Документ подписан простой электронной подпаннотация к рабочей программе

Информация о владельце:

дисциплины «Экологическая безопасность»

ФИО: Емельянов Иван Павлович Должность: декан МТФ

Дата подпис Мелов опретодавания дисциплины.

Уникальный получений студентами знаний и формирование навыков в области методических bd504ef43b4086745cd8210436c3dad295d08a8697ed632cc54ab852a9c66121 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)			
« <u>3/</u> »2016 г.			
СЦИПЛИНЫ			
асность			
)			
20.03.01			
шифр согласно ФГОС			
<u>НОСТЬ</u> специальности)			
пециилоности)			
и в техносфере			

<u>Экологическая безопасность</u> (наименование дисциплины)

направление подготовки (специальность) 20.03.01 $\frac{20.03.01}{(шифр согласно ФГОС)}$ $\frac{1}{\text{Техносферная безопасность}}$

и наименование направления подготовки(специальности)

<u>Безопасность</u> жизнедеятельности в техносференаименование профиля, специализации или магистерской программы

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 <u>кафедры охраны труда и окружающей</u> среды «30» августа 2016 г., протокол № 1.

наименование кафедры, дата, и номер протокола

	Зав. кафедрой	Alle	В.В. Юшин
0	Разработчик программы к.т.н., доцент	я степень и ученое звание, ФИО)	В.В. Юшин
	Директор научной библиотеки	1 Buy	В.Г. Макаровская
		учебного плана напра обренного Ученым сов _г. на заседании кафедр от 31-03, 2013	авления подготовки ветом университета, об ОГа СС
		и кафедры, дата и номер протокол	a)
TV.	Рабочая программа пересмотрена, об образовательном процессе на основании 20.03.01 Техносферная безопасность, од протокол № 11 «14» 06 2016	и учебного плана напр обренного Ученым сог _г. на заседании кафедр	авления подготовки ветом университета,
	DTUOC NI om 30.08.1	в ие кафедры, дата и номер протоког	na)
	· not	Duna BB	
	Рабочая программа пересмотрена, об образовательном процессе на основания 20.03.01 Техносферная безопасность, од протокол № 11 « 21 » 06 2016 От и ОС от 28.08.19	и учебного плана напр обренного Ученым со _г. на заседании кафедј	равления подготовки ветом университета, ры
	2an watarras		

в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки
20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета
протокол № <u>5</u> « <u>90</u> » <u>0</u>
(наименование кафедры, дата, номер протокола)
Зав. кафедрой Мини В.В.
D. C
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 $N_{\underline{g}} \ll \underline{h} \gg \underline{g} \approx 20 \underline{R}$ г. на заседании кафедры $\underline{D} = 000 = 000$ (изименеровиче кафедры историче на протоколе)
Зав. кафедрой
оав. нафодроп
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 $N_2 7 \ll 19 \%$ _ 03 _ 20/9 г. на заседании кафедры $O(1000)$ от 90.08. АОЗА M
(наименование кафедры, дата, номер протокола)
Зав. кафедрой Яз Писсем В. П
The LATE OF THE PARTY OF THE PA
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 № 🕻 «15» от 20 лог. на заселании кафелры (Утидо до года и/л
протокол $N_2 \stackrel{?}{\downarrow} (35) = 02$ 20 20 г. на заседании кафедры $0 \stackrel{?}{\downarrow} (00) $
(HOLLMANIA PROMISE TO THE HOLL HOLL HOLL HOLL HOLL)
протокол № \$ «35»
(HOLLMANIA PROMISE TO THE HOLL HOLL HOLL HOLL HOLL)
Зав. кафедрой (наименование кафедры, дата, номер протокола)
Зав. кафедрой (наименование кафедры, дата, номер протокола) Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению
Зав. кафедрой (наименование кафедры, дата, номер протокола) Мессиция 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
Зав. кафедрой (наименование кафедры, дата, номер протокола) Мессиция 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
Зав. кафедрой (наименование кафедры, дата, номер протокола) Мессиция 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
Зав. кафедрой
Зав. кафедрой (наименование кафедры, дата, номер протокола) Мессиция 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
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)

No	Раздел (тема)	Содержание
Π/Π	дисциплины	
1	Экологическое	Рациональное природопользование как основа экологической
	обоснование	безопасности государства. Объекты экологической безопасности.
	принципов	Обеспечение экологической безопасности региона. Основы
	рационального	управления экологической безопасностью.
	природопользования	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.
		Законодательство РФ в области экологической безопасности, ос-
		новные нормативные правовые акты в области охраны окружаю-
		щей среды.

2	Нормативные	Категории объектов, оказывающих негативное воздействие на
2	уровни допустимых	окружающую среду.
	негативных	Инвентаризации выбросов и сбросов в окружающую среду, а
	воздействий на	также отходов производства и потребления. Предельно-
	человека и	допустимые выбросы, предельно-допустимые сбросы, нормативы
		образования отходов лимитов на их размещение, нормативы допу-
	окружающую среду	
		стимых физических воздействий на окружающую среду.
		Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в
		атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологиче-
		ских условий.
		Оформление разрешительной, статистической, отчетной и иной
		экологической документации на предприятии.
3	Производственный	Порядок проведения производственного экологического кон-
	экологический	троля в соответствии с требованиями нормативных правовых актов
	контроль	в области охраны окружающей среды.
		Подготовка экологической документации и отчетности по ре-
		зультатам производственного экологического контроля. Программа
		производственного экологического контроля. Отчет об организа-
		ции и о результатах осуществления ПЭК
4	Обращение с	Классы опасности отходов. Отнесение отходов к классам опасно-
	отходами производства	сти для ОПС. Паспортизация отходов I - IV класса опасности. Фе-
		деральный классификационный каталог отходов. Государствен-
	предприятии	ный 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. Лицен-
		зирование деятельности в области обращения с отходами произ-
		водства и потребления.
5	Экологическая экс-	Система экологических экспертиз. Объекты, принципы и
	пертиза	порядок проведения экологической экспертизы. Государственная
		экологическая экспертиза. Роль общественности в экологических
		экспертизах.
6	Экономические	Структура экономических инструментов охраны окружающей
	механизмы	природной среды. Содержание и сущность системы ресурсных
	обеспечения	платежей.
	рационального	Плата за негативное воздействие на окружающую среду. Система
	природопользования и	экологических налогов. Финансирование природоохранной дея-
	охраны окружающей	тельности. Планирование обеспечения экологической безопасно-
	природной среды	сти, охраны окружающей природной среды и природопользования.
		Экологический сбор.

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

			Виды			Формы	
			деятельности		Учебно-	текущего	
№		лек.,	$\mathcal{N}_{\underline{0}}$	№ пр.	методи-	контроля	Ком-
п/п	Раздел (тема) дисциплины	час	лаб.		ческие	успеваемос-	петенци
11/11					матери-	ти (по	И
					алы	неделям	
						семестра)	
1.	Экологическое обоснование	3	_		У-1, 3, 5	2 T, C	ПК-14,
	принципов рационального						ПК-15
	природопользования						

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

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			
1	Инвентаризация выбросов в атмосферу загрязняющих веществ гальванических цехов машиностроительных предприятий			
2	Расчет нормативов допустимых выбросов			
3	Расчет экологического сбора			
4	Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ			
5	Исчисления размера вреда, причиненного атмосферномувоздуху			
6	Расчет платы за размещение отходов производства и потребления			
	Итого	18		

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 - Самостоятельная работа студентов

No	Цанманаранна раздана дианиплини	Срок	Время, затрачиваемое на
745	Наименование раздела дисциплины	выполнения	выполнение СРС, час.
1	1 Экологическое обоснование принципов		6
1	рационального природопользования		
2	Нормативные уровни допустимых негативных	3 неделя	6
	воздействий на человека и окружающую среду		
3	Производственный экологический контроль	4 неделя	6
4	Обращение с отходами производства и	5 неделя	6
4	потребления на предприятии		
5	Экологическая экспертиза	7 неделя	6
	Экономические механизмы обеспечения	8 неделя	5,9
6	рационального природопользования и охраны		
	окружающей природной среды		
	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 компетентностного 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	Используемые интерактивные	Объем,	
31⊻	или лабораторного занятия)	образовательные технологии	час.	
1	Расчет нормативов допустимых выбросов		3	
2	Расчет экологического сбора		3	
3	Расчет платы за выбросы загрязняющих	Разбор конкретных	3	
	веществ	ситуаций		
4	Исчисления размера вреда, причиненного		3	
	атмосферномувоздуху			
Итого:				

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 обучающихся способствует самостоятельной работы развитию целеустремленности, инициативности, креативности, ответственности за результаты необходимых своей работы качеств, ДЛЯ успешной социализации 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

Таолица /.1 — Этапы формирования компетенции						
Код и содержание	Этапы формирования компетенций и дисциплины (модули), при изучении которых формируется данная компетенция					
компетенции						
	начальный	основной 🗆	завершающий			
способностью опреде-	Практика по получе-	Медико-	Экологическая без-			
лять нормативные	нию первичных про-	биологические основы	опасность, Эксперти-			
уровни допустимых	фессиональных уме-	безопасности, Физио-	за проектов			
негативных воздей-	ний и навыков, в том	логия труда, Физиоло-				
ствий на человека и	числе первичных уме-	гия человека, Токсико-				
окружающую среду	ний и навыков научно-	логия, Источники за-				
(ПК-14)	исследовательской де-	грязнения среды обита-				
	ятельности	ния, Технологическая				
		практика				
способностью прово-	Практика по получе-	Метрология, стандарти-	Экологическая без-			
дить измерения уров-	нию первичных про-	зация и сертификация,	опасность, Эксперти-			
ней опасностей в среде	фессиональных уме-	Безопасность жизнедея-	за проектов, Контроль			
обитания, обрабаты-	ний и навыков, в том	тельности,	среды обитания,			
вать полученные ре-	числе первичных уме-	Радиационная эколо-	Производственная			
зультаты, составлять	ний и навыков науч-	гия, Практика по полу-	санитария и гигиена			
прогнозы возможного	но-исследовательской	чению профессиональ-	труда			
развития ситуации	деятельности	ных умений и опыта				
(ПK-15)		профессиональной дея-				
		тельности				
способностью исполь-	Draway graya	Теория горения и взры-	Экономика безопас-			
зовать законы и мето-	Экономика,	ва, Экология, Электро-	ности жизнедеятель-			
ды математики, есте-	Высшая математика,	ника и электротехника,	ности, Экологическая			
ственных, гуманитар-	твенных, гуманитар-		безопасность, Экс-			
ных и экономических	о земле, Коллоидная	зация и сертификация,	пертиза проектов			
наук при решении	химия, Физическая	Системный анализ и				
профессиональных за-	RИМИX	моделирование процес-				
дач (ПК-22)		сов в техносфере				

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-	ли оцени-	Пороговый	Продвинутый уровень	Высокий уровень		
ции/	вания ком-	уровень	(хорошо»)	(«отлично»)□		
этап	петенций	(«удовлетвори-				
(указы-		тельно)				
вается						
название						
этапа из						

ПК-14 / 1.Доля Знать: Знать: - экологическое законодатель- правовые акты в обла- умений, ные правовые сти охраны окружаю- порядок проведения	орматив- области оеды; инвента-
завер- освоенных обучаю- законодатель- нодательство РФ, ос- ство РФ, основные нормативные на правовые акты в обла- охраны окружающей ср	орматив- области оеды; инвента-
завер- освоенных обучаю- законодатель- нодательство РФ, ос- ство РФ, основные нормативные на правовые акты в обла- охраны окружающей ср	орматив- области оеды; инвента-
шаю- щий щимся законодатель- нодательство РФ, ос- ство РФ, основные но правовые акты в ные правовые акты в обла- охраны окружающей ср	орматив- области оеды; инвента-
щий щимся ство РФ, основ- новные нормативные ные правовые акты в обла- охраны окружающей ср	области реды; инвента-
знаний, ные норматив- правовые акты в обла- охраны окружающей ср	еды; инвента-
	инвента-
навыков акты в области щей среды; ризации выбросов и со	бросов в
от общего охраны окружа порядок проведения окружающую среду,	-
объема ющей среды; инвентаризации вы- отходов производства	
ЗУН, - порядок прове- бросов и сбросов в требления;	
установ- дения инвента- окружающую среду, а - порядок составления д	цокумен-
ленных в ризации выбро- также отходов произ- тации по охране окру	/жающей
п.1.3РПД сов и сбросов в водства и потребле- среды и обеспечению	экологи-
окружающую ния; ческой безопасности;	
2. Качество среду, а также - порядок составления - порядок проведения	-
	ического
обучаю- водства и по- охране окружающей контроля в соответстви	-
щимся требления; среды и обеспечению бованиями нормативны	_
знаний, - порядок состав- экологической без- вых актов в области	охраны
умений, ления документа- опасности; окружающей среды;	опорина
навыков ции по охране - порядок проведения - методику расчета эк окружающей сре- производственного ских рисков.	ологиче-
3.Умение ды и обеспече- экологического кон- Уметь:	
применять нию экологиче- троля в соответствии с - производить инвента	ризашию
знания, ской безопасно- требованиями норма- выбросов загрязняющ	-
умения, сти Уметь: тивных правовых ак- ществ в атмосферный	
навыки в - производить тов в области охраны сбросов загрязняющих	
типовых инвентаризацию окружающей среды; в окружающую среду	и их ис-
и нестан- выбросов за- Уметь: точников, отходов п	роизвод-
дартных грязняющих ве производить инвен- ства и потребления и с	объектов
ситуациях шеств в атмо- таризацию выбросов их размещения в соотве	тствии с
	ативных
сбросов загряз- ществ в атмосферный правовых актов в облас	-
няющих веществ воздух, сбросов за- ны окружающей среды;	
в окружающую грязняющих веществ - составлять экологичес	-
	вленной
точников, отхо- и их источников, от- форме;	уполио
дов производ- ходов производства и - взаимодействовать с ства и потребле- потребления и объек- моченными органами и	_
ния и объектов тов их размещения в тельной власти в субъе	
их размещения в соответствии с требо- по разработке эколог	
соответствии с ваниями нормативных документации;	
требованиями правовых актов в об определять и анали	зировать
нормативных ласти охраны окру- основные загрязнения	-
правовых актов жающей среды; ющей среды, превы	
в области охра составлять экологи- нормативные значения	
ны окружающей ческую отчетность по ветствии с требования	ми нор-
среды; установленной форме; мативных правовых а	
- составлять эко определять и анали- охране окружающей сре	еды;

логическую OTчетность ПО установленной форме; определять И анализировать основные грязнения окружающей среды, превышающие нормативные значения в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по охране окружающей среды. Владеть: - методами инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, отходов производства и потребления и объектов их размещения

зировать основные загрязнения ОС, превышающие нормативные значения в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по охране ОС;

- документировать информацию о результатах производственного экологического контроля Владеть:
- методами инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов загрязняющих веществ 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

- документировать информацию о результатах производственного экологического контроля
- проводить расчет экологических рисков в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды.

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 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

Знать.

- экологическое законодательство РФ, основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды; - порядок проведения инвентаризации выбро-

Знать:

- 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-

Знать:

- экологическое законодательство $P\Phi$, 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

- п.1.3РПД
- 2.Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков
- 3.Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях
- сов и сбросов в окружающую среду, а также отходов производства и потребления. Уметь:
- производить инвентаризацию выбросов грязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов загрязняющих веществ окружающую среду и их источников, отхопроизводдов ства и потребления и объектов их размещения в соответствии требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды; Владеть:
- методами инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, отходов производства и потребления и объектов их размещения.

- водства и потребления;
- порядок проведения производственного экологического контроля в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды. Уметь:
- производить инвентаризацию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов грязняющих 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 Владеть:
- методами инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, отходов производства и потребления и объ-

- 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 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;
- -- 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. Владеть:
- 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;

			ектов их размещения;	- методами проведения расчета
			- навыками подготовки	экологических рисков с целью
			экологической доку-	прогнозирования воздействия
			ментации и отчетности	хозяйственной деятельности ор-
			по результатам произ-	ганизации на ОС;
			водственного экологи-	- методами расчет платы за
			ческого контроля, дан-	негативное воздействие органи-
			ным экологического	зации на окружающую среду.
			мониторинга.	
ПК-22 /	1.Доля	Знать:	Знать:	Знать:
завер-	освоенных	- порядок прове-	- порядок проведения	- порядок проведения инвента-
шаю-	обучаю-	дения инвентари-	инвентаризации вы-	ризации выбросов и сбросов в
щий	щимся	зации выбросов и	бросов и сбросов в	окружающую среду;
	знаний,	сбросов в окру-	окружающую среду;	- порядок расчета платы за нега-
	умений,	жающую среду.	- порядок расчета пла-	тивное воздействие организации
	навыков	Уметь:	ты за негативное воз-	на окружающую среду;
	от общего	- производить ин-	действие организации	- методику расчета экологиче-
	объема	вентаризацию	на окружающую среду;	ских рисков.
	ЗУН,	выбросов загряз-	Уметь:	Уметь:
	установ-	няющих веществ	- производить инвента-	- производить инвентаризацию
	ленных в	в атмосферный	ризацию выбросов за-	выбросов загрязняющих веществ
	п.1.3РПД	воздух, сбросов	грязняющих веществ в	в атмосферный воздух, сбросов
		загрязняющих	атмосферный воздух,	загрязняющих веществ в окру-
	2.Каче-	веществ в окру-	сбросов загрязняющих	жающую среду и их источников,
	ство осво-	жающую среду и	веществ в окружаю-	отходов производства и потреб-
	енных	их источников,	щую среду и их источ-	ления и объектов их размещения
	обучаю-	отходов произ-	ников, отходов произ-	в соответствии с требованиями
	щимся	водства и потреб-	водства и потребления	нормативных правовых актов в
	знаний,	ления и объектов	и объектов их разме-	области ООС;
	умений,	их размещения в	щения в соответствии с	- проводить расчет экологиче-
	навыков	соответствии с	требованиями норма-	ских рисков в соответствии с
		требованиями	тивных правовых актов	требованиями нормативных
	3.Умение	нормативных	в области охраны ОС;	правовых актов в области ООС;
	применять	правовых актов в	- рассчитывать плату за	- рассчитывать плату за негатив-
	знания,	области охраны	негативное воздей-	ное воздействие организации на
	умения,	окружающей сре-	ствие организации на	OC.
	навыки	ды.	окружающую среду.	Владеть:
	в типовых	Владеть:	Владеть:	- методами инвентаризации вы-
	и нестан-	- методами ин-	- методами инвента-	бросов загрязняющих веществ в
	дартных	вентаризации	ризации выбросов за-	атмосферный воздух, сбросов
	ситуациях	выбросов за-	грязняющих веществ	загрязняющих веществ в ОС,
		грязняющих ве-	в атмосферный воз-	отходов производства и по-
		ществ в атмо-	дух, сбросов загряз-	требления и объектов их раз-
		сферный воздух,	няющих веществ в	мещения;
		сбросов загряз-	ОС, отходов произ-	- методами расчет платы за
		няющих веществ	водства и потребления	негативное воздействие органи-
		в окружающую	и объектов их разме-	зации на окружающую среду;
		среду, отходов	щения;	- методами проведения расчета
		производства и	- методами расчет	экологических рисков с целью
		потребления и	платы за негативное	прогнозирования воздействия
		объектов их	воздействие органи-	хозяйственной деятельности
		размещения.	зации на ОС.	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

№		Раздел (тема) Код кон- Технология Оценочные средства			Описание	
п/п	дисциплины тролируе-		формирова-	* * * * * * * * * * * * * * * * * * * *		шкал оце-
11, 11	Anvanna	мой компе- тенции (или ее части)	ния	Наимено-	№№ заданий	нивания
1	Экологическое обоснование принципов рационального природопользования	ПК-14, ПК-15, ПК-22	Лекция, СРС	БТ3	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, практи- ческая работа	БТЗ Задания и контрольные вопросы к п/р № 1,2	15 - 35 Задача согласно варианта, ответы на контр. вопросы 1-6	Согласно табл. 7.2
3	Производствен- ный экологиче- ский контроль	ПК-14, ПК- 15, ПК-22	Лекция, СРС	БТ3	36 - 45	Согласно табл. 7.2
4	Обращение с от- ходами производ- ства и потребле- ния на предприя- тии	ПК-14, ПК-15, ПК-22	Лекция, СРС, практи- ческая работа	БТЗ Задания и контрольные вопросы к п/р № 3	46 - 60 Задача согласно варианта, ответы на контр. вопросы 1-6	Согласно табл. 7.2
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 П/р 4,5,6 контрольные вопросы к п/з	81-100 Задача согласно варианта, ответы на контр. вопросы 1-6	Согласно табл. 7.2

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 компетентностноориентированных 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:

Нормативы качества окружающей среды ПДВ					
Нормативы допустимого воздействия на окружающую	ОБУВ				
среду					
Нормативы допустимой антропогенной нагрузки на	ПДК				
окружающую среду					

Компетентностно-ориентированная задача:

На основе журнала учета отходов производства и потребления предприятия сформировать годовую форму федерального статистического наблюдения N 2-TП (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		Ma	Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание	
Практическое занятие №1.	2	Выполнил, доля	5	Выполнил, доля	
Инвентаризация выбросов в		правильных ответов		правильных отве-	
атмосферу загрязняющих веществ		менее 50%		тов более 50%	
гальванических цехов					
машиностроительных предприятий					
Практическое занятие №2. Расчет	2	Выполнил, доля	5	Выполнил, доля	
нормативов допустимых выбросов		правильных ответов		правильных отве-	
нормативов допустимых выоросов		менее 50%		тов более 50%	
Практическое занятие №3. Расчет	2	Выполнил, доля	5	Выполнил, доля	
экологического сбора		правильных ответов		правильных отве-	
экологического соора		менее 50%		тов более 50%	
Практическое занятие №4. Расчет	2	Выполнил, доля	5	Выполнил, доля	
платы за выбросы загрязняющих		правильных ответов		правильных отве-	
веществ		менее 50%		тов более 50%	
Практическое занятие №5.	2	Выполнил, доля	5	Выполнил, доля	
Исчисления размера вреда,		правильных ответов		правильных отве-	
причиненного атмосферномувоздуху		менее 50%		тов более 50%	
Практическое занятие №6. Расчет	2	Выполнил, доля	5	Выполнил, доля	
платы за размещение отходов		правильных ответов		правильных отве-	
производства и потребления		менее 50%		тов более 50%	
Тестовый контроль №1 «Экологи-	1	доля правильных от-	3	доля правильных	
ческое обоснование принципов ра-		ветов менее 50%		ответов свыше 50%	
ционального природопользования»					

Форма контроля	Ν	Іинимальный балл	Ma	аксимальный балл
	балл	примечание	балл	примечание
Тестовый контроль №2 «Норматив-	1	доля правильных от-	3	доля правильных
ные уровни допустимых негативных		ветов менее 50%		ответов свыше 50%
воздействий на человека и окружа-				
ющую среду»				
Тестовый контроль №3 «Производ-	1	доля правильных от-	3	доля правильных
ственный экологический контроль»		ветов менее 50%		ответов свыше 50%
Тестовый контроль №4 «Обраще-	1	доля правильных от-	3	доля правильных
ние с отходами производства и по-		ветов менее 50%		ответов свыше 50%
требления на предприятии»				
Тестовый контроль №5 «Экологи-	1	доля правильных от-	3	доля правильных
ческая экспертиза»		ветов менее 50%		ответов свыше 50%
Тестовый контроль №6 «Экономи-	1	доля правильных от-	3	доля правильных
ческие механизмы обеспечения ра-		ветов менее 50%		ответов свыше 50%
ционального природопользования и				
охраны окружающей природной				
среды».				
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 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. ш.
- 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 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 закрепление 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"/1024Мb/ 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

	тет допол		зменении,	внесен			
Номер			страниц		Всего	Дата	Основание для
измене-	изменён	заменённ	аннули-	новых	страниц		изменения и подпись
КИН	ных	ых	рованных				лица, проводившего
			=				изменения

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖД	[АЮ:
Декан факультета	,
механико-технолог	
	иельянов
(подпись, инициалы	
«31» 08	2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Экологическая безопасность

(наименование дисциплины)

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 обучения студентов по направлению подготовки 20.03.01 процессе для Техносферная безопасность на заседании кафедры охраны труда и окружающей среды «30» августа 2016 г., протокол № 1.

наименование кафедры, дата, и номер протокола В.В. Юшин Зав. кафедрой Разработчик программы В.В. Юшин к.т.н., доцент В.Г. Макаровская Директор научной библиотеки 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 20/8 г. на заседании кафедры *OT a DC* (наименование кафедры, дата и номер протокола) Зав. кафедрой АНТ регина В. О. 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 № <u># « ¼ » 0 6 20 # 6</u> г. на заседании кафедры 0 Tu OC N1 om 30.08.18 (наименование кафедры, дата и номер протокола) Manua DD 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 № <u>11 « 1 4 » 0 6</u> 20 <u>16</u> г. на заседании кафедры О Ти ОС ст. 28.09.18 ЛЛ (наименование кафедры, дата и номер протокола)

Rar

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 № // «Дд» _ 06 _ 20/6 г. на заседании кафедры ОТ и ОС от 91.08.20 W/
(наименование кафедры, дата, номер протокола)
Зав. кафедрой В В В В В В В В В В В В В 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 «36» 03 20/7г. на заседании кафедры <u>ОТиОС из 30.08.21 М</u>
(наименование кафедры, дата, номер протокола)
Зав. кафедрой ВВ
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 « <u>М</u> » _ <u>03</u> 20/ <u>У</u> г. на заседании кафедры <u>ОТиОС от 30.08. дода № </u>
(наименование кафедры, дата, номер протокола)
Зав. кафедрой Полем По
Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению
Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления полготовки
в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки
в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета
в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки $20.03.01$ Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол Ne $\frac{1}{2}$ « $\frac{19}{20}$ » $\frac{19}{20}$. на заседании кафедры $\frac{07 \text{ k DC}}{20}$ $\frac{19}{20}$ $\frac{19}{20}$ $\frac{19}{20}$.
в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки $20.03.01$ Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол Ne $\frac{1}{2}$ « $\frac{19}{20}$ » $\frac{19}{20}$. на заседании кафедры $\frac{07 \text{ k DC}}{20}$ $\frac{19}{20}$ $\frac{19}{20}$ $\frac{19}{20}$.
в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки $20.03.01$ Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол N_2 « y » y » y 0.
в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки $20.03.01$ Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол Ne $\frac{1}{2}$ « $\frac{19}{20}$ » $\frac{19}{20}$. на заседании кафедры $\frac{07 \text{ k DC}}{20}$ $\frac{19}{20}$ $\frac{19}{20}$ $\frac{19}{20}$.
в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол № ፲ «፲፱» № 20_19 г. на заседании кафедры
в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол № ↓ «೨೮» № 20/19 г. на заседании кафедры ОТ и ОС От 30.08 2023 № (наименование кафедры, дата, номер протокола) Зав. кафедрой В. В. В.
в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол № ‡ «೨೮» № 20 № 20 № 10 № 10 № 10 № 20 № 20 № 20
в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол № ★ «★★ 20 ★ 20 ★ 20 ★ 20 ★ 20 ★ 20 ★ 20
в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол № ★ «★★ 20 ★ 20 ★ 20 ★ 20 ★ 20 ★ 20 ★ 20
в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол № ★ « ½у » _ 0⅓ _ 20 ½у г. на заседании кафедры _ ОТ и О с От 30,08 № № № № № № № № № № № № № № № № № № №
в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол № ★ «★★ 20 ★ 20 ★ 20 ★ 20 ★ 20 ★ 20 ★ 20
в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол № ★ « ½у » _ 0⅓ _ 20 ½у г. на заседании кафедры _ ОТ и О с От 30,08 № № № № № № № № № № № № № № № № № № №
в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол № ★ « ★5 » ○ № 20 ★9 г. на заседании кафедры ○ ▼ № 0 € 0 № 30.08 № 30.23 № € (наименование кафедры, дата, номер протокола) Зав. кафедрой
в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол № ★ «⅓у» 0⅓ 20⅓г. на заседании кафедры
в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол № ↓ « ೨೮ »
в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол № ♣ « ½у » 03 20 ½г. на заседании кафедры
в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол № ↓ « ೨೮ »

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

Ριστικουνοδικού ποδοπικ	Разго назар
Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных за-	8
нятий) (всего)	
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)

No	Раздел (тема)	Содержание
Π/Π	дисциплины	
1	Экологическое	Рациональное природопользование как основа экологической
	обоснование	безопасности государства. Объекты экологической безопасности.
	принципов	Обеспечение экологической безопасности региона. Основы
	рационального	управления экологической безопасностью.
	природопользования	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.
		Законодательство РФ в области экологической безопасности, ос-
		новные нормативные правовые акты в области охраны окружаю-
		щей среды.

2	Нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду	Категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду. Инвентаризации выбросов и сбросов в окружающую среду, а также отходов производства и потребления. Предельнодопустимые выбросы, предельно-допустимые сбросы, нормативы образования отходов лимитов на их размещение, нормативы допустимых физических воздействий на окружающую среду. Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий. Оформление разрешительной, статистической, отчетной и иной экологической документации на предприятии.
3	Производственный экологический контроль	Порядок проведения производственного экологического контроля в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды. Подготовка экологической документации и отчетности по результатам производственного экологического контроля. Программа производственного экологического контроля. Отчет об организации и о результатах осуществления ПЭК
4	Обращение с отходами производства и потребления на предприятии	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.
5	Экологическая экс- пертиза	Система экологических экспертиз. Объекты, принципы и порядок проведения экологической экспертизы. Государственная экологическая экспертиза. Роль общественности в экологических экспертизах.
6	Экономические механизмы обеспечения рационального природопользования и охраны окружающей природной среды	Структура экономических инструментов охраны окружающей природной среды. Содержание и сущность системы ресурсных платежей. 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.

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

			Виды			Формы	
	Раздел (тема) дисциплины		деятельности			текущего	
№ п/п			$N_{\underline{0}}$	№ пр.	методи-	контроля	Ком-
			лаб.		ческие	успеваемос-	петенци
					матери-	ти (по	И
					алы	неделям	
						семестра)	
1.	Экологическое обоснование	1			У-1, 3, 5	2 T, C	ПК-14,
	принципов рационального						ПК-15
	природопользования						

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

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			
1	Инвентаризация выбросов в атмосферу загрязняющих веществ гальванических цехов машиностроительных предприятий			
2	Расчет нормативов допустимых выбросов			
3	Расчет экологического сбора			
4	Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ			
5	Исчисления размера вреда, причиненного атмосферномувоздуху			
6	Расчет платы за размещение отходов производства и потребления			
Итого				

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 - Самостоятельная работа студентов

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

	A critical and a crit		
No	Наименование раздела (лекции, практического	Используемые интерактивные	Объем,
312	или лабораторного занятия)	образовательные технологии	час.
1	Инвентаризация выбросов в атмосферу		
	загрязняющих веществ гальванических цехов		1
	машиностроительных предприятий		
2	Расчет нормативов допустимых выбросов		0,5
3	Расчет экологического сбора	Doop on very more we	0,5
4	Расчет платы за выбросы загрязняющих	Разбор конкретных ситуаций	1
	веществ	ситуации	1
5	Исчисления размера вреда, причиненного		0,5
	атмосферномувоздуху		0,3
6	Расчет платы за размещение отходов		0.5
	производства и потребления		0,5
Ито	го:		4

Содержание обладает дисциплины 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 обучающегося. каждого 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

1 аолица 7.1 — Этапы формирования компетенции						
Код и содержание	Этапы формирования компетенций и дисциплины (модули), при					
компетенции	изучении которых формируется данная компетенция					
	начальный	основной 🗆	завершающий			
способностью опреде-	Практика по получе-	Медико-	Экологическая без-			
лять нормативные	нию первичных про-	биологические основы	опасность, Эксперти-			
уровни допустимых	фессиональных уме-	безопасности, Физио-	за проектов			
негативных воздей-	ний и навыков, в том	логия труда, Физиоло-				
ствий на человека и	числе первичных уме-	гия человека, Токсико-				
окружающую среду	ний и навыков научно-	логия, Источники за-				
(ПК-14)	исследовательской де-	грязнения среды обита-				
	ятельности	ния, Технологическая				
		практика				
способностью прово-	Практика по получе-	Метрология, стандарти-	Экологическая без-			
дить измерения уров-	нию первичных про-	зация и сертификация,	опасность, Эксперти-			
ней опасностей в среде	фессиональных уме-	Безопасность жизнедея-	за проектов, Контроль			
обитания, обрабаты-	ний и навыков, в том	тельности,	среды обитания,			
вать полученные ре-	числе первичных уме-	Радиационная эколо-	Производственная			
зультаты, составлять	ний и навыков науч-	гия, Практика по полу-	санитария и гигиена			
прогнозы возможного	но-исследовательской	чению профессиональ-	труда			
развития ситуации	деятельности	ных умений и опыта				
(ПК-15)		профессиональной дея-				
		тельности				
способностью исполь-	Drawayay	Теория горения и взры-	Экономика безопас-			
зовать законы и мето-	Экономика,	ва, Экология, Электро-	ности жизнедеятель-			
ды математики, есте-	Высшая математика,	ника и электротехника,	ности, Экологическая			
ственных, гуманитар-	Физика, Химия, Науки	Метрология, стандарти-	безопасность, Экс-			
ных и экономических	о земле, Коллоидная	зация и сертификация,	пертиза проектов			
наук при решении	химия, Физическая	Системный анализ и	•			
профессиональных за-	КИМИХ	моделирование процес-				
дач (ПК-22)		сов в техносфере				

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-	ли оцени-	Пороговый	Продвинутый уровень	Высокий уровень
ции/	вания ком-	уровень	(хорошо»)	лг □(«онРилто»)
этап	петенций	(«удовлетвори-	(1)	,
(указы-		тельно)		
вается		,		
название				
этапа из				
п.7.1)				
ПК-14 /	1.Доля	Знать:	Знать:	Знать:
завер-	освоенных	- экологическое	- экологическое зако-	- экологическое законодатель-
шаю-	обучаю-	законодатель-	нодательство РФ, ос-	ство РФ, основные норматив-
щий	щимся	ство РФ, основ-	новные нормативные	ные правовые акты в области
	знаний,	ные норматив-	правовые акты в обла-	охраны окружающей среды;
	умений,	ные правовые	сти охраны окружаю-	- порядок проведения инвента-
	навыков	акты в области	щей среды;	ризации выбросов и сбросов в
	от общего	охраны окружа-	- порядок проведения	окружающую среду, а также
	объема	ющей среды;	инвентаризации вы-	отходов производства и по-
	ЗУН,	- порядок прове-	бросов и сбросов в	требления;
	установ-	дения инвента-	окружающую среду, а	- порядок составления докумен-
	ленных в	ризации выбро-	также отходов произ-	тации по охране окружающей
	п.1.3РПД	сов и сбросов в	водства и потребле-	среды и обеспечению экологи-
		окружающую	ния;	ческой безопасности;
	2.Качество	среду, а также	- порядок составления	- порядок проведения произ-
	освоенных	отходов произ-	документации по	водственного экологического
	обучаю-	водства и по-	охране окружающей	контроля в соответствии с тре-
	щимся	требления;	среды и обеспечению	бованиями нормативных право-
	знаний,	- порядок состав-	экологической без-	вых актов в области охраны
	умений,	ления документа-	опасности;	окружающей среды;
	навыков	ции по охране	- порядок проведения	- методику расчета экологиче-
		окружающей сре-	производственного	ских рисков.
	3.Умение	ды и обеспече-	экологического кон-	Уметь:
	применять	нию экологиче-	троля в соответствии с	- производить инвентаризацию
	знания,	ской безопасно-	требованиями норма-	выбросов загрязняющих ве-
	умения,	сти Уметь:	тивных правовых ак-	ществ в атмосферный воздух,
	навыки в	- производить	тов в области охраны	сбросов загрязняющих веществ
	типовых	инвентаризацию	окружающей среды;	в окружающую среду и их ис-
	и нестан-	выбросов за-	Уметь:	точников, отходов производ-
	дартных	грязняющих ве-	- производить инвен-	ства и потребления и объектов
	ситуациях	ществ в атмо-	таризацию выбросов	их размещения в соответствии с
		сферный воздух,	загрязняющих ве-	требованиями нормативных
		сбросов загряз-	ществ в атмосферный	правовых актов в области охра-
		няющих веществ	воздух, сбросов за-	ны окружающей среды;
		в окружающую	грязняющих веществ	- составлять экологическую от-
		среду и их ис-	в окружающую среду	четность по установленной
		точников, отхо-	и их источников, от-	форме;
		дов производ-	ходов производства и	- взаимодействовать с уполно-
		ства и потребле-	потребления и объек-	моченными органами исполни-
		ния и объектов	тов их размещения в	тельной власти в субъектах РФ
		их размещения в	соответствии с требо-	по разработке экологической
		соответствии с	ваниями нормативных	документации;
		требованиями	правовых актов в об-	- определять и анализировать
		нормативных	ласти охраны окру-	основные загрязнения окружа-

ющей

среды,

превышающие

жающей среды;

правовых

актов

в области охранормативные значения в соот-- составлять экологическую отчетность по ны окружающей ветствии с требованиями норсреды; установленной форме; мативных правовых актов по - определять и аналиохране окружающей среды; - составлять экозировать основные - документировать информацию логическую загрязнения ОС, прео результатах производственночетность вышающие нормативго экологического контроля установленной ные значения в соот-- проводить расчет экологичеформе; определять ветствии с требованиских рисков в соответствии с И нормативных требованиями анализировать ЯМИ нормативных основные 3aправовых актов правовых актов в области охрагрязнения окруохране ОС; ны окружающей среды. документировать Владеть: жающей среды, превышающие информацию - методами инвентаризации вы-0 peнормативные зультатах производбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов значения в соотственного экологичезагрязняющих веществ в окруветствии с треского контроля жающую среду, отходов произ-Владеть: бованиями норводства и потребления и объекмативных пра-- методами инвентаризации выбросов затов их размещения; вовых актов по грязняющих веществ - навыками формирования экоохране окружающей среды. в атмосферный возлогической документации по Владеть: дух, сбросов загрязобеспечению экологической - методами инхишокн веществ безопасности с учетом специвентаризации выокружающую фики работы организации; среду, бросов загрязняотходов производства - навыками подготовки эколоюших вешеств в и потребления и объгической документации и отатмосферный ектов их размещения; четности по результатам произвоздух, сбросов - навыками формироводственного экологического загрязняющих вания экологической контроля, данным экологичевеществ в окрудокументации ского мониторинга; ПО обеспечению - методами проведения расчета жающую среду, эколоэкологических рисков с целью отходов произгической безопасноводства и потребсти с учетом специпрогнозирования воздействия ления и объектов фики работы органихозяйственной деятельности их размещения зации; организации на окружающую - навыками подготовки среду. экологической документации и отчетности по результатам производственного экологического контроля, данным экологического мониторинга ПК-15/ 1.Доля Знать: Знать: Знать: заверосвоенных экологическое - экологическое зако-- экологическое законодательшаюобучаюзаконодательнодательство РФ, осство РФ, основные нормативщий щимся ство РФ, основновные нормативные ные правовые акты в области знаний, ные нормативправовые акты в облаохраны окружающей среды; умений, ные правовые сти охраны окружаю-- порядок проведения инвентаризации выбросов и сбросов в навыков акты в области щей среды;

от общего объема ЗУН, установленных в п.1.3РПД

- 2.Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков
- 3.Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях
- охраны окружающей среды;
 порядок проведения инвентаризации выбросов и сбросов в окружающую среду, а также отходов производства и потребления.

производить

Уметь:

инвентаризацию выбросов хишокнекси вешеств в атмосферный воздух, сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и их источников, отхопроизвод-ДОВ ства и потребления и объектов их размещения в соответствии требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды; Владеть: - методами ин-

вентаризации

выбросов за-

шеств в атмо-

грязняющих ве-

сферный воздух,

няющих веществ

сбросов загряз-

в окружающую

среду, отходов

производства и

потребления и

объектов их

размещения.

- 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. 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 требо-

ваниями нормативных

правовых актов в об-

ласти охраны окру-

жающей 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 Владеть:
- методами инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воз-

- 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;
- методику расчета экологических рисков;
- 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;
- -- 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. Владеть:
- 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-

			дух, 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.	гической документации и отчетности по результатам производственного экологического контроля, данным экологического мониторинга; - 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 /	1.Доля	Знать:	Знать:	Знать:
завер- шаю-	освоенных обучаю-	 порядок прове- дения инвентари- 	 порядок проведения инвентаризации вы- 	- порядок проведения инвента- ризации выбросов и сбросов в
щий	щимся	зации выбросов и	бросов и сбросов в	окружающую среду;
·	знаний,	сбросов в окру-	окружающую среду;	- порядок расчета платы за нега-
	умений,	жающую среду.	- порядок расчета пла-	тивное воздействие организации
	навыков от общего	Уметь:	ты за негативное воз- действие организации	на окружающую среду;
	объема	- производить ин- вентаризацию	на окружающую среду;	- методику расчета экологиче- ских рисков.
	ЗУН,	выбросов загряз-	Уметь:	Уметь:
	установ-	няющих веществ	- производить инвента-	- производить инвентаризацию
	ленных в	в атмосферный	ризацию выбросов за-	выбросов загрязняющих веществ
	п.1.3РПД	воздух, сбросов	грязняющих веществ в	в атмосферный воздух, сбросов
	2.Каче-	загрязняющих веществ в окру-	атмосферный воздух, сбросов загрязняющих	загрязняющих веществ в окружающую среду и их источников,
	CTBO OCBO-	жающую среду и	веществ в окружаю-	отходов производства и потреб-
	енных	их источников,	щую среду и их источ-	ления и объектов их размещения
	обучаю-	отходов произ-	ников, отходов произ-	в соответствии с требованиями
	ЩИМСЯ	водства и потреб-	водства и потребления	нормативных правовых актов в
	знаний,	ления и объектов	и объектов их разме-	области ООС;
	умений, навыков	их размещения в соответствии с	щения в соответствии с требованиями норма-	- проводить расчет экологических рисков в соответствии с
	парыков	требованиями	тивных правовых актов	требованиями нормативных
	3.Умение	нормативных	в области охраны ОС;	правовых актов в области ООС;
	применять	правовых актов в	- рассчитывать плату за	- рассчитывать плату за негатив-
	знания,	области охраны	негативное воздей-	ное воздействие организации на
	умения,	окружающей сре-	ствие организации на	OC.
	навыки в типовых	ды. Владеть:	окружающую среду. Владеть:	Владеть: - методами инвентаризации вы-
	и нестан-	- методами ин-	- методами инвента-	бросов загрязняющих веществ в
	дартных	вентаризации	ризации выбросов за-	атмосферный воздух, сбросов
	ситуациях	выбросов за-	грязняющих веществ	загрязняющих веществ в ОС,
		грязняющих ве-	в атмосферный воз-	отходов производства и по-
		ществ в атмо-	дух, сбросов загряз-	требления и объектов их раз-
		сферный воздух, сбросов загряз-	няющих веществ в ОС, отходов произ-	мещения; - методами расчет платы за
		няющих веществ	водства и потребления	негативное воздействие органи-
		в окружающую	и объектов их разме-	зации на окружающую среду;

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

No	Раздел (тема)	Код кон-	Технология	Оценочные	средства	Описание
п/п	дисциплины	тролируе-	формирова-			шкал оце-
		мой компе-	К ИН	Наимено-	№№ заданий	нивания
		тенции (или		вание		
		ее части)				
1	Экологическое	ПК-14,	Лекция, СРС	БТЗ	1 - 15	Согласно
	обоснование	ПК-15,				табл. 7.2
	принципов раци-	ПК-22				
	онального при-					
	родопользования			7000	17.07	~
2	Нормативные	ПК-14,	Лекция,	БТЗ	15 - 35	Согласно
	уровни допусти-	ПК-15,	СРС, практи-	20 202222 22	20	табл. 7.2
	мых негативных	ПК-22	ческая работа	Задания и	Задача согласно	
	воздействий на			контрольные вопросы к	варианта, ответы на контр. вопросы	
	человека и окру-			п/р № 1,2	на контр. вопросы 1-6	
	жающую среду	THE 14 THE	H CDC	-		
3	Производствен-	ПК-14, ПК-	Лекция, СРС	БТЗ	36 - 45	Согласно
	ный экологиче-	15, ПК-22				табл. 7.2
4	ский контроль	TTIC 1.4	П	ETO	46 60	
4	Обращение с от-	ПК-14,	Лекция,	БТ3	46 - 60	Согласно
	ходами производ-	ПК-15, ПК-22	СРС, практи-	Задания и	Задача согласно	табл. 7.2
	ства и потребле-	11K-22	ческая работа	контрольные	варианта, ответы	
	ния на предприя-			вопросы к	на контр. вопросы	
	тии			п/р № 3	1-6	
5	Экологическая	ПК-14,	Лекция, СРС	БТЗ	61-80	Согласно
	экспертиза	ПК-15,				табл. 7.2
		ПК-22				
6	Экономические	ПК-15,	Лекция, СРС,	БТ3	81-100	Согласно
	механизмы обес-	ПК-22	практическая	П/р 4,5,6	Задача согласно	табл. 7.2
	печения рацио-		работа	контроль-	варианта, ответы	
	нального приро-			ные вопро-	на контр. вопросы	
	допользования и			сы к п/з	1-6	
	охраны окружа-					
	ющей природной					
	среды					

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) организационнораспорядительной 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 компетентностноориентированных 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:

Нормативы качества окружающей среды	ПДВ

Нормативы допустимого	воздействия на	окружающую	ОБУВ
среду			
Нормативы допустимой	антропогенной	нагрузки на	ПДК
окружающую среду			

Компетентностно-ориентированная задача:

На основе журнала учета отходов производства и потребления предприятия сформировать годовую форму федерального статистического наблюдения N 2-TП (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

таолица 7.4 тторидок на телении оаллов в рамках вт С					
Форма контроля	Минимальный балл		Ma	Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание	
Практическое занятие №1.	0	Выполнил, доля	4	Выполнил, доля	
Инвентаризация выбросов в		правильных ответов		правильных отве-	
атмосферу загрязняющих веществ		менее 50%		тов более 50%	
гальванических цехов					
машиностроительных предприятий					
Практическое занятие №2. Расчет	0	Выполнил, доля	4	Выполнил, доля	
нормативов допустимых выбросов		правильных ответов		правильных отве-	
нормативов допустимых выоросов		менее 50%		тов более 50%	
Практическое занятие №3. Расчет	0	Выполнил, доля	4	Выполнил, доля	
экологического сбора		правильных ответов		правильных отве-	
экологического соора		менее 50%		тов более 50%	
Практическое занятие №4. Расчет	0	Выполнил, доля	4	Выполнил, доля	
платы за выбросы загрязняющих		правильных ответов		правильных отве-	
веществ		менее 50%		тов более 50%	

Форма контроля	N	Іинимальный балл	Ma	Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание	
Практическое занятие №5.	0	Выполнил, доля	4	Выполнил, доля	
Исчисления размера вреда,		правильных ответов		правильных отве-	
причиненного атмосферномувоздуху		менее 50%		тов более 50%	
Практическое занятие №6. Расчет	0	Выполнил, доля	4	Выполнил, доля	
платы за размещение отходов		правильных ответов		правильных отве-	
производства и потребления		менее 50%		тов более 50%	
Тестовый контроль №1 «Экологи-	0	доля правильных от-	2	доля правильных	
ческое обоснование принципов ра-		ветов менее 50%		ответов свыше 50%	
ционального природопользования»					
Тестовый контроль №2 «Норматив-	0	доля правильных от-	2	доля правильных	
ные уровни допустимых негативных		ветов менее 50%		ответов свыше 50%	
воздействий на человека и окружа-					
ющую среду»					
Тестовый контроль №3 «Производ-	0	доля правильных от-	2	доля правильных	
ственный экологический контроль»		ветов менее 50%		ответов свыше 50%	
Тестовый контроль №4 «Обраще-	0	доля правильных от-	2	доля правильных	
ние с отходами производства и по-		ветов менее 50%		ответов свыше 50%	
требления на предприятии»					
Тестовый контроль №5 «Экологи-	0	доля правильных от-	2	доля правильных	
ческая экспертиза»		ветов менее 50%		ответов свыше 50%	
Тестовый контроль №6 «Экономи-	0	доля правильных от-	2	доля правильных	
ческие механизмы обеспечения ра-		ветов менее 50%		ответов свыше 50%	
ционального природопользования и					
охраны окружающей природной					
среды».					
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.

8.2Дополнительная 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 закрепление 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"/1024Мb/ 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, 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	Долгон	<u>Інении и и</u> Номера	страниц		Всего	Дата	Основание для
измене-			I		страниц		изменения и подпись
ния	изменён	заменённ	аннули-	новых	Страниц		лица, проводившего
	ных	ЫХ	рованных				изменения