны …

а) отделы технического контроля
б) юридические лица
в) промышленные предприятия
г) государственные контролирующие органы

Выберите правильный ответ

15. Снизить загрязнение воздуха автомобилями можно за счет внедрения двигателей, работающих

а) на этиловом спирте
б) на дизельном топливе
в) с помощью лигролиновой фракции
г) на бензине с высоким октановым числом

Выберите правильный ответ

16. Степень мутности и запах — это показатели загрязненности воды

а) химической
б) физической
в) гидробиологической
г) бактериологической

Выберите правильный ответ

17. Совокупность действий, состоящей из процессов, не приводящих прямо или косвенно к ущербам природной среды, отдельным людям и человечеству, называется ….

а) емкость среды
б) экологическим кризисом
в) экологическим фактором
г) экологической безопасность

3.Таблица форм тестовых заданий

Всего ТЗ	Из них количество ТЗ в форме			
	закрытых	открытых	на соответствие	на порядок
	шт. %	шт. %	шт. %	шт. %

100%	100%	0	0	0

4. Таблица ответов к тестовым заданиям

Максимальное число баллов за тест - 17, по 1 баллу за задание.

Номер тестового задания	Номер правильного ответа	Номер тестового задания	Номер правильного ответа
1 вариант		2 вариант	
1	а	1	г
2	в	2	г
3	г	3	а
4	б	4	а
5	б	5	б
6	б	6	а
7	б	7	г
8	в	8	в
9	г	9	а
10	а	10	б
11	в	11	а
12	в	12	а
13	в	13	б
14	г	14	г
15	б	15	а
16	а	16	б
17	г	17	г

4.2. Задания для промежуточной аттестации

П Е Р Е Ч Е Н Ь

вопросов для подготовки к дифференцированному зачету по учебной дисциплине «ЕН.03 Экология» специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

(4 курс)

1. Цели и задачи изучения дисциплины. Связь дисциплины с другими дисциплинами образовательной программы специальности.
2. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Характерные особенности биосферы. Круговорот вещества и энергии в природе. Механизмы устойчивости биосферы. Структура, природных экосистем.
3. Экологическая ниша человека. История взаимоотношений человека и природы Антропогенное воздействие на биосферу.
4. Влияние урбанизации на биосферу. Особенности антропогенных систем: городских экосистем и агроэкосистем.
5. Глобальные экологические проблемы. Экологический кризис.
6. Загрязнение атмосферы.
7. Загрязнение гидросферы.
8. Утилизация промышленных и бытовых отходов.
9. Загрязнение биосферы. Основные загрязнители, их классификация.
10. «Зелёная» революция и её последствия. Значение и экологическая роль применения удобрений и пестицидов.

11. Природные ресурсы и их классификация. Природоресурсный потенциал, принципы и методы рационального природопользования. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства. Прогнозирование последствий природопользования.
12. Международные акты в области охраны окружающей среды. Государственная политика Российской Федерации в области охраны природы и рационального природопользования. Законодательные акты и нормативные документы в области защиты атмосферы, гидросферы, почвы и зелёных насаждений.
13. Нормирование безопасности промышленных товаров, пищевых продуктов.
14. Цели и задачи экологического мониторинга. Единая государственная система экологического мониторинга (ЕГСЭМ). Мониторинг экологического состояния региона, города, городского района. Производственный экологический мониторинг (ПЭМ).
15. Новые эколого-экономические подходы к природоохранной деятельности. Основные положения и сущность экономического механизма охраны окружающей среды
16. Органы управления и надзора по охране природы.
17. Экологическая стандартизация и экспертиза. Экологический риск.
18. Правовая и юридическая ответственность предприятий за нарушение экологии окружающей среды.
Промежуточная аттестация состоит из одного этапа: тестирования.

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ
1. Спецификация Банка тестовых заданий по курсу учебной дисциплины.
2. Содержание Банка тестовых заданий
Инструкция: выбери правильный(е) ответ(ы).

1 ВАРИАНТ

Выберите правильный ответ
1.Экологические факторы подразделяются на …
А) искусственные и естественные
Б) социальные и природные
В) абиотические и биотические
Г) климатические и почвенно-грунтовые
Выберите не менее двух правильных ответов
2. В состав биосферы входят все …
А) минеральные вещества
Б) звёзды
В) животные
Г) растения
Выберите правильный ответ
3. Воздействия человека на природу, с целью приспособления её к своим потребностям, называют _____ вмешательством.
А) глобальным
Б) стандартным
В) преднамеренным
Г) экономическим
Выберите не менее двух правильных ответов
4. Причинами возникновения смога служат скопления в воздухе…
А) озона
Б) кислорода
В) пылевых частиц
Г) сернистого газа
Выберите правильный ответ
5. К экологическим катастрофам относится …
А) зарастание поля сорняками
Б) зарастание водоёма ряской
В) разлив бензина на автозаправке
Г)загрязнение водоема нефтью
Выберите не менее двух правильных ответов
6. К причинам современного роста опустынивания в различных странах мира относят …
А) увеличение антропогенной нагрузки
Б) снижение добычи полезных ископаемых
В) рост народонаселения
Г) уменьшение расходов воды промышленностью
Выберите правильный ответ
7. Техническая система многократного использования воды в одном и том же производственном процессе, называется…
А) биотехнологией
Б) свободным водопользованием
В) очистным сооружением

Г) замкнутым водопользованием
Выберите правильный ответ
8. В мире основная масса используемой человеком пресной воды идёт на…
А) переработку молока
Б) выпечку хлеба
В) орошение сельскохозяйственных земель
Г) бытовые нужды
Выберите не менее двух правильных ответов
9. Относительно возобновимыми природными ресурсами можно считать…
А) ветер
Б) каменный уголь
В) плодородие почвы
Г) деревья большого возраста
Выберите правильный ответ
10. Нерациональное природопользование приводит к …
А) сохранению природных ресурсов
Б) уменьшению добычи полезных ископаемых
В) очищению окружающей среды
Г) истощению природных ресурсов
Выберите не менее двух правильных ответов
11. Промышленные предприятия в настоящее время должны развиваться, внедряя …
А) загрязняющие вещества
Б) малоотходные технологии
В) безотходные технологии
Г) старые технологии
Выберите правильный ответ
12. Наиболее актуальна проблема обеспечения пищевыми ресурсами в странах…
А) Америки и Канады
Б) России и Украины
В) Африки и Юго-Западной Азии
Г) Австралии и Гренландии
Выберите не менее двух правильных ответов
13. В структуру атмосферы входит …
А) гетеросфера
Б) мезосфера
В) тропосфера
Г) ультросфера
Выберите правильный ответ
14. На территории заповедников запрещена …
А) охота
Б) научная работа
В) исследовательская работа
Г) перепись видов
Выберите правильный ответ
15. Одним из направлений рационального использования месторождений цветных металлов является…
А) извлечение из руды всех ценных металлов
Б) получение максимальной прибыли
В) использование дешёвой рабочей силы
Г) увеличение объёма добычи руды

Выберите правильный ответ
16. Причиной вымирания диких животных является…
А) разрушение и сокращение их местообитаний
Б) охота на них
В) засуха и наводнение
Г) извержение вулканов
Выберите не менее двух правильных ответов
17. Мониторингом окружающей среды называется регулярное наблюдение за …
А) природными ресурсами
Б) растительным и животным миром
В) сельскохозяйственными культурами
Г) ростом городов
Выберите правильный ответ
18 Для прогнозирования экологической ситуации на предприятии необходимо …
А) разрабатывать экологический паспорт
Б) оформлять финансовую документацию
В) проводить экономические митинги
Г) контролировать деятельность рабочих
Выберите не менее двух правильных ответов
19. Экологические права и обязанности граждан регулируются …
А) постановлениями городского собрания
Б) приказами по предприятию
В) законом «Об охране окружающей среды»
Г) Конституцией РФ
Выберите правильный ответ
20. Экологическое образование должны давать…
А) только высшие учебные заведения
Б) все учебные заведения и средства массовой информации
В) только государственные телевизионные каналы
Г) религиозные организации
Выберите не менее двух правильных ответов
21. Дисциплинарная ответственность предполагает …
А) лишение свободы
Б) понижение в должности
В) строгий выговор
Г) уголовное наказание
Выберите правильный ответ
22. Главная цель экологических общественных организаций…
А) объединить усилия на решение экологических проблем
Б) объединить усилия на изучение природного ландшафта
В) повлиять на улучшение демографической ситуации в стране
Г) бороться за сооружение атомных электростанций
Выберите не менее двух правильных ответов
23. Основные жизненно важные потребности человека заключаются в …
А) рекреации
Б) образовании
В) еде
Г) кислороде
Выберите правильный ответ

24. Чтобы предотвратить загрязнение почвы ядохимикатами, уничтожающими вредителей культурных растений, необходимо…
А) наносить ядохимикаты на растения только в виде растворов на керосине
Б) начать производить более сильные ядохимикаты
В) перейти на биологические методы защиты растений
Г) сократить площадь под посевами
Выберите не менее двух правильных ответов
25. Прямое воздействие водных загрязнителей на человека происходит при …
А) купании
Б) употреблении в пищу водных растений
В) употреблении овощей
Г) питьевом использовании воды
Выберите правильный ответ
26. При повышенных концентрациях в атмосфере оксида азота у человека возникает …
А) сердцебиение
Б) учащение пульса
В) понижение температуры
Г) сильный кашель
Выберите не менее двух правильных ответов
27. Воду для питья в домашних условиях необходимо …
А) обработать марганцовкой
Б) отстаивать
В) настоять на травах
Г) кипятить
Выберите правильный ответ
28. Основными путями попадания загрязнений в почву является их поступление с …
А) ветром
Б) животными
В) насекомыми
Г) атмосферными осадками
Выберите не менее двух правильных ответов
29. Воспроизводство леса человеком заключается в …
А) вырубке леса
Б) сукцессии леса
В) посеве семян растений
Г) посадке молодых деревьев
Выберите правильный ответ
30. Основные принципы охраны окружающей среды изложены в …
А) Лесном кодексе
Б) Законе РФ «О земле и недрах»
В) Законе РФ «Об охране окружающей природной среды»
Г) Декларации окружающей среды
Выберите правильный ответ
31. Основным источником загрязнения почвы свинцом по обочинам дорог является…
А) коммунально-бытовое хозяйство
Б) лёгкая промышленность
В) радиоэлектронная промышленность
Г) автомобильный транспорт
Выберите правильный ответ
32. Социальные аспекты взаимодействия человека и среды обитания изучает…

А) социальная экология
Б) экология популяций
В) геоэкология
Г) экология литературы

2 ВАРИАНТ

Выберите не менее двух правильных ответов
1.К одному из направлений экологии относят …
А) плазменную экологию
Б) геоэкологию
В) социальную экологию
Г) экологию радиации
Выберите правильный ответ
2. В состав биосферы входят все …
А) животные
Б) минеральные вещества
В) звёзды
Г) города
Выберите не менее двух правильных ответов
3. К антропогенным изменениям в биосфере относят …
А) возникновение сукцессий
Б) развитие экосистем
В) осушение болот
Г) вырубку лесов
Выберите правильный ответ
4. Узкие улицы и высокие здания городов способствуют …
А) установлению экологического равновесия
Б) выдуванию токсичных веществ из приземного слоя
В) увеличению видового разнообразия флоры и фауны города
Г) задержанию токсичных соединений в приземном слое города
Выберите не менее двух правильных ответов
5. Теоретически сокращение видового разнообразия планеты можно приостановить путём…
А) десятикратного увеличения числа зоопарков
Б) посадки лесозащитных полос в засушливых степях
В) организации новых биосферных заповедников
Г) создания генетических банков исчезающих видов
Выберите правильный ответ
6. К снижению плодородия почвы, вызванным воздействием человека, относят …
А) мелиорацию
Б) рекультивацию
В) эрозию
Г) селекцию
Выберите не менее двух правильных ответов
7. С точки зрения охраны окружающей среды экологически чистым топливом для автотранспорта является …
А) водород
Б) бензин
В) этиловый спирт
Г) мазут

Выберите правильный ответ
8. В мире основная масса используемой человеком пресной воды идёт на…
А) выпечку хлеба
Б) переработку молока
В) орошение сельскохозяйственных земель
Г) бытовые нужды
Выберите правильный ответ
9. Лесные ресурсы относятся к группе _____ ресурсов.
А) химических
Б) биологических
В) невозобновимых
Г) минеральных
Выберите не менее двух правильных ответов
10. Рациональное природопользование должно _____ природные ресурсы.
А) не восстанавливать
Б) увеличивать нагрузку на
В) комплексно использовать
Г) вторично использовать
Выберите правильный ответ
11. При выборе места для рационального размещения предприятий необходимо учитывать…
А) наличие поблизости учреждений культуры
Б) красоту солнечного заката
В) отсутствие привидений на местности
Г) направление распространения выбросов из дымовых труб в атмосфере
Выберите не менее двух правильных ответов
12. Причиной снижения плодородия почвы может быть …
А) засоление
Б) затопление
В) внесение суперфосфата
Г) внесение гумуса
Выберите правильный ответ
13. Важнейшей причиной уменьшения запасов пресных вод является …
А) уменьшение народонаселения
Б) образование новых водоемов
В) установка очистных сооружений
Г) сокращение водоносности рек
Выберите не менее двух правильных ответов
14. В заповедниках охраняются все природные объекты, например …
А) растения и животные
Б) хозяйственные постройки
В) ландшафт
Г) воздушное пространство
Выберите правильный ответ
15. Одним из направлений рационального использования месторождений цветных металлов является…
А) использование дешёвой рабочей силы
Б) получение максимальной прибыли
В) извлечение из руды всех ценных металлов
Г) увеличение объёма добычи руды
Выберите правильный ответ

16. Причиной вымирания диких животных является…
А) засуха и наводнение
Б) разрушение и сокращение их местообитаний
В) извержение вулканов
Г) охота на них
Выберите правильный ответ
17. Анализ химических проб почв, вод и воздуха осуществляют _____ методом.
А) дистанционным
Б) физико-химическим
В) биологическим
Г) биоиндикационным
Выберите не менее двух правильных ответов
18. Основные экологические нормативы следующие …
А) ПДУ – предельно допустимый унос
Б) ПДТ – предельно допустимая технология
В) ПДК – предельно допустимые концентрации
Г) ПДС – предельно допустимые сбросы
Выберите правильный ответ
19. Экологические права и обязанности граждан регулируются …
А) Правовым кодексом РФ
Б) законом «О семье»
В) Уголовным кодексом РФ
Г) Конституцией РФ
Выберите не менее двух правильных ответов
20. Высокая продолжительность жизни людей отмечена в …
А) Франции
Б) Японии
В) Египте
Г) Афганистане
Выберите правильный ответ
21. Ответственность в виде наложения штрафов как на отдельных лиц, так и на предприятия в целом называется…
А) трудовой
Б) общественной
В) уголовной
Г) административной
Выберите не менее двух правильных ответов
22. К мерам материального поощрения природопользования относят …
А) налоговые льготы
Б) увеличение налогов
В) применение поощрительных цен
Г) наложение штрафов
Выберите правильный ответ
23. Совокупность людей, проживающих на какой-то крупной территории, называется ...
А) объектом природопользования
Б) народонаселением
В) новообразованием
Г) агроценозом
Выберите правильный ответ

24. Чтобы предотвратить загрязнение почвы ядохимикатами, уничтожающими вредителей культурных растений, необходимо…
А) перейти на биологические методы защиты растений
Б) начать производить более сильные ядохимикаты
В) сократить площадь под посевами
Г) наносить ядохимикаты на растения только в виде растворов на керосине
Выберите правильный ответ
25. К химическому загрязнению окружающей среды относят загрязнения …
А) органические
Б) бактериологические
В) грибковые
Г) вирусные
Выберите не менее двух правильных ответов
26. К передвижным антропогенным источникам загрязнения атмосферы относят …
А) заводы
Б) предприятия
В) автомобили
Г) самолёты
Выберите правильный ответ
27. Биологическое самоочищение водоёмов обеспечивается…
А) внесением в водоёмы генетически изменённых микроорганизмов
Б) совокупной деятельностью населяющих их живых организмов
В) за счёт жизнедеятельности ряски и кувшинок
Г) путём контролируемого внесения в водоёмы негашеной извести
Выберите не менее двух правильных ответов
28. Современным способом промышленного сельскохозяйственного производства, загрязняющими почву, является …
А) широкомасштабное применение ядохимикатов
Б) применение чрезмерно высоких доз минеральных удобрений
В) рекультивация земель
Г) обильный полив
Выберите правильный ответ
29. Обширные девственные леса ещё сохранились на территории…
А) Аравийского полуострова
Б) Гренландии
В) Сахары
Г) Сибири
Выберите не менее двух правильных ответов
30. Объекты охраны окружающей среды подразделяются на …
А) личные
Б) международные
В) городские
Г) национальные
Выберите правильный ответ
31. Основным источником загрязнения почвы свинцом по обочинам дорог является…
А) автомобильный транспорт
Б) лёгкая промышленность
В) коммунально-бытовое хозяйство
Г) радиоэлектронная промышленность
Выберите правильный ответ

32. Социальные аспекты взаимодействия человека и среды обитания изучает…
А) экология литературы
Б) геоэкология
В) экология популяций
Г) социальная экология

3.Таблица форм тестовых заданий

Всего ТЗ	Из них количество ТЗ в форме			
	закрытых	открытых	на соответствие	на порядок
	шт. %	шт. %	шт. %	шт. %
100%	100%	0	0	0

4. Таблица ответов к тестовым заданиям

Максимальное число баллов за тест - 32, по 1 баллу за задание.

Номер тестового задания	Номер правильного ответа	Номер тестового задания	Номер правильного ответа
1 вариант		2 вариант	
1	в		Б,в
2	В,г		а
3	в		В,г
4	В,г		г
5	г		В,г
6	А,в		в
7	г		А,в
8	г		г
9	А,г		б
10	г		В,г
11	Б,в		г
12	в		А,б
13	Б,в		г
14	а		А,в
15	а		в
16	а		б
17	А,б		б
18	а		В,г
19	В,г		г
20	а		А,б
21	Б,в		г
22	а		А,в
23	В,г		б
24	в		а
25	А,г		а
26	г		В,г
27	Б,г		б
28	г		А,б
29	В,г		г
30	в		Б,г

31	г		а
32	в		г