

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

_____ Василенко В.Н.

« 25 » мая 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ**

Экологический менеджмент

Направление подготовки

20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль) подготовки

Безопасность технологических процессов и производств

Квалификация (степень) выпускника

магистр

Разработчик проф. Пугачева И. Н.

Заведующий кафедрой Технологии органических соединений, переработки полимеров и техносферной безопасности проф. Карманова О.В.

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование компетенций обучающегося в области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности:

- сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: охраны труда; противопожарной профилактики; экологической безопасности; биологической безопасности; обращения с отходами; защиты в чрезвычайных ситуациях).

Дисциплина направлена на решение задач профессиональной деятельности научно-исследовательского типа.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность.

2. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| № п/п | Код компетенции | Формулировка компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|-------|-----------------|--|---|
| 1 | ПКв-3 | Способностью организовывать и проводить мониторинг и экспертизу безопасности объектов техносферы | ИД1 _{ПКв-3} - Анализирует ответные действия по предотвращению или смягчению негативных воздействий от внештатных ситуаций ИД2 _{ПКв-3} - Повышает устойчивость объекта при возникновении внештатных ситуаций за счет периодического пересмотра ответных действий по предотвращению или смягчению негативных воздействий на объект экономики |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения (показатели оценивания) |
|---|--|
| ИД1 _{ПКв-3} - Анализирует ответные действия по предотвращению или смягчению негативных воздействий от внештатных ситуаций | Знает: основные положения по вопросу предотвращения негативных воздействий от внештатных ситуаций |
| | Умеет: прогнозировать последствия от внештатных ситуаций, с точки зрения их негативного воздействия |
| | Владеет: навыками анализа действий по предотвращению негативных воздействий от внештатных ситуаций |
| ИД2 _{ПКв-3} - Повышает устойчивость объекта при возникновении внештатных ситуаций за счет периодического пересмотра ответных действий по предотвращению или смягчению негативных воздействий на объект экономики | Знает: перечень ответных действий по предотвращению негативного воздействия |
| | Умеет: осуществлять анализ ответных действий по предотвращению негативного воздействия |
| | Владеет: навыками организации ответных действий по предотвращению негативных воздействий, с целью повышения устойчивости объекта |

3. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина относится к *обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений* Блока 1 ООП. Дисциплина является дисциплиной по выбору. Изучение дисциплины основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися дисциплин: Мониторинг безопасности.

Дисциплина является предшествующей для Выпускной квалификационной работы.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

| Виды учебной работы | Всего академических часов | 2 семестр |
|---------------------|---------------------------|-----------|
| | | Акад. ч |
| | | |

| | | |
|---|-------------|-------------|
| Общая трудоемкость дисциплины (модуля) | 108 | 108 |
| Контактная работа в т. ч. аудиторные занятия: | 27,5 | 27,5 |
| Лекции | 8 | 8 |
| <i>в том числе в форме практической подготовки</i> | 8 | 8 |
| Практические занятия | 19 | 19 |
| <i>в том числе в форме практической подготовки</i> | 19 | 19 |
| Консультации текущие | 0,4 | 0,4 |
| Вид аттестации (зачет) | 0,1 | 0,1 |
| Самостоятельная работа: | 80,5 | 80,5 |
| Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям (тестирование, кейс-задание, собеседование) | 59,5 | 59,5 |
| Подготовка к защите практических работ (тестирование, решение кейс-задания) | 6 | 6 |
| Оформление отчета по практическим работам | 5 | 5 |
| Реферат | 10 | 10 |

5 Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1 Содержание разделов дисциплины

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Содержание раздела (указываются темы и дидактические единицы) | Трудоемкость раздела, часы |
|-------|--|---|----------------------------|
| 1 | Экологический менеджмент предприятия | Система международных стандартов ISO 14000. Система экологического менеджмента. Оценка исходной экологической ситуации на промышленных предприятиях. Экологическая миссия, политика и цели промышленных предприятий. Планирование деятельности в области экологического менеджмента. Организация и практическая реализация деятельности в области экологического менеджмента. Экологические риски. Сертификация систем экологического менеджмента. | 32,5 |
| 2 | Системы экологического менеджмента предприятия | Положения стандарта ISO 14001 как критерии аудита СЭМ. Система экологического менеджмента. Оценка исходной экологической ситуации на промышленных предприятиях. Критерии аудита, относящиеся к системе экологического менеджмента в целом (последовательное развитие и улучшение СЭМ, взаимосвязь элементов, наличие эффективно действующих обратных связей и др.). Основные и дополнительные критерии аудита для каждого из элементов СЭМ. Основные методы сбора и организации данных, используемые при проведении программ экологического аудита. | 75 |
| | Консультации текущие | | 0,4 |
| | Зачет | | 0,1 |

5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Лекции, час | ПЗ (или С), час | СРО, час |
|-------|--|-------------|-----------------|----------|
| 1. | Экологический менеджмент предприятия | 2 | 5 | 25,5 |
| 2. | Системы экологического менеджмента предприятия | 6 | 14 | 55 |
| | Консультации текущие | | 0,4 | |

| | | |
|--|-------|-----|
| | Зачет | 0,1 |
|--|-------|-----|

5.2.1 Лекции

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Тематика лекционных занятий | Трудоемкость, час |
|-------|--|---|-------------------|
| 1. | Экологический менеджмент предприятия | Система международных стандартов ISO 14000. Система экологического менеджмента. Оценка исходной экологической ситуации на промышленных предприятиях. Экологическая миссия, политика и цели промышленных предприятий. Планирование деятельности в области экологического менеджмента. Организация и практическая реализация деятельности в области экологического менеджмента. Экологические риски. Сертификация систем экологического менеджмента. | 2 |
| 2 | Системы экологического менеджмента предприятия | Положения стандарта ISO 14001 как критерии аудита СЭМ. Система экологического менеджмента. Оценка исходной экологической ситуации на промышленных предприятиях. Критерии аудита, относящиеся к системе экологического менеджмента в целом (последовательное развитие и улучшение СЭМ, взаимосвязь элементов, наличие эффективно действующих обратных связей и др.). Основные и дополнительные критерии аудита для каждого из элементов СЭМ. Основные методы сбора и организации данных, используемые при проведении программ экологического аудита. | 6 |

5.2.2 Практические занятия (семинары)

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Тематика практических занятий (семинаров) | Трудоемкость, час |
|-------|--|---|-------------------|
| 1. | Экологический менеджмент предприятия | Подготовительный этап экологического аудита. Оформление письма-обязательства. | 5 |
| 2. | | Договор на проведение экологического аудита | |
| 3. | Системы экологического менеджмента предприятия | Методы экологического аудита. Анкетирование и интервьюирование. | 14 |
| 4. | | Методы экологического аудита. Разработка аудиторских ситуационных планов. | |
| 5. | | Методы экологического аудита. Использование материальных балансов и экологических расчетов. | |
| 6. | | Стандарты аудиторской отчетности. Аудиторское заключение. | |

5.2.3 Лабораторный практикум

Не предусмотрен

5.2.4 Самостоятельная работа студентов (СРО)

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Вид СРО | Трудоемкость, час |
|-------|--|--|-------------------|
| 1 | Экологический менеджмент предприятия | Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям (тестирование, решение кейс-заданий) | 20,5 |
| | | Подготовка к защите практических работ (тестирование, решение кейс-заданий) | 3 |
| | | Оформление отчета по практическим работам | 2 |
| | | | |
| 2 | Системы экологического менеджмента предприятия | Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям (тестирование, решение кейс-заданий) | 39 |
| | | Подготовка к защите практических работ (тестирование, решение кейс-заданий) | 3 |
| | | | 3 |

| | | |
|--|--|----|
| | Оформление отчета по практическим работам Реферат | 10 |
|--|--|----|

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Для освоения дисциплины обучающихся может использовать:

6.1 Основная литература

1. Л.М. Булгакова, М.В. Енютина, Л.Н. Костылева, Г.В. Кудрина Экологический менеджмент и экологический аудит: теория и практика: учебное пособие [Текст] / Л.М. Булгакова, М.В. Енютина, Л.Н. Костылева, Г.В. Кудрина; Воронеж. гос. ун-т инж. технол. - Воронеж: ВГУИТ, 2015.-184 с.

2. Васина, М.В. Экологический менеджмент и аудит [Текст]: учебное пособие / М.В. Васина, Е.Г. Холкин. – Омск : Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2017. – 128 с. (<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493456>)

3. Дидиков, А.Е. Ролевая игра «Экоаудитор» [Текст] : учебное пособие : / А.Е. Дидиков ; Университет ИТМО. – Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2019. – 102 с. (<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564015>)

6.2 Дополнительная литература

4. Коробко В.И. Экологический менеджмент [Текст] : учебное пособие. - М. : Юнити-Дана, 2015. – 303 с. (http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=118199)

5. Годин А.М. Экологический менеджмент [Текст] : учебное пособие. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. – 88 с. (http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=452542)

6. Гамм Т.А., Шабанова С.В. Экологический менеджмент и аудит [Текст] : учебное пособие. - Оренбург: ОГУ, 2016. – 102 с. (http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=467214)

7. Анисимов, А. В. Экологический менеджмент [Текст] : учебное пособие для студ. вузов, обуч. по направлению подготовки 080200 (гриф УМО) / А. В. Анисимов, Т. Ю. Анопченко, Д. Ю. Савон. - М. : КНОРУС, 2013. - 352 с.

6.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

1. Экологический менеджмент [Электронный ресурс] : методические указания к самостоятельной работе для магистров, обучающихся по направлению 20.04.01 - "Техносферная безопасность" / М. В. Енютина; ВГУИТ, Кафедра инженерной экологии. - Воронеж : ВГУИТ, 2015. - 23 с. (<http://biblos.vsuet.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/2468>)

Булгакова Л.М., Енютина М.В., Костылева Л.Н., Кудрина Г.В. Экологический менеджмент и экологический аудит: теория и практика: учебное пособие. - Воронеж: ВГУИТ, 2013.-184 с. (<http://biblos.vsuet.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/1036>)

ГОСТ Р ИСО 14001-2007 «Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению».

ГОСТ Р ИСО 14004-2007 «Системы экологического менеджмента. Руководящие указания по принципам, системам и методам обеспечения функционирования».

ГОСТ Р ИСО 14015-2007 «Экологический менеджмент – Экологическая оценка участков и организаций»

ГОСТ Р ИСО 14031-2001 «Экологический менеджмент – Оценивание экологической эффективности – Руководящие указания»

ГОСТ Р ИСО 14040-2010 «Экологический менеджмент – Оценка жизненного цикла – Принципы и структура»

ГОСТ Р ИСО 19011-2003 Руководящие указания по аудиту систем менеджмента качества и/или систем экологического менеджмента»

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

| Наименование ресурса сети «Интернет» | Электронный адрес ресурса |
|---|---|
| «Российское образование» - федеральный портал | https://www.edu.ru/ |
| Научная электронная библиотека | https://elibrary.ru/defaultx.asp |
| Национальная исследовательская компьютерная сеть России | https://niks.su/ |
| Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» | http://window.edu.ru/ |
| Электронная библиотека ВГУИТ | http://biblos.vsu.ru/megapro/web |
| Сайт Министерства науки и высшего образования РФ | https://minobrnauki.gov.ru/ |
| Портал открытого on-line образования | https://npoed.ru/ |
| Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «ВГУИТ» | https://education.vsu.ru/ |

6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При изучении дисциплины используется программное обеспечение и информационные справочные системы: ЭИОС университета, в том числе на базе программной платформы «Среда электронного обучения ЗКЛ» <https://education.vsu.ru/>,

автоматизированная информационная база «Интернет-тренажеры»

<https://training.i-exam.ru/>,

образовательная платформа «Лифт в будущее» <https://lift-bf.ru/courses>.

При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение - ОС Windows, ОС ALT Linux.

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Необходимый для реализации образовательной программы перечень материально-технического обеспечения включает: - лекционные аудитории (оборудованные видеопроjectionным оборудованием для презентаций; средствами звуковоспроизведения; экраном; имеющие выход в Интернет); - помещения для проведения семинарских, лабораторных и практических занятий (оборудованные учебной мебелью); - библиотеку (имеющую рабочие места для студентов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и Интернет); - компьютерные классы. Обеспеченность процесса обучения техническими средствами полностью соответствует требованиям ФГОС по направлению подготовки. Материально-техническая база приведена в лицензионных формах и расположена во внутренней сети по адресу <http://education.vsu.ru>.

| Наименование помещений | Адрес |
|---|--|
| № 24. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных и практических занятий, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных | 394029, Воронежская область, г. Воронеж, Левобережный район, |

| | |
|--|--|
| <p>консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (для всех направлений и специальностей). Моноблок Гравитон, компьютер (12 шт.), сетевой фильтр 9 (круг.) (3 шт.), сетевой фильтр (10 шт.), сетевой фильтр CVEN Optima Base 1,8 м (25 шт.), огнетушитель, проектор BenQ MS5524, щит силовой. Комплекты мебели для учебного процесса. Microsoft Windows 10 [Microsoft WINHOME 10 Russian Academic OPL 1 License NoLevel # 69609922 от 30.03.2018 г.], Adobe Reader XI [(бесплатное ПО) https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html], КОМПАС 3D LT v 12 [(бесплатное ПО) http://zoomex.net/ofis/project/2767-kompas-3d.html], T-FLEX CAD 3D [Университетская Договор № 74-В-ТСН-3-2018 с ЗАО "ТОП СИСТЕМЫ" от 07.05.2018 г. Лицензионное соглашение № А00007197 от 22.05.2018 г.], NanoCAD 5.1 [Лицензионный номер: NC50B-6D1FABF467CF-150394, бессрочная лицензия], Компас 3D V21 [Лицензионное соглашение с ЗАО "Аскон" № КАД-16-1380].</p> | <p>Ленинский проспект, 14</p> |
| <p>№ 33. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных и практических занятий, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (для всех направлений и специальностей). Потолочное крепление Screen Media PRB-2L, настенный экран Screen Media Goldview, мультимедийный проектор BenQ MP515, системный фильтр SVEN, компьютер. Комплекты мебели для учебного процесса. Microsoft Office Professional Plus 2007 [Microsoft Open License Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 http://eopen.microsoft.com], Adobe Reader XI [(бесплатное ПО) https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html]</p> | <p>394029, Воронежская область, г. Воронеж, Левобережный район, Ленинский проспект, 14</p> |
| <p>№ 35. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных и практических занятий, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (для всех направлений и специальностей). Компьютер (Corei5–2300) (10 шт.) с доступом к сети интернет, коммутатор, проектор Acer. Комплекты мебели для учебного процесса. Microsoft Windows 7 [Microsoft Open License Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level#47881748 от 24.12.2010г. http://eopen.microsoft.com], Adobe Reader XI [(бесплатное ПО) https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html], КОМПАС 3D LT v 12 [(бесплатное ПО) http://zoomex.net/ofis/project/2767-kompas-3d.html], НДС-эколог [Договор ООО "Фирма интеграл" №Ф-1168/2017 от 27 сентября 2017 г.], УПРЗА "ЭКО центр" [(бесплатное ПО) http://eco-s.ru/products, бессрочная лицензия], Модуль природопользователя [(бесплатное ПО) http://rpn.gov.ru/node/5523, бессрочная лицензия], ELCUT 6.2 [Договор № ТРУБ 27/01/17 с ООО "ВСГРУПП" от 15.02.2017 г.]</p> | <p>394029, Воронежская область, г. Воронеж, Левобережный район, Ленинский проспект, 14</p> |
| <p>№ 30. Помещение (Учебная аудитория) для самостоятельной работы обучающихся. Компьютер (АТХ 500W), компьютер (Intel Core 2Duo-2.8), копир Sharp AR-5415, ноутбук AserAspire WXCI, огнетушитель, принтер Canon LBR-2900, принтер HP DeskJetD6943, сканер AWS Scar 2 Web. Комплекты мебели для учебного процесса. Microsoft Windows 7 [Microsoft Open License Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level#47881748 от 24.12.2010г. http://eopen.microsoft.com], Microsoft Office Professional Plus 2007 [Microsoft Open License Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 http://eopen.microsoft.com], Adobe Reader XI [(бесплатное ПО) https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html]</p> | <p>394029, Воронежская область, г. Воронеж, Левобережный район, Ленинский проспект, 14</p> |
| <p>№ Студенческий читальный зал. Моноблок Lenovo (16 шт.). Комплекты мебели для учебного процесса. Microsoft Windows 8.1 [Microsoft Open License Microsoft Windows Professional 8 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level#61280574 от 06.12.2012 г. http://eopen.microsoft.com] бессрочно, Microsoft Office Professional Plus 2010 [Microsoft Open License Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level #48516271 от 17.05.2011 г. http://eopen.microsoft.com] бессрочно, Adobe Reader XI [(бесплатное ПО) https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html] бессрочно</p> | <p>394036, Воронежская область, г. Воронеж, Центральный район, проспект Революции, 19</p> |

8 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные материалы (ОМ) для дисциплины (модуля) включают в себя:

- перечень компетенций с указанием индикаторов достижения компетенций, этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

Оценочные материалы формируются в соответствии с П ВГУИТ «Положение об оценочных материалах».

ПРИЛОЖЕНИЕ
к рабочей программе дисциплины
«Экологический менеджмент»

1. Организационно-методические данные дисциплины для очно-заочной или заочной форм обучения

1.1 Объемы различных форм учебной работы и виды контроля в соответствии с учебным планом

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных единиц

| Виды учебной работы | Всего академических часов | Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч |
|---|---------------------------|--|
| | | 4 семестр |
| Общая трудоемкость дисциплины (модуля) | 108 | 108 |
| Контактная работа в т. ч. аудиторные занятия: | 15,8 | 15,8 |
| Лекции | 6 | 6 |
| <i>в том числе в форме практической подготовки</i> | 6 | 6 |
| Практические занятия | 8 | 8 |
| <i>в том числе в форме практической подготовки</i> | 8 | 8 |
| Консультации текущие | 0,9 | 0,9 |
| Вид аттестации (зачет) | 0,1 | 0,1 |
| Рецензирование контрольных работ обучающихся-заочников | 0,8 | 0,8 |
| Самостоятельная работа: | 88,3 | 88,3 |
| Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям | 75,8 | 75,8 |
| Оформление отчета по практическим работам | 4,5 | 4,5 |
| Контрольная работа | 8 | 8 |
| Подготовка к зачету (контроль) | 3,9 | 3,9 |

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

«Экологический менеджмент»

Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:

| № п/п | Код компетенции | Формулировка компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|-------|-----------------|--|---|
| 1 | ПКв-3 | Способен организовывать и проводить мониторинг и экспертизу безопасности объектов техносферы | ИД1 _{ПКв-3} - Анализирует ответные действия по предотвращению или смягчению негативных воздействий от внештатных ситуаций ИД2 _{ПКв-3} - Повышает устойчивость объекта при возникновении внештатных ситуаций за счет периодического пересмотра ответных действий по предотвращению или смягчению негативных воздействий на объект экономики |

Содержание разделов дисциплины:

Система международных стандартов ISO 14000. Система экологического менеджмента. Оценка исходной экологической ситуации на промышленных предприятиях. Экспертиза безопасности объектов техносферы. Экологическая политика и цели промышленных предприятий. Планирование деятельности в области экологического менеджмента. Организация и практическая реализация деятельности в области экологического менеджмента. Экологические риски. Сертификация систем экологического менеджмента. Положения стандарта ISO 14001 как критерии аудита СЭМ. Система экологического менеджмента. Оценка исходной экологической ситуации на промышленных предприятиях. Критерии аудита, относящиеся к системе экологического менеджмента в целом (последовательное развитие и улучшение СЭМ, взаимосвязь элементов, наличие эффективно действующих обратных связей и др.). Основные и дополнительные критерии аудита для каждого из элементов СЭМ. Основные методы сбора и организации данных, используемые при проведении программ экологического аудита.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по дисциплине

Экологический менеджмент

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

| № п/п | Код компетенции | Формулировка компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|-------|-----------------|--|---|
| 1 | ПКв-3 | Способностью организовывать и проводить мониторинг и экспертизу безопасности объектов техносферы | ИД1 _{ПКв-3} - Анализирует ответные действия по предотвращению или смягчению негативных воздействий от внештатных ситуаций |
| | | | ИД2 _{ПКв-3} - Повышает устойчивость объекта при возникновении внештатных ситуаций за счет периодического пересмотра ответных действий по предотвращению или смягчению негативных воздействий на объект экономики |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения (показатели оценивания) |
|---|--|
| ИД1 _{ПКв-3} - Анализирует ответные действия по предотвращению или смягчению негативных воздействий от внештатных ситуаций | Знает: основные положения по вопросу предотвращения негативных воздействий от внештатных ситуаций |
| | Умеет: прогнозировать последствия от внештатных ситуаций, с точки зрения их негативного воздействия |
| | Владеет: навыками анализа действий по предотвращению негативных воздействий от внештатных ситуаций |
| ИД2 _{ПКв-3} - Повышает устойчивость объекта при возникновении внештатных ситуаций за счет периодического пересмотра ответных действий по предотвращению или смягчению негативных воздействий на объект экономики | Знает: перечень ответных действий по предотвращению негативного воздействия |
| | Умеет: осуществлять анализ ответных действий по предотвращению негативного воздействия |
| | Владеет: навыками организации ответных действий по предотвращению негативных воздействий, с целью повышения устойчивости объекта |

2 Паспорт фонда оценочных материалов по дисциплине

| № п/п | Контролируемые модули/разделы/темы дисциплины | Индекс контролируемой компетенции (или ее части) | Оценочные средства | | Технология оценки (способ контроля) |
|-------|--|--|----------------------------------|------------|---|
| | | | наименование | №№ заданий | |
| 1. | Экологический менеджмент предприятия | ПКв-3 | Банк тестовых заданий | 1-15 | Бланочное или компьютерное тестирование |
| | | | Кейс-задания | 43-44 | Проверка преподавателем |
| | | | Собеседование (вопросы к зачету) | 48-55 | Контроль преподавателем |
| 2 | Системы экологического менеджмента предприятия | ПКв-3 | Банк тестовых заданий | 16-25 | Бланочное или компьютерное тестирование |
| | | | Кейс-задания | 45-47 | Проверка преподавателем |
| | | | Собеседование (вопросы к зачету) | 56-60 | Контроль преподавателем |
| | | | Реферат | 26-42 | Защита реферата |

3 Оценочные материалы для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине проводится в форме промежуточного тестирования, решения кейс-заданий, выполнения реферата, собеседования на практических работах и зачете.

Каждый билет включает 3 контрольных задания:

- 1 – контрольный вопрос (собеседование) на проверку знаний;
- 1 – контрольный вопрос (собеседование) на проверку умений;
- 1 – контрольное задание (кейс-задача) на проверку навыков.

3.1 Тесты (защита практических работ)

3.1.1 ПКв-3 (Способностью организовывать и проводить мониторинг и экспертизу безопасности объектов техносферы)

| № задания | Тест (тестовое задание) |
|-----------|---|
| | Выбрать один ответ |
| 1 | Экологическая политика, планирование, внедрение и функционирование, контроль и анализ со стороны руководства – это а) уровни управления б) элементы экологического менеджмента в) виды деятельности в менеджменте г) методы экологического менеджмента д) этапы регулирования природопользования |
| 2 | Деятельность по нахождению наиболее оптимальных способов достижения экологических целей и принятие управленческого решения в сфере экологии - это а) природопользование б) экологический маркетинг в) экологический аудит г) экологическое страхование д) экологический менеджмент |
| 3 | В системе экологического менеджмента осуществляется принцип а) Немедленного декларирования полного соответствия деятельности всем внешним нормам и условиям б) Стремления соответствовать и поэтапного приближения к лучшим показателям в) Максимальной экологической эффективности производства |
| 4 | Деятельность по нахождению наиболее оптимальных способов достижения экологических целей и принятие управленческого решения в сфере экологии - это а) природопользование б) экологический маркетинг в) экологический аудит г) экологическое страхование д) экологический менеджмент |
| 5 | Среди основных принципов, обязательств и намерений в экологической политике зарубежных компаний чаще всего используется а) минимизация отрицательного воздействия на окружающую среду б) эффективное управление экологическими рисками в) стремление к экологическому лидерству г) осуществление инициативной экологической деятельности |
| 6 | Действие, предпринятое для устранения обнаруженного несоответствия называется а) коррекция б) корректирующее действие в) предупреждающее действие |
| 7 | Действие, предпринятое для устранения причины обнаруженного несоответствия или другой нежелательной ситуации называется а) коррекция б) корректирующее действие в) предупреждающее действие |
| 8 | Действие, предпринятое для устранения причины потенциального несоответствия или другой потенциально нежелательной ситуации называется а) коррекция б) корректирующее действие в) предупреждающее действие |
| 9 | Элемент деятельности организации, ее продукции или услуг, который может взаимодействовать с окружающей средой – это а) экологический аспект б) экологическая цель в) экологическая политика г) экологическая задача |
| 10 | Детализированное требование к результативности, применимое к организации или ее частям, |

| | |
|----|---|
| | <p>вытекающее из экологических целей, которое следует установить и выполнить для достижения этих целей – это</p> <p>а) экологический аспект б) экологическая политика в) экологическая результативность г) экологическая задача</p> |
| 11 | <p>Целью экологического аудита является:</p> <p>а) Обеспечение экологической безопасности и устойчивого развития. б) Обеспечение экологической безопасности, устойчивого развития, охраны окружающей среды, рационального использования природного сырья при осуществлении хозяйственной деятельности. в) Обеспечение соблюдения законодательства об охране окружающей природной среды в процессе хозяйственной и иной деятельности.</p> |
| 12 | <p>При внедрении системы экологического менеджмента первым разрабатывается и утверждается документ</p> <p>а) Экологическая политика б) Экологические аспекты в) Экологические цели г) Экологические программы</p> |
| 13 | <p>Если объектом экологического риска являются материальные ресурсы, такой экологический риск (ЭР) относится к</p> <p>а) индивидуальному виду ЭР б) техническому виду ЭР в) экологическому виду ЭР г) социальному виду ЭР д) экономическому виду ЭР</p> |
| 14 | <p>Если объектом экологического риска является непосредственно человек, такой экологический риск (ЭР) относится к</p> <p>а) индивидуальному виду ЭР б) техническому виду ЭР в) экологическому виду ЭР г) социальному виду ЭР д) экономическому виду ЭР</p> |
| 15 | <p>Элемент деятельности организации, ее продукции или услуг, который может взаимодействовать с окружающей средой – это</p> <p>а) экологический аспект б) экологическая цель в) экологическая политика г) экологическая задача</p> |
| | Выбрать несколько ответов |
| 16 | <p>Экологический менеджмент включает в себя</p> <p>а) продвижение экологического товара на рынок б) создание экологического товара в) место продажи экологического товара г) цену экологического товара д) разработку и принятие управленческих решений в экологической сфере</p> |
| 17 | <p>В модель системы экологического менеджмента включены элементы</p> <p>а) экологическая политика б) планирование в) регламент выполнения процесса управления г) социальные ресурсы</p> |
| 18 | <p>К классификационному признаку «содержание» выявленного несоответствия относятся типы несоответствий</p> <p>а) техническое б) экономическое в) социально-психологическое г) простое д) значительное</p> |
| 19 | <p>К классификационному признаку «степень сложности устранения» выявленного несоответствия относятся типы несоответствий</p> <p>а) простое б) сложное</p> |

| | |
|----|---|
| | в) значительное г) незначительное |
| 20 | К классификационному признаку «область выявления» выявленного несоответствия относятся типы несоответствий а) в деятельности б) в продукции в) существующее г) потенциальное |
| 21 | Укажите, какие величины необходимы для расчета экономического ущерба от загрязнения окружающей среды: а) фактическую массу загрязняющего вещества б) показатель относительной опасности загрязняющего вещества в) предельно-допустимая концентрация г) плотность загрязняющего вещества |
| 22 | Экономический механизм управления природоохранной деятельностью включает в себя а) установление лимитов на выбросы и сбросы загрязняющих веществ б) страхование гражданской ответственности владельцев автотранспорта в) экономическую оценку природных объектов и ресурсов г) установление гражданской ответственности |
| 23 | Принципы, характеризующие экологическую экспертизу и закрепленные в действующем законодательстве а) приоритета охраны окружающей среды б) обязательности в) научной обоснованности г) управления качеством природной среды |
| 24 | Экологические задачи должны а) быть измеримыми б) описывать результаты в) описывать действия г) предусматривать примерные сроки выполнения |
| 25 | В модель системы экологического менеджмента включены элементы а) экологическая политика б) планирование в) регламент выполнения процесса управления г) социальные ресурсы |

3.2 Реферат

3.2.1 ПКв-3 (Способностью организовывать и проводить мониторинг и экспертизу безопасности объектов техносферы)

| № темы | Тематика рефератов |
|--------|--|
| 26 | Экологический менеджмент как стандартизированная система управления охраной окружающей среды на предприятии. |
| 27 | Этапы развития системы международных стандартов по управлению охраной окружающей среды. |
| 28 | Предпосылки и перспективы развития экологического менеджмента в России. |
| 29 | Нормативно-правовые основы экологического менеджмента. |
| 30 | Идентификация экологических аспектов деятельности предприятия. |
| 31 | Разработка целевых и плановых экологических показателей на предприятии. |
| 32 | Программы управления охраной окружающей среды. |
| 33 | Внедрение и функционирование системы экологического менеджмента. |
| 34 | Формирование организационной структуры в системах управления охраной окружающей среды |
| 35 | Кадровое обеспечение системы экологического менеджмента. |
| 36 | Внешние связи предприятий в области охраны окружающей среды |
| 37 | Корректирующие действия в системе экологического менеджмента. |
| 38 | Организация экологического мониторинга, учета и отчетности по охране окружающей среды. |
| 39 | Управление рисками и подготовленность предприятий к аварийным ситуациям. |
| 40 | Оценка экологического риска. |
| 41 | Экологическая сертификация и экологическая маркировка. |
| 42 | Сертификация систем управления охраной окружающей среды. |

3.3 Кейс- задания (защита практических работ, зачет)

3.3.1 ПКв-3 (Способностью организовывать и проводить мониторинг и экспертизу безопасности объектов техносферы)

Задание: Дать развернутые ответы на следующие ситуационные задания

| Номер вопроса | Текст задания |
|---------------|---|
| 43 | <p>Задание: Провести первоначальную оценку деятельности предприятия в области охраны окружающей среды любого промышленного предприятия.</p> <p>Провести оценку по следующим пунктам:</p> <ul style="list-style-type: none">- цель обследования;- проверенные подразделения;- проверяемые элементы;- сотрудники, с которыми осуществлялось обследование- проверенные документы;- наблюдения и замечания;- предложения по совершенствованию. |
| 44 | <p>Задание: Составьте программу управления охраной окружающей среды на промышленном предприятии.</p> <p>В программе необходимо отразить следующую информацию:</p> <ul style="list-style-type: none">- экологический аспект;- целевой показатель (цель);- плановый показатель (задача);- мероприятия;- ответственные;- сроки исполнения. |
| 45 | <p>Задание: Определение экологических аспектов и значимости воздействия на окружающую среду промышленного предприятия</p> <p>Необходимо указать:</p> <ul style="list-style-type: none">- наименование предприятия;- вид деятельности предприятия;- экологические аспекты производства (указать к какому виду деятельности какой экологический аспект относится);- определить воздействие экологических аспектов на окружающую среду- провести оценку значимости экологических аспектов на окружающую среду. |
| 46 | <p>Задание: Составить экологическую политику промышленного предприятия.</p> <p>Необходимо указать:</p> <ul style="list-style-type: none">- наименование предприятия- руководство предприятия- главная цель экологической политики предприятия- сформулировать принципы экологической политики предприятия- сформулировать обязанности руководства и персонала |
| 47 | <p>Задание: Разработать программу достижения экологических показателей на промышленном предприятии.</p> <p>Необходимо указать:</p> <ul style="list-style-type: none">- установить целевые и плановые экологические показатели;- определить сроки в которые они должны быть достигнуты;- выявить средства с помощью которых они должны быть достигнуты;- указать ответственность за достижение установленных показателей для каждого подразделения предприятия. |

3.4 Собеседование (вопросы к зачету)

3.4.1 ПКв-3 (Способностью организовывать и проводить мониторинг и экспертизу безопасности объектов техносферы)

Перечень примерных вопросов

| Номер вопроса | Текст вопроса |
|---------------|---------------|
|---------------|---------------|

| | |
|----|--|
| 48 | Определение экологического менеджмента. Взаимосвязь технических, экономических, социальных и культурных аспектов в экологическом менеджменте. |
| 49 | Отличия экологического менеджмента от традиционных подходов к управлению природоохранной деятельностью в Российской Федерации. |
| 50 | Опишите при помощи краткого изложения основных принципов и стратегий устойчивого развития, каким образом устойчивое развитие отражено в концепции безотходного производства и в соответствующем законодательстве |
| 51 | Отличия экологического менеджмента от традиционных подходов к управлению природоохранной деятельностью в Российской Федерации. |
| 52 | Обобщенная модель системы экологического менеджмента. |
| 53 | Основные элементы СЭМ. Прямые и обратные взаимосвязи между элементами системы экологического менеджмента |
| 54 | Понятия экологической политики и экологических целей предприятия |
| 55 | Экологический контроль |
| 56 | Внутренние и внешние показатели (индикаторы) эффективности деятельности в системы экологического менеджмента |
| 57 | Обоснование экологических задач и планирование деятельности в системе экологического менеджмента |
| 58 | Планирование мероприятий и действий по предотвращению воздействия на окружающую среду |
| 59 | Инициативная экологическая отчетность предприятий |
| 60 | Экологическое аудирование: основные понятия и определения. |

**4. Методические материалы,
определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта
деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

Процедуры оценивания в ходе изучения дисциплины знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, регламентируются положениями:

- П ВГУИТ 2.4.03 Положение о курсовых, экзаменах и зачетах;
- П ВГУИТ 4.1.02 Положение о рейтинговой оценке текущей успеваемости.

Оценка по дисциплине выставляется в зачетную ведомость по результатам работы в семестре после выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных рабочей программой дисциплины, и определяется как среднее арифметическое из всех оценок в течение периода изучения дисциплины.

5. Матрица соответствия результатов обучения, показателей, критерием и шкал оценки

| Результаты обучения по этапам формирования компетенций | Предмет оценки (продукт или процесс) | Показатель оценивания | Критерии оценивания сформированности компетенций | Шкала оценивания | |
|--|---|--|--|--------------------------------|-------------------------------|
| | | | | Академическая оценка или баллы | Уровень освоения компетенции |
| ПКв-3 (Способностью организовывать и проводить мониторинг и экспертизу безопасности объектов техносферы) | | | | | |
| Знать: основные положения по вопросу предотвращения негативных воздействий от внештатных ситуаций, перечень ответных действий по предотвращению негативного воздействия | Собеседование (зачет) | Уровень владения материалом | Студент демонстрирует владение информацией на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, в полном объеме. Ответил на поставленные вопросы. | Зачтено | Освоена (повышенный, базовый) |
| | | | Студент не демонстрирует владение информацией на темы, связанные с изучаемой дисциплиной. Не ответил на поставленные вопросы. | Не зачтено | Не освоена (недостаточный) |
| Уметь: прогнозировать последствия от внештатных ситуаций, с точки зрения их негативного воздействия, осуществлять анализ ответных действий по предотвращению негативного воздействия | Тестирование (защита практических работ) | Самостоятельно прогнозировать последствия от внештатных ситуаций, с точки зрения их негативного воздействия, осуществлять анализ ответных действий по предотвращению негативного воздействия | Обучающийся качественно выполнил задание практической работы. Оформил отчет в соответствии с методическими указаниями. Ответил на 60 % и более контрольных вопросов. | Зачтено | Освоена (повышенный, базовый) |
| | | | Обучающийся не выполнил задание практической работы. Не оформил отчет в соответствии с методическими указаниями. Ответил менее чем на 60 % контрольных вопросов. | Не зачтено | Не освоена (недостаточный) |
| Владеть: навыками анализа действий по предотвращению негативных воздействий от внештатных ситуаций, навыками организации ответных действий по предотвращению негативных воздействий, с целью повышения устойчивости объекта | Кейс-задание (защита практических работ, зачет) | Результат решения кейс-задание | Студент грамотно разобрался в ситуации, предложил правильное решение сложившейся ситуации | Зачтено | Освоена (повышенный, базовый) |
| | | | Обучающийся не разобрался в ситуации, не указал решение сложившейся ситуации | Не зачтено | Не освоена (недостаточный) |
| | Реферат | Материалы реферата защита | обучающийся разобрался в поставленной задаче и полностью раскрыл предложенную тему, представил работу в объеме не менее 30 стр. формата А4, замечаний по тексту и оформлению работы нет, грамотно защитил работу | Зачтено | Освоена (повышенный, базовый) |
| | | | обучающийся не разобрался в поставленной задаче, не раскрыл предложенную тему, представил работу в объеме менее 30 стр. формата А4. Имеются значительные замечания по тексту и оформлению работы, при защите | Не зачтено | Не освоена (недостаточный) |

| | | | | | |
|--|--|--|---------------------------|--|--|
| | | | допустил несколько ошибок | | |
|--|--|--|---------------------------|--|--|