

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Экологическая безопасность»

Цель преподавания дисциплины.

Получения студентами знаний и формирование навыков в области методических принципов и способов решения задач контроля, прогнозирования и предотвращения экологической опасности, защиты населения, объектов техносферы и природной среды от антропогенного негативного воздействия.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение системы нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды;
- обучение порядку проведения государственной экологической экспертизы;
- формирование навыков по нормированию уровней допустимого негативного воздействия на окружающую среду;
- получение опыта документального сопровождения деятельности по соблюдению или достижению нормативов допустимого негативного воздействия на окружающую среду;
- обучение порядку организации и осуществления производственного экологического контроля;
- изучение экономических механизмов обеспечения рационального природопользования и охраны окружающей природной среды.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

- способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду (ПК-14);
- способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации (ПК-15);
- способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач (ПК-22).

Разделы дисциплины:

- экологическое обоснование принципов рационального природопользования;
- нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду;
- производственный экологический контроль;
- обращение с отходами производства и потребления на предприятии;
- экологическая экспертиза;
- экономические механизмы обеспечения рационального природопользования и охраны окружающей природной среды.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета
механико-технологического
(наименование ф-та полностью)

 И.П. Емельянов
(подпись, инициалы, фамилия)

« 31 » 08 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Экологическая безопасность
(наименование дисциплины)

направление подготовки (специальность) 20.03.01
(шифр согласно ФГОС)

Техносферная безопасность
и наименование направления подготовки (специальности)

Безопасность жизнедеятельности в техносфере
наименование профиля, специализации или магистерской программы

форма обучения очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Курск – 2016

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность и на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденного Ученым советом университета протокол №11 «27» июня 2016 г.

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к применению в учебном процессе для обучения студентов по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность на заседании кафедры охраны труда и окружающей среды «30» августа 2016 г., протокол № 1.

наименование кафедры, дата, и номер протокола


Зав. кафедрой



В.В. Юшин


Разработчик программы

к.т.н., доцент

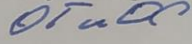

(ученая степень и ученое звание, ФИО)

В.В. Юшин

Директор научной библиотеки



В.Г. Макаровская

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета, протокол № 11 «27» 06 2016 г. на заседании кафедры 

№1 от 31.08.2017
(наименование кафедры, дата и номер протокола)

Зав. кафедрой



Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета, протокол № 11 «14» 06 2016 г. на заседании кафедры

ОТ и ОС №1 от 30.08.18

(наименование кафедры, дата и номер протокола)

Зав. кафедрой

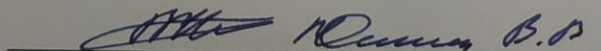


Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета, протокол № 11 «27» 06 2016 г. на заседании кафедры

ОТ и ОС от 28.08.19 №1

(наименование кафедры, дата и номер протокола)

Зав. кафедрой



Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол № 5 «30» 01 2017 г. на заседании кафедры ОТ и ОС от 31.08.17 №1
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой  Русаков В.В.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «26» 03 2018 г. на заседании кафедры ОТ и ОС от 30.08.18 №1
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой  Русаков В.В.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол № 7 «19» 03 2019 г. на заседании кафедры ОТ и ОС от 30.08.2019 №1
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой  Русаков В.В.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол № 7 «25» 02 2020 г. на заседании кафедры ОТ и ОС от 30.08.2020 №1
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой  Русаков В.В.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой

1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Цель дисциплины

Получении студентами знаний и формирование навыков в области методических принципов и способов решения задач контроля, прогнозирования и предотвращения экологической опасности, защиты населения, объектов техносферы и природной среды от антропогенного негативного воздействия.

1.2 Задачи дисциплины

Основными обобщенными задачами дисциплины являются:

- изучение системы нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды;
- обучение порядку проведения государственной экологической экспертизы;
- формирование навыков по нормированию уровней допустимого негативного воздействия на окружающую среду;
- получение опыта документального сопровождения деятельности по соблюдению или достижению нормативов допустимого негативного воздействия на окружающую среду;
- обучение порядку организации и осуществления производственного экологического контроля;
- изучение экономических механизмов обеспечения рационального природопользования и охраны окружающей природной среды.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Обучающиеся должны **знать**:

- экологическое законодательство Российской Федерации, основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды;
- порядок проведения инвентаризации выбросов и сбросов в окружающую среду, а также отходов производства и потребления;
- порядок составления документации по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности;
- порядок проведения производственного экологического контроля в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды;
- порядок проведения мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий;
- порядок расчета платы за негативное воздействие организации на окружающую среду.

уметь:

- производить инвентаризацию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и их источников, отходов производства и потребления и объектов их размещения в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды;
- составлять экологическую отчетность по установленной форме;
- взаимодействовать с уполномоченными органами исполнительной власти в субъектах Российской Федерации по разработке экологической документации;
- определять и анализировать основные загрязнения окружающей среды, превышающие нормативные значения в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по охране окружающей среды;
- документировать информацию о результатах производственного экологического контроля;
- рассчитывать плату за негативное воздействие организации на окружающую среду.

владеть:

- методами инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, отходов производства и потребления и объектов их размещения;
- навыками формирования экологической документации по обеспечению экологической безопасности с учетом специфики работы организации;
- навыками подготовки экологической документации и отчетности по результатам производственного экологического контроля, данным экологического мониторинга;
- методами расчет платы за негативное воздействие организации на окружающую среду.

У обучающихся формируются следующие компетенции:

- способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду (ПК-14);
- способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации (ПК-15);
- способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач (ПК-22).

2 Указание места дисциплины в структуре образовательной программы

«Экологическая безопасность» представляет дисциплину с индексом Б1.В.19 вариативной части учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, изучаемую на 4 курсе в 7 семестре.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества

академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 2 зачетных единицы (з.е.), 72 часа.

Таблица 3 - Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	36
в том числе:	
лекции	18
лабораторные занятия	0
практические занятия	18
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	35,9
Контроль (подготовка к экзамену)	0
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	0,1
в том числе:	
зачет	0,1
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	не предусмотрен

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

4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	Экологическое обоснование принципов рационального природопользования	<p>Рациональное природопользование как основа экологической безопасности государства. Объекты экологической безопасности. Обеспечение экологической безопасности региона. Основы управления экологической безопасностью.</p> <p>Стратегия экологической безопасности РФ на период до 2025 года. Текущее состояние экологической безопасности. Механизмы реализации государственной политики в сфере обеспечения экологической безопасности. Направления в решении основных задач в области обеспечения экологической безопасности.</p> <p>Законодательство РФ в области экологической безопасности, основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды.</p>

2	Нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду	<p>Категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.</p> <p>Инвентаризации выбросов и сбросов в окружающую среду, а также отходов производства и потребления. Предельно-допустимые выбросы, предельно-допустимые сбросы, нормативы образования отходов лимитов на их размещение, нормативы допустимых физических воздействий на окружающую среду.</p> <p>Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий.</p> <p>Оформление разрешительной, статистической, отчетной и иной экологической документации на предприятии.</p>
3	Производственный экологический контроль	<p>Порядок проведения производственного экологического контроля в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды.</p> <p>Подготовка экологической документации и отчетности по результатам производственного экологического контроля. Программа производственного экологического контроля. Отчет об организации и о результатах осуществления ПЭК</p>
4	Обращение с отходами производства и потребления на предприятии	<p>Классы опасности отходов. Отнесение отходов к классам опасности для ОПС. Паспортизация отходов I - IV класса опасности. Федеральный классификационный каталог отходов. Государственный реестр объектов размещения отходов. Банк данных об отходах и о технологиях утилизации и обезвреживания отходов различных видов. Учет и отчетность в области обращения с отходами. Лицензирование деятельности в области обращения с отходами производства и потребления.</p>
5	Экологическая экспертиза	<p>Система экологических экспертиз. Объекты, принципы и порядок проведения экологической экспертизы. Государственная экологическая экспертиза. Роль общественности в экологических экспертизах.</p>
6	Экономические механизмы обеспечения рационального природопользования и охраны окружающей природной среды	<p>Структура экономических инструментов охраны окружающей природной среды. Содержание и сущность системы ресурсных платежей.</p> <p>Плата за негативное воздействие на окружающую среду. Система экологических налогов. Финансирование природоохранной деятельности. Планирование обеспечения экологической безопасности, охраны окружающей природной среды и природопользования. Экологический сбор.</p>

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек., час	№ лаб.	№ пр.			
1.	Экологическое обоснование принципов рационального природопользования	3			У-1, 3, 5	2 Т, С	ПК-14, ПК-15

2.	Нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду	4		1,2	У-1, 4, 5 МУ-1,2,3	3 Т, С	ПК-14, ПК-15, ПК-22
3	Производственный экологический контроль	4			У- 2, 3, 4	4 Т, С	ПК-14, ПК-15, ПК-22
4.	Обращение с отходами производства и потребления на предприятии	2		3	У-1, 3, 4 МУ-3	6 Т, С	ПК-14, ПК-15, ПК-22
5.	Экологическая экспертиза	2			У-1, 3, 6	7 Т, С	ПК-14, ПК-15, ПК-22
6	Экономические механизмы обеспечения рационального природопользования и охраны окружающей природной среды	3		4,5,6	У-1, 2, 6, МУ-4,5,6	8 Т, С	ПК-14, ПК-15, ПК-22

Т - тест, С – собеседование

4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

4.2.1 Практические занятия

Таблица 4.2.1 - Практические занятия

№ п./п.	Название практического занятия	Объём, ч.
1	Инвентаризация выбросов в атмосферу загрязняющих веществ гальванических цехов машиностроительных предприятий	3
2	Расчет нормативов допустимых выбросов	3
3	Расчет экологического сбора	3
4	Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ	3
5	Исчисления размера вреда, причиненного атмосферному воздуху	3
6	Расчет платы за размещение отходов производства и потребления	3
Итого		18

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 - Самостоятельная работа студентов

№	Наименование раздела дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час.
1	Экологическое обоснование принципов рационального природопользования	2 неделя	6
2	Нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду	3 неделя	6
3	Производственный экологический контроль	4 неделя	6
4	Обращение с отходами производства и потребления на предприятии	5 неделя	6
5	Экологическая экспертиза	7 неделя	6
6	Экономические механизмы обеспечения рационального природопользования и охраны окружающей природной среды	8 неделя	5,9
Итого			35,9

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно – наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

библиотекой университета:

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;
- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

кафедрой:

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно–методического и справочного материала;
- путем предоставления сведений о наличии учебно–методической литературы, современных программных средств.
- путем разработки:
 - методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;
 - заданий для самостоятельной работы;
 - тем курсового проекта и методические рекомендации по их выполнению;
 - вопросов к экзамену;
 - методических указаний к выполнению практических работ и т.д.

типографией университета:

- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;
- удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

6 Образовательные технологии. Технологии использования воспитательного потенциала дисциплины

В соответствии с требованиями ФГОС по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность и Приказа Министерства образования и науки РФ от 5 апреля 2017 г. №301, реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов. В рамках курса предусмотрены встречи с экспертами и специалистами в области охраны труда и окружающей

среды предприятий г. Курска. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет 33 % аудиторных занятий согласно учебного плана (12 часов).

Таблица 6 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№	Наименование раздела (лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
1	Расчет нормативов допустимых выбросов	Разбор конкретных ситуаций	3
2	Расчет экологического сбора		3
3	Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ		3
4	Исчисления размера вреда, причиненного атмосферному воздуху		3
Итого:			12

Содержание дисциплины обладает значительным воспитательным потенциалом, поскольку в нем аккумулирован исторический и современный научный опыт человечества. Реализация воспитательного потенциала дисциплины осуществляется в рамках единого образовательного и воспитательного процесса и способствует непрерывному развитию личности каждого обучающегося. Дисциплина вносит значимый вклад в формирование профессиональной культуры обучающихся. Содержание дисциплины способствует гражданскому, правовому, экономическому, профессионально-трудовому воспитанию обучающихся.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины подразумевает:

- целенаправленный отбор преподавателем и включение в лекционный материал, материал для практических занятий содержания, демонстрирующего обучающимся образцы высокого профессионализма представителей производства, их ответственности за результаты и последствия деятельности для человека и общества; примеры подлинной нравственности людей, причастных к развитию культуры, экономики и производства;

- применение технологий, форм и методов преподавания дисциплины, имеющих высокий воспитательный эффект за счет создания условий для взаимодействия обучающихся с преподавателем, другими обучающимися, представителями работодателей (командная работа, деловые игры, разбор конкретных ситуаций и др.);

- личный пример преподавателя, демонстрацию им в образовательной деятельности и общении с обучающимися за рамками образовательного процесса высокой общей и профессиональной культуры.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины на учебных занятиях направлена на поддержание в университете единой развивающей образовательной и воспитательной среды. Реализация воспитательного потенциала дисциплины в ходе самостоятельной работы обучающихся способствует развитию в них целеустремленности, инициативности, креативности, ответственности за результаты своей работы – качеств, необходимых для успешной социализации и профессионального становления.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Таблица 7.1 – Этапы формирования компетенций

Код и содержание компетенции	Этапы формирования компетенций и дисциплины (модули), при изучении которых формируется данная компетенция □		
	начальный	основной □	завершающий
способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду (ПК-14)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	Медико-биологические основы безопасности, Физиология труда, Физиология человека, Токсикология, Источники загрязнения среды обитания, Технологическая практика	Экологическая безопасность, Экспертиза проектов
способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации (ПК-15)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	Метрология, стандартизация и сертификация, Безопасность жизнедеятельности, Радиационная экология, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Экологическая безопасность, Экспертиза проектов, Контроль среды обитания, Производственная санитария и гигиена труда
способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач (ПК-22)	Экономика, Высшая математика, Физика, Химия, Науки о земле, Коллоидная химия, Физическая химия	Теория горения и взрыва, Экология, Электроника и электротехника, Метрология, стандартизация и сертификация, Системный анализ и моделирование процессов в техносфере	Экономика безопасности жизнедеятельности, Экологическая безопасность, Экспертиза проектов

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 7.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций □		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично») □

п.7.1)				
ПК-14 / завершающий	<p>1.Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.1.3РПД</p> <p>2.Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</p> <p>3.Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экологическое законодательство РФ, основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды; - порядок проведения инвентаризации выбросов и сбросов в окружающую среду, а также отходов производства и потребления; - порядок составления документации по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить инвентаризацию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и их источников, отходов производства и потребления и объектов их размещения в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды; - составлять экологическую отчетность по охране окружающей среды; 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экологическое законодательство РФ, основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды; - порядок проведения инвентаризации выбросов и сбросов в окружающую среду, а также отходов производства и потребления; - порядок составления документации по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности; - порядок проведения производственного экологического контроля в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить инвентаризацию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и их источников, отходов производства и потребления и объектов их размещения в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды; - составлять экологическую отчетность по установленной форме; - определять и анали- 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экологическое законодательство РФ, основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды; - порядок проведения инвентаризации выбросов и сбросов в окружающую среду, а также отходов производства и потребления; - порядок составления документации по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности; - порядок проведения производственного экологического контроля в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды; - методику расчета экологических рисков. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить инвентаризацию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и их источников, отходов производства и потребления и объектов их размещения в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды; - составлять экологическую отчетность по установленной форме; - взаимодействовать с уполномоченными органами исполнительной власти в субъектах РФ по разработке экологической документации; - определять и анализировать основные загрязнения окружающей среды, превышающие нормативные значения в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по охране окружающей среды;

		<p>логическую отчетность по установленной форме;</p> <p>определять и анализировать основные загрязнения окружающей среды, превышающие нормативные значения в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по охране окружающей среды.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, отходов производства и потребления и объектов их размещения 	<p>зировать основные загрязнения ОС, превышающие нормативные значения в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по охране ОС;</p> <ul style="list-style-type: none"> - документировать информацию о результатах производственного экологического контроля <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, отходов производства и потребления и объектов их размещения; - навыками формирования экологической документации по обеспечению экологической безопасности с учетом специфики работы организации; - навыками подготовки экологической документации и отчетности по результатам производственного экологического контроля, данным экологического мониторинга 	<ul style="list-style-type: none"> - документировать информацию о результатах производственного экологического контроля - проводить расчет экологических рисков в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, отходов производства и потребления и объектов их размещения; - навыками формирования экологической документации по обеспечению экологической безопасности с учетом специфики работы организации; - навыками подготовки экологической документации и отчетности по результатам производственного экологического контроля, данным экологического мониторинга; - методами проведения расчета экологических рисков с целью прогнозирования воздействия хозяйственной деятельности организации на окружающую среду.
ПК-15/ завершающий	1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экологическое законодательство РФ, основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды; - порядок проведения инвентаризации выбро- 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экологическое законодательство РФ, основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды; - порядок проведения инвентаризации выбросов и сбросов в окружающую среду, а также отходов произ- 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экологическое законодательство РФ, основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды; - порядок проведения инвентаризации выбросов и сбросов в окружающую среду, а также отходов производства и потребления; - порядок проведения производственного экологического

<p>п.1.ЗРПД</p> <p>2.Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</p> <p>3.Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях</p>	<p>сов и сбросов в окружающую среду, а также отходов производства и потребления.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить инвентаризацию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и их источников, отходов производства и потребления и объектов их размещения в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, отходов производства и потребления и объектов их размещения. 	<p>водства и потребления;</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок проведения производственного экологического контроля в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить инвентаризацию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и их источников, отходов производства и потребления и объектов их размещения в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды; - определять и анализировать основные загрязнения окружающей среды, превышающие нормативные значения в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по охране окружающей среды; - документировать информацию о результатах производственного экологического контроля <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, отходов производства и потребления и объ- 	<p>контроля в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методику расчета экологических рисков; - порядок расчета платы за негативное воздействие организации на окружающую среду <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить инвентаризацию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и их источников, отходов производства и потребления и объектов их размещения в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды; -- определять и анализировать основные загрязнения окружающей среды, превышающие нормативные значения в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по охране окружающей среды; - документировать информацию о результатах производственного экологического контроля - проводить расчет экологических рисков в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области ООС - рассчитывать плату за негативное воздействие организации на окружающую среду. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, отходов производства и потребления и объектов их размещения; - навыками подготовки экологической документации и отчетности по результатам производственного экологического контроля, данным экологического мониторинга;
--	--	--	--

			<p>ектов их размещения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками подготовки экологической документации и отчетности по результатам производственного экологического контроля, данным экологического мониторинга. 	<ul style="list-style-type: none"> - методами проведения расчета экологических рисков с целью прогнозирования воздействия хозяйственной деятельности организации на ОС; - методами расчет платы за негативное воздействие организации на окружающую среду.
ПК-22 / завершающий	<p>1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.1.ЗРПД</p> <p>2. Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</p> <p>3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок проведения инвентаризации выбросов и сбросов в окружающую среду. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить инвентаризацию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и их источников, отходов производства и потребления и объектов их размещения в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, отходов производства и потребления и объектов их размещения. 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок проведения инвентаризации выбросов и сбросов в окружающую среду; - порядок расчета платы за негативное воздействие организации на окружающую среду; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить инвентаризацию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и их источников, отходов производства и потребления и объектов их размещения в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны ОС; - рассчитывать плату за негативное воздействие организации на окружающую среду. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов загрязняющих веществ в ОС, отходов производства и потребления и объектов их размещения; - методами расчет платы за негативное воздействие организации на окружающую среду; - методами проведения расчета экологических рисков с целью прогнозирования воздействия хозяйственной деятельности организации на ОС. 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок проведения инвентаризации выбросов и сбросов в окружающую среду; - порядок расчета платы за негативное воздействие организации на окружающую среду; - методику расчета экологических рисков. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить инвентаризацию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и их источников, отходов производства и потребления и объектов их размещения в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области ООС; - проводить расчет экологических рисков в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области ООС; - рассчитывать плату за негативное воздействие организации на ОС. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов загрязняющих веществ в ОС, отходов производства и потребления и объектов их размещения; - методами расчет платы за негативное воздействие организации на окружающую среду; - методами проведения расчета экологических рисков с целью прогнозирования воздействия хозяйственной деятельности организации на ОС.

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				Наименование	№№ заданий	
1	Экологическое обоснование принципов рационального природопользования	ПК-14, ПК-15, ПК-22	Лекция, СРС	БТЗ	1 - 15	Согласно табл. 7.2
2	Нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду	ПК-14, ПК-15, ПК-22	Лекция, СРС, практическая работа	БТЗ	15 - 35	Согласно табл. 7.2
				Задания и контрольные вопросы к п/р № 1,2	Задача согласно варианта, ответы на контр. вопросы 1-6	
3	Производственный экологический контроль	ПК-14, ПК-15, ПК-22	Лекция, СРС	БТЗ	36 - 45	Согласно табл. 7.2
4	Обращение с отходами производства и потребления на предприятии	ПК-14, ПК-15, ПК-22	Лекция, СРС, практическая работа	БТЗ	46 - 60	Согласно табл. 7.2
				Задания и контрольные вопросы к п/р № 3	Задача согласно варианта, ответы на контр. вопросы 1-6	
5	Экологическая экспертиза	ПК-14, ПК-15, ПК-22	Лекция, СРС	БТЗ	61-80	Согласно табл. 7.2
6	Экономические механизмы обеспечения рационального природопользования и охраны окружающей природной среды	ПК-15, ПК-22	Лекция, СРС, практическая работа	БТЗ	81-100	Согласно табл. 7.2
				П/р 4,5,6 контрольные вопросы к п/з	Задача согласно варианта, ответы на контр. вопросы 1-6	

БТЗ – банк вопросов и заданий в тестовой форме.

Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости.

Вопросы в тестовой форме

Примеры типовых контрольных заданий для текущего контроля

Примеры тестов по разделу (теме) 2. «Нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду»

1. Нормативы предельно допустимых выбросов химических, биологических веществ и микроорганизмов в воздух утверждаются при наличии

1) органа исполнительной власти субъекта Федерации; 2) заключения Росприроднадзора; 3) санитарно-эпидемиологического заключения; 4) заключения Росгидромета.

2. Результаты производственного контроля относятся

1) отчетной экологической документации на предприятии; 2) организационно-распорядительной экологической документации на предприятии; 3) договорной экологической документации на предприятии; 4) обосновывающей экологической документации на предприятии.

3. Проекты нормативов допустимого воздействия на окружающую среду относятся к

1) организационно-распорядительной экологической документации на предприятии; 2) договорной экологической документации на предприятии; 3) разрешительной экологической документации на предприятии; 4) обосновывающей экологической документации на предприятии

4. Юридические лица, осуществляющие деятельность в области обращения с отходами, организуют и осуществляют

1) производственный контроль в области обращения с отходами; 2) общественный контроль за соблюдением требований законодательства РФ в области обращения с отходами; 3) муниципальный контроль за соблюдением требований законодательства РФ в области обращения с отходами; 4) все виды контроля.

5. К объектам производственного экологического контроля относятся

1) источники сбросов вредных веществ в окружающую среду; 2) воздух на границе санитарно-защитной зоны; 3) оборудование по очистке и обезвреживанию выбросов; 4) воздух рабочей зоны.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости представлены в УММ по дисциплине.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. Зачет проводится в виде *бланкового или компьютерного* тестирования.

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

Умения, навыки и компетенции проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов.

Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

Примеры типовых заданий для проведения
промежуточной аттестации обучающихся

Задание в закрытой форме:

Выберите один правильный ответ

Производственный контроль в области охраны атмосферного воздуха может осуществляться _____ методом

1) расчетным; 2) аналитическим; 3) всеми перечисленными; 4) визуальным

Задание в открытой форме:

Вставьте цифру

Скорректировать программу производственного экологического контроля необходимо в случае изменению объемов выбросов, сбросов загрязняющих веществ более чем на ____%

Задание на установление правильной последовательности:

Укажите последовательность предоставления ежегодной статистической отчетности

а) ТП (отходы) «Сведения об образовании, обработке, утилизации, обезвреживании, размещении отходов производства и потребления»; б) 4-ОС. Сведения о текущих затратах на охрану окружающей среды; в) 2-ТП (воздух) «Сведения об охране атмосферного воздуха»; г) 2-ТП (рекультивация) «Сведения о рекультивации земель, снятии и использовании плодородного слоя почвы»

Задание на установление соответствия:

<i>Нормативы качества окружающей среды</i>	<i>ПДВ</i>
<i>Нормативы допустимого воздействия на окружающую среду</i>	<i>ОБУВ</i>
<i>Нормативы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду</i>	<i>ПДК</i>

Компетентностно-ориентированная задача:

На основе журнала учета отходов производства и потребления предприятия сформировать годовую форму федерального статистического наблюдения N 2-ТП (отходы) "Сведения об образовании, обработке, утилизации, обезвреживании, размещении отходов производства и потребления".

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине.

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

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

- положение П 02.016 «О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ»;

- методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для текущего контроля успеваемости по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
Практическое занятие №1. Инвентаризация выбросов в атмосферу загрязняющих веществ гальванических цехов машиностроительных предприятий	2	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	5	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Практическое занятие №2. Расчет нормативов допустимых выбросов	2	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	5	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Практическое занятие №3. Расчет экологического сбора	2	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	5	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Практическое занятие №4. Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ	2	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	5	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Практическое занятие №5. Исчисления размера вреда, причиненного атмосферному воздуху	2	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	5	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Практическое занятие №6. Расчет платы за размещение отходов производства и потребления	2	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	5	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Тестовый контроль №1 «Экологическое обоснование принципов рационального природопользования»	1	доля правильных ответов менее 50%	3	доля правильных ответов свыше 50%

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
Тестовый контроль №2 «Нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду»	1	доля правильных ответов менее 50%	3	доля правильных ответов свыше 50%
Тестовый контроль №3 «Производственный экологический контроль»	1	доля правильных ответов менее 50%	3	доля правильных ответов свыше 50%
Тестовый контроль №4 «Обращение с отходами производства и потребления на предприятии»	1	доля правильных ответов менее 50%	3	доля правильных ответов свыше 50%
Тестовый контроль №5 «Экологическая экспертиза»	1	доля правильных ответов менее 50%	3	доля правильных ответов свыше 50%
Тестовый контроль №6 «Экономические механизмы обеспечения рационального природопользования и охраны окружающей природной среды».	1	доля правильных ответов менее 50%	3	доля правильных ответов свыше 50%
Итого	24		48	
Посещаемость	0		16	
Зачет	0		36	
Итого	24		100	

Для промежуточной аттестации обучающихся, проводимой в виде тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ - 16 заданий (15 вопросов и одна задача).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме – 2 балла,
- задание в открытой форме – 2 балла,
- задание на установление правильной последовательности – 2 балла,
- задание на установление соответствия – 2 балла,
- решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование - 36 баллов.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная учебная литература

1. Экологический менеджмент : учебное пособие / А. М. Годин. - Москва : Дашков и К°, 2017. - 88 с.: табл., схем. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452542> (дата обращения: 03.09.2020) . - режим доступа: по подписке. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-01414-7 : Б. ц. - Текст : электронный.

2. Экономика и управление природопользованием. Ресурсосбережение : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / А. Л. Новоселов, И. Ю. Новоселова, И. М. Потравный, Е. С. Мелехин. - Москва : Юрайт, 2019. - 343 с. - (Бакалавр и

магистр. Академический курс). - ISBN 978-5-534-01036-7 : 1195.45 p. - Текст : непосредственный. Книга доступна в электронной библиотечной системе biblio-online.

8.2 Дополнительная учебная литература

3. Экологическая безопасность : [Электронный ресурс] : учебное пособие : [для студентов всех специальностей и направлений высшего и среднего специального образования при изучении курса "Безопасность жизнедеятельности"] / В. А. Аксенов, Т. Э. Гречаниченко, О. И. Белякова ; Юго-Зап. гос. ун-т. - Электрон. текстовые дан. (1775 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2015. - 211 с. - Библиогр.: с. 191-199. - ISBN 978-5-7681-1037-6 : Б. ц.

4. Экологический аудит : теория и практика : [Электронный ресурс] : учебник / И. М. Потравный ; Е. Н. Петрова ; А. Ю. Вега ; Е. А. Мотосова ; Е. А. Жалсараева [и др.]. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 583 с. - (Magister). - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=446550>. - ISBN 978-5-238-02424-0 : Б. ц.

5. Экологическое право в вопросах и ответах : учебное пособие / О. Л. Дубовик. - Изд. 4-е, перераб. и доп. - Москва : Проспект, 2017. - 368 с. - ISBN 978-5-392-21142-5 : 310 p. - Текст : непосредственный.

6. Экологические основы природопользования : учебное пособие / Ю. М. Галицкова ; Министерство образования и науки РФ ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Самарский государственный архитектурно-строительный университет». - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2014. - 217 с. : Табл., граф., схем., ил. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438327> (дата обращения: 25.11.2019) . - режим доступа: для автор. пользователей. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9585-0598-2 : Б. ц. - Текст : электронный.

8.3 Перечень методических указаний

1. Инвентаризация выбросов в атмосферу загрязняющих веществ гальванических цехов машиностроительных предприятий : методические указания к проведению практического занятия для студентов всех специальностей и направлений / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: В. В. Юшин, А. В. Иорданова. - Электрон. текстовые дан. (502 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2020. - 21 с. : табл. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц. - Текст : электронный.

2. Расчет нормативов допустимых выбросов [Электронный ресурс] : методические указания к проведению практических занятий для студентов всех специальностей и направлений / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: В.В. Юшин – Курск, 2021. – 11 с.

3. Расчет экологического сбора : методические указания к проведению практических работ для студентов всех направлений подготовки / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: В. В. Юшин [и др.]. - Электрон. текстовые дан. (414 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2021. - 14 с. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц. - Текст : электронный.

4. Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ : [Электронный ресурс] :

методические указания к проведению практического занятия для студентов всех специальностей и направлений / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: В. В. Юшин, Т. В. Солуковцева, О. И. Сафронова. - Электрон. текстовые дан. (514 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2017. - 22 с. - Б. ц.

5. Исчисления размера вреда, причиненного атмосферному воздуху [Электронный ресурс] методические указания к проведению практических занятий для студентов всех специальностей и направлений / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: В.В. Юшин, А.О. Булгаков – Курск, 2021. – 11 с.

6. Расчет платы за размещение отходов производства и потребления : [Электронный ресурс] : методические указания к проведению практических занятий для студентов всех специальностей и направлений / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: В. В. Юшин, Е. А. Преликова, Г. П. Тимофеев. - Электрон. текстовые дан. (522 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2017. - 20 с. - Библиогр.: с. 12. - Б. ц.

7. Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Экологическая безопасность»: методические указания студентам, обучающимся по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: В.В. Юшин. Курск, 2021. 23 с.

8.4 Другие учебно-методические материалы

Отраслевые научно–технические журналы

1. Безопасность в техносфере.
2. Безопасность жизнедеятельности.
3. Экология и промышленность России.
4. Экология производства
5. Справочник эколога.

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

Использование информационных технологий по курсу на данный период предусматривает обязательное использование:

1. Программного пакета «Консультант плюс.
2. Информационно-правовая система «Кодекс» (Техэксперт: Охрана окружающей среды).
3. Официальный сайт Центрального Управления Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору - <http://cntr.gosnadzor.ru/>.
4. Официальный сайт Управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по Курской области - <http://www.ekonadzor-kursk.ru/>.
5. Официальный сайт Комитета природных ресурсов Курской области - <http://www.ecolog46.ru>.

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Экологическая безопасность» являются лекции, лабораторные работы и практические занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают практические занятия, которые обеспечивают: контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Практическому занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по практическим работам.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «Экологическая безопасность»: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, промежуточный контроль путем отработки студентами пропущенных лекции, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой.

Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немыслима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному

усвоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Экологическая безопасность» с целью усвоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Экологическая безопасность» - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Операционная система Windows 10
Microsoft Office 2016
Антивирус Касперского

12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

1. Мультимедиа центр: ноутбук ASUS X50VL PMD – T2330/14"/1024Mb/160Gb/ сумка/проектор inFocus IN24+ .
2. Экран мобильный Draper Diplomat 60x60

13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие

критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

13 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу

Номер измене- ния	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	изменён ных	заменённ ых	аннули- рованных	новых			

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета
механико-технологического
(наименование ф-та полностью)

 И.П. Емельянов
(подпись, инициалы, фамилия)

« 31 » 08 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Экологическая безопасность
(наименование дисциплины)

направление подготовки (специальность) 20.03.01
(цифр согласно ФГОС)

Техносферная безопасность
и наименование направления подготовки(специальности)

Безопасность жизнедеятельности в техносфере
наименование профиля, специализации или магистерской программы

форма обучения заочная
(очная, очно-заочная, заочная)

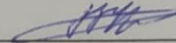
Курск – 2016

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность и на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденного Ученым советом университета протокол №11 «27» июня 2016 г.

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к применению в учебном процессе для обучения студентов по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность на заседании кафедры охраны труда и окружающей среды «30» августа 2016 г., протокол № 1.


наименование кафедры, дата, и номер протокола

Зав. кафедрой



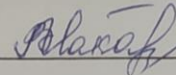
В.В. Юшин

Разработчик программы
к.т.н., доцент


(ученая степень и ученое звание, ФИО)

В.В. Юшин

Директор научной библиотеки



В.Г. Макаровская

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета, протокол № 11 «27» 08 2018 г. на заседании кафедры ОТ и ОС
№ 1 от 21.08.18

(наименование кафедры, дата и номер протокола)

Зав. кафедрой

 Юшин В.В.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета, протокол № 11 «27» 06 2016 г. на заседании кафедры ОТ и ОС № 1 от 30.08.18

(наименование кафедры, дата и номер протокола)

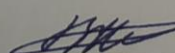
Зав. кафедрой

 Юшин В.В.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета, протокол № 11 «24» 06 2016 г. на заседании кафедры ОТ и ОС от 28.08.18 № 1

(наименование кафедры, дата и номер протокола)

Зав. кафедрой

 Юшин В.В.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол № 11 «28» 06 2016г. на заседании кафедры ОТчОС от 31.03.20 №1
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой  Н. Б. Нищенко

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «26» 03 2017г. на заседании кафедры ОТчОС от 30.08.21 №1
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой  Н. Б. Нищенко

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «26» 03 2018г. на заседании кафедры ОТчОС от 30.08.2022 №1
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой  Н. Б. Нищенко

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол № 7 «19» 03 2019г. на заседании кафедры ОТчОС от 30.08.2023 №1
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой  Н. Б. Нищенко

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой

1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Цель дисциплины

Получении студентами знаний и формирование навыков в области методических принципов и способов решения задач контроля, прогнозирования и предотвращения экологической опасности, защиты населения, объектов техносферы и природной среды от антропогенного негативного воздействия.

1.2 Задачи дисциплины

Основными обобщенными задачами дисциплины являются:

- изучение системы нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды;
- обучение порядку проведения государственной экологической экспертизы;
- формирование навыков по нормированию уровней допустимого негативного воздействия на окружающую среду;
- получение опыта документального сопровождения деятельности по соблюдению или достижению нормативов допустимого негативного воздействия на окружающую среду;
- обучение порядку организации и осуществления производственного экологического контроля;
- изучение экономических механизмов обеспечения рационального природопользования и охраны окружающей природной среды.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Обучающиеся должны **знать**:

- экологическое законодательство Российской Федерации, основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды;
- порядок проведения инвентаризации выбросов и сбросов в окружающую среду, а также отходов производства и потребления;
- порядок составления документации по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности;
- порядок проведения производственного экологического контроля в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды;
- порядок проведения мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий;
- порядок расчета платы за негативное воздействие организации на окружающую среду.

уметь:

- производить инвентаризацию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и их источников, отходов производства и потребления и объектов их размещения в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды;
- составлять экологическую отчетность по установленной форме;
- взаимодействовать с уполномоченными органами исполнительной власти в субъектах Российской Федерации по разработке экологической документации;
- определять и анализировать основные загрязнения окружающей среды, превышающие нормативные значения в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по охране окружающей среды;
- документировать информацию о результатах производственного экологического контроля;
- рассчитывать плату за негативное воздействие организации на окружающую среду.

владеть:

- методами инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, отходов производства и потребления и объектов их размещения;
- навыками формирования экологической документации по обеспечению экологической безопасности с учетом специфики работы организации;
- навыками подготовки экологической документации и отчетности по результатам производственного экологического контроля, данным экологического мониторинга;
- методами расчет платы за негативное воздействие организации на окружающую среду.

У обучающихся формируются следующие компетенции:

- способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду (ПК-14);
- способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации (ПК-15);
- способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач (ПК-22).

2 Указание места дисциплины в структуре образовательной программы

«Экологическая безопасность» представляет дисциплину с индексом Б1.В.19 вариативной части учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, изучаемую на 5 курсе.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества

академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 2 зачетных единицы (з.е.), 72 часа.

Таблица 3 - Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	8
в том числе:	
лекции	4
лабораторные занятия	0
практические занятия	4
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	59,9
Контроль (подготовка к экзамену)	4
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	0,1
в том числе:	
зачет	0,1
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	не предусмотрен

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

4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	Экологическое обоснование принципов рационального природопользования	<p>Рациональное природопользование как основа экологической безопасности государства. Объекты экологической безопасности. Обеспечение экологической безопасности региона. Основы управления экологической безопасностью.</p> <p>Стратегия экологической безопасности РФ на период до 2025 года. Текущее состояние экологической безопасности. Механизмы реализации государственной политики в сфере обеспечения экологической безопасности. Направления в решении основных задач в области обеспечения экологической безопасности.</p> <p>Законодательство РФ в области экологической безопасности, основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды.</p>

2	Нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду	<p>Категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.</p> <p>Инвентаризации выбросов и сбросов в окружающую среду, а также отходов производства и потребления. Предельно-допустимые выбросы, предельно-допустимые сбросы, нормативы образования отходов лимитов на их размещение, нормативы допустимых физических воздействий на окружающую среду.</p> <p>Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий.</p> <p>Оформление разрешительной, статистической, отчетной и иной экологической документации на предприятии.</p>
3	Производственный экологический контроль	<p>Порядок проведения производственного экологического контроля в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды.</p> <p>Подготовка экологической документации и отчетности по результатам производственного экологического контроля. Программа производственного экологического контроля. Отчет об организации и о результатах осуществления ПЭК</p>
4	Обращение с отходами производства и потребления на предприятии	<p>Классы опасности отходов. Отнесение отходов к классам опасности для ОПС. Паспортизация отходов I - IV класса опасности. Федеральный классификационный каталог отходов. Государственный реестр объектов размещения отходов. Банк данных об отходах и о технологиях утилизации и обезвреживания отходов различных видов. Учет и отчетность в области обращения с отходами. Лицензирование деятельности в области обращения с отходами производства и потребления.</p>
5	Экологическая экспертиза	<p>Система экологических экспертиз. Объекты, принципы и порядок проведения экологической экспертизы. Государственная экологическая экспертиза. Роль общественности в экологических экспертизах.</p>
6	Экономические механизмы обеспечения рационального природопользования и охраны окружающей природной среды	<p>Структура экономических инструментов охраны окружающей природной среды. Содержание и сущность системы ресурсных платежей.</p> <p>Плата за негативное воздействие на окружающую среду. Система экологических налогов. Финансирование природоохранной деятельности. Планирование обеспечения экологической безопасности, охраны окружающей природной среды и природопользования. Экологический сбор.</p>

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек., час	№ лаб.	№ пр.			
1.	Экологическое обоснование принципов рационального природопользования	1			У-1, 3, 5	2 Т, С	ПК-14, ПК-15

2.	Нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду	1		1,2	У-1, 4, 5 МУ-1,2,3	3 Т, С	ПК-14, ПК-15, ПК-22
3	Производственный экологический контроль	0,5			У- 2, 3, 4	4 Т, С	ПК-14, ПК-15, ПК-22
4.	Обращение с отходами производства и потребления на предприятии	0,5		3	У-1, 3, 4 МУ-3	6 Т, С	ПК-14, ПК-15, ПК-22
5.	Экологическая экспертиза	0,5			У-1, 3, 6	7 Т, С	ПК-14, ПК-15, ПК-22
6	Экономические механизмы обеспечения рационального природопользования и охраны окружающей природной среды	0,5		4,5,6	У-1, 2, 6, МУ-4,5,6	8 Т, С	ПК-14, ПК-15, ПК-22

Т - тест, С – собеседование

4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

4.2.1 Практические занятия

Таблица 4.2.1 - Практические занятия

№ п./п.	Название практического занятия	Объём, ч.
1	Инвентаризация выбросов в атмосферу загрязняющих веществ гальванических цехов машиностроительных предприятий	1
2	Расчет нормативов допустимых выбросов	0,5
3	Расчет экологического сбора	0,5
4	Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ	1
5	Исчисления размера вреда, причиненного атмосферному воздуху	0,5
6	Расчет платы за размещение отходов производства и потребления	0,5
Итого		4

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 - Самостоятельная работа студентов

№	Наименование раздела дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час.
1	Экологическое обоснование принципов рационального природопользования	2 неделя	10
2	Нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду	3 неделя	10
3	Производственный экологический контроль	4 неделя	10
4	Обращение с отходами производства и потребления на предприятии	5 неделя	10
5	Экологическая экспертиза	7 неделя	10
6	Экономические механизмы обеспечения рационального природопользования и охраны окружающей природной среды	8 неделя	9,9
Итого			59,9

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно – наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

библиотекой университета:

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;
- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

кафедрой:

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно–методического и справочного материала;
- путем предоставления сведений о наличии учебно–методической литературы, современных программных средств.
- путем разработки:
 - методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;
 - заданий для самостоятельной работы;
 - тем курсового проекта и методические рекомендации по их выполнению;
 - вопросов к экзамену;
 - методических указаний к выполнению практических работ и т.д.

типографией университета:

- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;
- удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

6 Образовательные технологии. Технологии использования воспитательного потенциала дисциплины

В соответствии с требованиями ФГОС по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность и Приказа Министерства образования и науки РФ от 5 апреля 2017 г. №301, реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов. В рамках курса предусмотрены встречи с экспертами и специалистами в области охраны труда и окружающей

среды предприятий г. Курска. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет 50 % аудиторных занятий согласно учебного плана (4 часа).

Таблица 6 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№	Наименование раздела (лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
1	Инвентаризация выбросов в атмосферу загрязняющих веществ гальванических цехов машиностроительных предприятий	Разбор конкретных ситуаций	1
2	Расчет нормативов допустимых выбросов		0,5
3	Расчет экологического сбора		0,5
4	Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ		1
5	Исчисления размера вреда, причиненного атмосферному воздуху		0,5
6	Расчет платы за размещение отходов производства и потребления		0,5
Итого:			4

Содержание дисциплины обладает значительным воспитательным потенциалом, поскольку в нем аккумулирован исторический и современный научный опыт человечества. Реализация воспитательного потенциала дисциплины осуществляется в рамках единого образовательного и воспитательного процесса и способствует непрерывному развитию личности каждого обучающегося. Дисциплина вносит значимый вклад в формирование профессиональной культуры обучающихся. Содержание дисциплины способствует гражданскому, правовому, экономическому, профессионально-трудовому воспитанию обучающихся.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины подразумевает:

- целенаправленный отбор преподавателем и включение в лекционный материал, материал для практических занятий содержания, демонстрирующего обучающимся образцы высокого профессионализма представителей производства, их ответственности за результаты и последствия деятельности для человека и общества; примеры подлинной нравственности людей, причастных к развитию культуры, экономики и производства;

- применение технологий, форм и методов преподавания дисциплины, имеющих высокий воспитательный эффект за счет создания условий для взаимодействия обучающихся с преподавателем, другими обучающимися, представителями работодателей (командная работа, деловые игры, разбор конкретных ситуаций и др.);

- личный пример преподавателя, демонстрацию им в образовательной деятельности и общении с обучающимися за рамками образовательного процесса высокой общей и профессиональной культуры.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины на учебных занятиях направлена на поддержание в университете единой развивающей образовательной и воспитательной среды. Реализация воспитательного потенциала дисциплины в ходе

самостоятельной работы обучающихся способствует развитию в них целеустремленности, инициативности, креативности, ответственности за результаты своей работы – качеств, необходимых для успешной социализации и профессионального становления.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Таблица 7.1 – Этапы формирования компетенций

Код и содержание компетенции	Этапы формирования компетенций и дисциплины (модули), при изучении которых формируется данная компетенция □		
	начальный	основной □	завершающий
способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду (ПК-14)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	Медико-биологические основы безопасности, Физиология труда, Физиология человека, Токсикология, Источники загрязнения среды обитания, Технологическая практика	Экологическая безопасность, Экспертиза проектов
способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации (ПК-15)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	Метрология, стандартизация и сертификация, Безопасность жизнедеятельности, Радиационная экология, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Экологическая безопасность, Экспертиза проектов, Контроль среды обитания, Производственная санитария и гигиена труда
способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач (ПК-22)	Экономика, Высшая математика, Физика, Химия, Науки о земле, Коллоидная химия, Физическая химия	Теория горения и взрыва, Экология, Электроника и электротехника, Метрология, стандартизация и сертификация, Системный анализ и моделирование процессов в техносфере	Экономика безопасности жизнедеятельности, Экологическая безопасность, Экспертиза проектов

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 7.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код ком-	Показате-	Критерии и шкала оценивания компетенций □
----------	-----------	---

петен-ции/ этап (указы- вается название этапа из п.7.1)	ли оцени- вания ком- петенций	Пороговый уровень («удовлетвори- тельно»)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)□
ПК-14 / завер- шаю- щий	<p>1.Доля освоенных обучаю-щимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.1.ЗРПД</p> <p>2.Качество освоенных обучаю-щимся знаний, умений, навыков</p> <p>3.Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экологическое законодательство РФ, основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды; - порядок проведения инвентаризации выбросов и сбросов в окружающую среду, а также отходов производства и потребления; - порядок составления документации по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить инвентаризацию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и их источников, отходов производства и потребления и объектов их размещения в соответствии с требованиями нормативных 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экологическое законодательство РФ, основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды; - порядок проведения инвентаризации выбросов и сбросов в окружающую среду, а также отходов производства и потребления; - порядок составления документации по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности; - порядок проведения производственного экологического контроля в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить инвентаризацию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и их источников, отходов производства и потребления и объектов их размещения в соответствии с требо- 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экологическое законодательство РФ, основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды; - порядок проведения инвентаризации выбросов и сбросов в окружающую среду, а также отходов производства и потребления; - порядок составления документации по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности; - порядок проведения производственного экологического контроля в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды; - методику расчета экологических рисков. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить инвентаризацию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и их источников, отходов производства и потребления и объектов их размещения в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды; - составлять экологическую отчетность по установленной форме; - взаимодействовать с уполномоченными органами исполнительной власти в субъектах РФ по разработке экологической документации; - определять и анализировать основные загрязнения окружа-

		<p>правовых актов в области охраны окружающей среды;</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять экологическую отчетность по установленной форме; определять и анализировать основные загрязнения окружающей среды, превышающие нормативные значения в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по охране окружающей среды. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, отходов производства и потребления и объектов их размещения 	<p>жающей среды;</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять экологическую отчетность по установленной форме; - определять и анализировать основные загрязнения ОС, превышающие нормативные значения в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по охране ОС; - документировать информацию о результатах производственного экологического контроля <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, отходов производства и потребления и объектов их размещения; - навыками формирования экологической документации по обеспечению экологической безопасности с учетом специфики работы организации; - навыками подготовки экологической документации и отчетности по результатам производственного экологического контроля, данным экологического мониторинга 	<p>ющей среды, превышающие нормативные значения в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по охране окружающей среды;</p> <ul style="list-style-type: none"> - документировать информацию о результатах производственного экологического контроля - проводить расчет экологических рисков в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, отходов производства и потребления и объектов их размещения; - навыками формирования экологической документации по обеспечению экологической безопасности с учетом специфики работы организации; - навыками подготовки экологической документации и отчетности по результатам производственного экологического контроля, данным экологического мониторинга; - методами проведения расчета экологических рисков с целью прогнозирования воздействия хозяйственной деятельности организации на окружающую среду.
ПК-15/ завершающий	1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экологическое законодательство РФ, основные нормативные правовые акты в области 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экологическое законодательство РФ, основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды; 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экологическое законодательство РФ, основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды; - порядок проведения инвентаризации выбросов и сбросов в

<p>от общего объема ЗУН, установленных в п.1.ЗРПД</p> <p>2.Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</p> <p>3.Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях</p>	<p>охраны окружающей среды;</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок проведения инвентаризации выбросов и сбросов в окружающую среду, а также отходов производства и потребления. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить инвентаризацию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и их источников, отходов производства и потребления и объектов их размещения в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, отходов производства и потребления и объектов их размещения. 	<ul style="list-style-type: none"> - порядок проведения инвентаризации выбросов и сбросов в окружающую среду, а также отходов производства и потребления; - порядок проведения производственного экологического контроля в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить инвентаризацию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и их источников, отходов производства и потребления и объектов их размещения в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды; - определять и анализировать основные загрязнения окружающей среды, превышающие нормативные значения в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по охране окружающей среды; - документировать информацию о результатах производственного экологического контроля <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воз- 	<p>окружающую среду, а также отходов производства и потребления;</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок проведения производственного экологического контроля в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды; - методику расчета экологических рисков; - порядок расчета платы за негативное воздействие организации на окружающую среду <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить инвентаризацию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и их источников, отходов производства и потребления и объектов их размещения в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды; -- определять и анализировать основные загрязнения окружающей среды, превышающие нормативные значения в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по охране окружающей среды; - документировать информацию о результатах производственного экологического контроля - проводить расчет экологических рисков в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области ООС - рассчитывать плату за негативное воздействие организации на окружающую среду. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, отходов производства и потребления и объектов их размещения; - навыками подготовки эколо-
--	--	--	---

			<p>дух, сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, отходов производства и потребления и объектов их размещения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками подготовки экологической документации и отчетности по результатам производственного экологического контроля, данным экологического мониторинга. 	<p>гической документации и отчетности по результатам производственного экологического контроля, данным экологического мониторинга;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами проведения расчета экологических рисков с целью прогнозирования воздействия хозяйственной деятельности организации на ОС; - методами расчет платы за негативное воздействие организации на окружающую среду.
ПК-22 / завершающий	<p>1. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.1.ЗРПД</p> <p>2. Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</p> <p>3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок проведения инвентаризации выбросов и сбросов в окружающую среду. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить инвентаризацию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и их источников, отходов производства и потребления и объектов их размещения в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов загрязняющих веществ в окружающую 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок проведения инвентаризации выбросов и сбросов в окружающую среду; - порядок расчета платы за негативное воздействие организации на окружающую среду; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить инвентаризацию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и их источников, отходов производства и потребления и объектов их размещения в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области ООС; - рассчитывать плату за негативное воздействие организации на окружающую среду. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов загрязняющих веществ в ОС, отходов производства и потребления и объектов их размещения; - методами расчет платы за негативное воздействие организации на окружающую среду; 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок проведения инвентаризации выбросов и сбросов в окружающую среду; - порядок расчета платы за негативное воздействие организации на окружающую среду; - методику расчета экологических рисков. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить инвентаризацию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и их источников, отходов производства и потребления и объектов их размещения в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области ООС; - проводить расчет экологических рисков в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области ООС; - рассчитывать плату за негативное воздействие организации на ОС. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов загрязняющих веществ в ОС, отходов производства и потребления и объектов их размещения; - методами расчет платы за негативное воздействие организации на окружающую среду;

		среду, отходов производства и потребления и объектов их размещения.	щения; - методами расчет платы за негативное воздействие организации на ОС.	- методами проведения расчета экологических рисков с целью прогнозирования воздействия хозяйственной деятельности организации на ОС.
--	--	---	--	--

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				Наименование	№№ заданий	
1	Экологическое обоснование принципов рационального природопользования	ПК-14, ПК-15, ПК-22	Лекция, СРС	БТЗ	1 - 15	Согласно табл. 7.2
2	Нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду	ПК-14, ПК-15, ПК-22	Лекция, СРС, практическая работа	БТЗ	15 - 35	Согласно табл. 7.2
				Задания и контрольные вопросы к п/р № 1,2	Задача согласно варианта, ответы на контр. вопросы 1-6	
3	Производственный экологический контроль	ПК-14, ПК-15, ПК-22	Лекция, СРС	БТЗ	36 - 45	Согласно табл. 7.2
4	Обращение с отходами производства и потребления на предприятии	ПК-14, ПК-15, ПК-22	Лекция, СРС, практическая работа	БТЗ	46 - 60	Согласно табл. 7.2
				Задания и контрольные вопросы к п/р № 3	Задача согласно варианта, ответы на контр. вопросы 1-6	
5	Экологическая экспертиза	ПК-14, ПК-15, ПК-22	Лекция, СРС	БТЗ	61-80	Согласно табл. 7.2
6	Экономические механизмы обеспечения рационального природопользования и охраны окружающей природной среды	ПК-15, ПК-22	Лекция, СРС, практическая работа	БТЗ	81-100	Согласно табл. 7.2
				П/р 4,5,6 контрольные вопросы к п/з	Задача согласно варианта, ответы на контр. вопросы 1-6	

БТЗ – банк вопросов и заданий в тестовой форме.

Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости.

Вопросы в тестовой форме

Примеры типовых контрольных заданий для текущего контроля

Примеры тестов по разделу (теме) 2. «Нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду»

1. Нормативы предельно допустимых выбросов химических, биологических веществ и микроорганизмов в воздух утверждаются при наличии

1) органа исполнительной власти субъекта Федерации; 2) заключения Росприроднадзора; 3) санитарно-эпидемиологического заключения; 4) заключения Росгидромета.

2. Результаты производственного контроля относятся

1) отчетной экологической документации на предприятии; 2) организационно-распорядительной экологической документации на предприятии; 3) договорной экологической документации на предприятии; 4) обосновывающей экологической документации на предприятии.

3. Проекты нормативов допустимого воздействия на окружающую среду относятся к

1) организационно-распорядительной экологической документации на предприятии; 2) договорной экологической документации на предприятии; 3) разрешительной экологической документации на предприятии; 4) обосновывающей экологической документации на предприятии

4. Юридические лица, осуществляющие деятельность в области обращения с отходами, организуют и осуществляют

1) производственный контроль в области обращения с отходами; 2) общественный контроль за соблюдением требований законодательства РФ в области обращения с отходами; 3) муниципальный контроль за соблюдением требований законодательства РФ в области обращения с отходами; 4) все виды контроля.

5. К объектам производственного экологического контроля относятся

1) источники сбросов вредных веществ в окружающую среду; 2) воздух на границе санитарно-защитной зоны; 3) оборудование по очистке и обезвреживанию выбросов; 4) воздух рабочей зоны.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости представлены в УММ по дисциплине.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. Зачет проводится в виде *бланкового или компьютерного* тестирования.

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

Умения, навыки и компетенции проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов.

Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

Примеры типовых заданий для проведения
промежуточной аттестации обучающихся

Задание в закрытой форме:

Выберите один правильный ответ

Производственный контроль в области охраны атмосферного воздуха может осуществляться _____ методом

1) расчетным; 2) аналитическим; 3) всеми перечисленными; 4) визуальным

Задание в открытой форме:

Вставьте цифру

Скорректировать программу производственного экологического контроля не обходимо в случае изменению объемов выбросов, сбросов загрязняющих веществ более чем на ____%

Задание на установление правильной последовательности:

Укажите последовательность предоставления ежегодной статистической отчетности

а) ТП (отходы) «Сведения об образовании, обработке, утилизации, обезвреживании, размещении отходов производства и потребления»; б) 4-ОС. Сведения о текущих затратах на охрану окружающей среды; в) 2-ТП (воздух) «Сведения об охране атмосферного воздуха»; г) 2-ТП (рекультивация) «Сведения о рекультивации земель, снятии и использовании плодородного слоя почвы»

Задание на установление соответствия:

<i>Нормативы качества окружающей среды</i>	<i>ПДВ</i>
--	------------

<i>Нормативы допустимого воздействия на окружающую среду</i>	<i>ОБУВ</i>
<i>Нормативы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду</i>	<i>ПДК</i>

Компетентностно-ориентированная задача:

На основе журнала учета отходов производства и потребления предприятия сформировать годовую форму федерального статистического наблюдения N 2-ТП (отходы) "Сведения об образовании, обработке, утилизации, обезвреживании, размещении отходов производства и потребления".

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине.

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

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

- положение П 02.016 «О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ»;
- методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для текущего контроля успеваемости по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
Практическое занятие №1. Инвентаризация выбросов в атмосферу загрязняющих веществ гальванических цехов машиностроительных предприятий	0	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	4	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Практическое занятие №2. Расчет нормативов допустимых выбросов	0	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	4	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Практическое занятие №3. Расчет экологического сбора	0	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	4	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Практическое занятие №4. Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ	0	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	4	Выполнил, доля правильных ответов более 50%

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
Практическое занятие №5. Исчисления размера вреда, причиненного атмосферному воздуху	0	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	4	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Практическое занятие №6. Расчет платы за размещение отходов производства и потребления	0	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	4	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Тестовый контроль №1 «Экологическое обоснование принципов рационального природопользования»	0	доля правильных ответов менее 50%	2	доля правильных ответов свыше 50%
Тестовый контроль №2 «Нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду»	0	доля правильных ответов менее 50%	2	доля правильных ответов свыше 50%
Тестовый контроль №3 «Производственный экологический контроль»	0	доля правильных ответов менее 50%	2	доля правильных ответов свыше 50%
Тестовый контроль №4 «Обращение с отходами производства и потребления на предприятии»	0	доля правильных ответов менее 50%	2	доля правильных ответов свыше 50%
Тестовый контроль №5 «Экологическая экспертиза»	0	доля правильных ответов менее 50%	2	доля правильных ответов свыше 50%
Тестовый контроль №6 «Экономические механизмы обеспечения рационального природопользования и охраны окружающей природной среды».	0	доля правильных ответов менее 50%	2	доля правильных ответов свыше 50%
Итого	0		36	
Посещаемость	0		14	
Зачет	0		60	
Итого	0		100	

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная учебная литература

1. Экологический менеджмент : учебное пособие / А. М. Годин. - Москва : Дашков и К°, 2017. - 88 с.: табл., схем. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452542> (дата обращения: 03.09.2020) . - режим доступа: по подписке. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-01414-7 : Б. ц. - Текст : электронный.

2. Экономика и управление природопользованием. Ресурсосбережение : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / А. Л. Новоселов, И. Ю. Новоселова, И. М. Потравный, Е. С. Мелехин. - Москва : Юрайт, 2019. - 343 с. - (Бакалавр и магистр. Академический курс). - ISBN 978-5-534-01036-7 : 1195.45 р. - Текст : непосредственный. Книга доступна в электронной библиотечной системе biblio-online.

8.2 Дополнительная учебная литература

3. Экологическая безопасность : [Электронный ресурс] : учебное пособие : [для студентов всех специальностей и направлений высшего и среднего специального образования при изучении курса "Безопасность жизнедеятельности"] / В. А. Аксенов, Т. Э. Гречаниченко, О. И. Белякова ; Юго-Зап. гос. ун-т. - Электрон. текстовые дан. (1775 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2015. - 211 с. - Библиогр.: с. 191-199. - ISBN 978-5-7681-1037-6 : Б. ц.

4. Экологический аудит : теория и практика : [Электронный ресурс] : учебник / И. М. Потравный ; Е. Н. Петрова ; А. Ю. Вега ; Е. А. Мотосова ; Е. А. Жалсараева [и др.]. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 583 с. - (Magister). - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=446550>. - ISBN 978-5-238-02424-0 : Б. ц.

5. Экологическое право в вопросах и ответах : учебное пособие / О. Л. Дубовик. - Изд. 4-е, перераб. и доп. - Москва : Проспект, 2017. - 368 с. - ISBN 978-5-392-21142-5 : 310 р. - Текст : непосредственный.

6. Экологические основы природопользования : учебное пособие / Ю. М. Галицкова ; Министерство образования и науки РФ ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Самарский государственный архитектурно-строительный университет». - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2014. - 217 с. : Табл., граф., схем., ил. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438327> (дата обращения: 25.11.2019) . - режим доступа: для автор. пользователей. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9585-0598-2 : Б. ц. - Текст : электронный.

8.3 Перечень методических указаний

1. Инвентаризация выбросов в атмосферу загрязняющих веществ гальванических цехов машиностроительных предприятий : методические указания к проведению практического занятия для студентов всех специальностей и направлений / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: В. В. Юшин, А. В. Иорданова. - Электрон. текстовые дан. (502 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2020. - 21 с. : табл. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц. - Текст : электронный.

2. Расчет нормативов допустимых выбросов [Электронный ресурс] : методические указания к проведению практических занятий для студентов всех специальностей и направлений / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: В.В. Юшин – Курск, 2021. – 11 с.

3. Расчет экологического сбора : методические указания к проведению практических работ для студентов всех направлений подготовки / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: В. В. Юшин [и др.]. - Электрон. текстовые дан. (414 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2021. - 14 с. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц. - Текст : электронный.

4. Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ : [Электронный ресурс] : методические указания к проведению практического занятия для студентов всех специальностей и направлений / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: В. В. Юшин, Т. В. Солуковцева, О. И. Сафронова. - Электрон. текстовые дан. (514 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2017. - 22 с. - Б. ц.

5. Исчисления размера вреда, причиненного атмосферному возду-

ху[Электронный ресурс] методические указания к проведению практических занятий для студентов всех специальностей и направлений / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: В.В. Юшин, А.О. Булгаков – Курск, 2021. – 11 с.

6. Расчет платы за размещение отходов производства и потребления : [Электронный ресурс] : методические указания к проведению практических занятий для студентов всех специальностей и направлений / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: В. В. Юшин, Е. А. Преликова, Г. П. Тимофеев. - Электрон. текстовые дан. (522 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2017. - 20 с. - Библиогр.: с. 12. - Б. ц.

7. Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Экологическая безопасность»: методические указания студентам, обучающимся по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: В.В. Юшин. Курск, 2021. 23 с.

8.4 Другие учебно-методические материалы

Отраслевые научно–технические журналы

1. Безопасность в техносфере.
2. Безопасность жизнедеятельности.
3. Экология и промышленность России.
4. Экология производства
5. Справочник эколога.

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

Использование информационных технологий по курсу на данный период предусматривает обязательное использование:

1. Программного пакета «Консультант плюс.
2. Информационно-правовая система «Кодекс» (Техэксперт: Охрана окружающей среды).
3. Официальный сайт Центрального Управления Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору - <http://cntr.gosnadzor.ru/>.
4. Официальный сайт Управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по Курской области - <http://www.ekonadzor-kursk.ru/>.
5. Официальный сайт Комитета природных ресурсов Курской области - <http://www.ecolog46.ru>.

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Экологическая безопасность» являются лекции, лабораторные работы и практические занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без

уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают практические занятия, которые обеспечивают: контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Практическому занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по практическим работам.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «Экологическая безопасность»: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, промежуточный контроль путем отработки студентами пропущенных лекции, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой.

Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немислима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному усвоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Экологическая безопасность» с целью усвоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Экологическая безопасность» - закрепить теоретические знания, полученные в

процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Операционная система Windows 10
Microsoft Office 2016
Антивирус Касперского

12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

1. Мультимедиа центр: ноутбук ASUS X50VL PMD – T2330/14"/1024Mb/160Gb/ сумка/проектор inFocus IN24+ .
2. Экран мобильный Draper Diplomat 60x60

13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента

(помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

13 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу

Номер измене- ния	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	изменён ных	заменённ ых	аннули- рованных	новых			