

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Емельянов Иван Павлович
Должность: декан МТФ
Дата подписания: 17.07.2021 10:11:43
Уникальный программный ключ:
bd504ef43b4086c45cd8210436c5dad295d08a8697ed652cc54ab852a9c88121

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Мониторинг безопасности»

Цель преподавания дисциплины

Формирование комплекса знаний для решения задач в области организации мониторинга безопасности, направленных на снижение факторов риска природного и техногенного характера для населения, промышленных объектов, природных комплексов, составления краткосрочных и долгосрочных прогнозов развития ситуации на них.

Задачи изучения дисциплины:

- научить студентов выполнять мониторинг безопасности;
- научить использовать методы и приборы необходимы для проведения мониторинга безопасности;
- составлять экологические обоснования и выполнять их мониторинг;
- обеспечить совместно с другими дисциплинами семестра теоретическую подготовку обучающихся к учебной технологической (проектно-технологической) практик на предприятии-заказчике».

Индикаторы компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины:

- способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2); формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления (УК-2.1);
- разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения (УК-2.2);
- планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменимости (УК-2.3);
- разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования (УК-2.4);
- осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта (УК-2.5);
- способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности (ОПК-2):
- анализирует задачи профессиональной деятельности в сфере техносферной безопасности (ОПК-2.1);
- разрабатывает стратегии действий для выявления проблемных ситуаций в техносферной безопасности (ОПК-2.2);
- применяет профессиональные знания и опыт для решения проблемных ситуаций в техносферной безопасности (ОПК-2.3);
- способен оценивать результаты деятельности организации при функционировании системы экологического менеджмента (ПК-1):
- организует и проводит мониторинг и оценку параметров окружающей среды в организации (ПК-1.1);
- документирует результаты измерений показателей состояния окружающей среда организации и проводит их анализ (ПК-1.2);
- разрабатывает программу производственного экологического контроля и формирует документацию о результатах его осуществления (ПК-1.3).

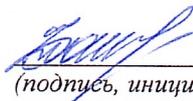
Разделы дисциплины:

- Введение. Основные закономерности и принципы развития экологических систем;
- Мониторинг безопасности жизнедеятельности;
- Методики и методы контроля безопасного состояния природно-технических систем;
- Специальные методы расчетов количества загрязняющих веществ, поступающих в экологические системы;
- Основы эколого-экономической экспертизы.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

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

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

« 05 » 06 20 23 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Мониторинг безопасности
(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 20.04.01 Техносферная безопасность,
шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль) «Защита окружающей среды»
наименование направленности (профиля, специализации)

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

ОПОП ВО реализуется по модели дуального обучения

Курск – 2023

Рабочая программа дисциплины составлена:

– в соответствии с ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, утвержденным приказом Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 678;

– на основании учебного плана ОПОП ВО 20.04.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) «Защита окружающей среды», одобренным Ученым советом университета (протокол № 12 «29» мая 2023г.;

– с учетом заказа-требования от 28.04.2023 на результаты освоения ОПОП ВО – программы магистратуры 20.04.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) «Защита окружающей среды», реализуемой по модели дуального обучения в ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет», от Общества с ограниченной ответственностью «Центр экологических анализов расчетов» (ООО «Экоцентр») (приложение к общей характеристике ОПОП ВО).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для дуального обучения студентов по ОПОП ВО 20.04.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) «Защита окружающей среды», на совместном заседании кафедры охраны труда и окружающей среды с представителями Общества с ограниченной ответственностью «Центр экологических анализов расчетов» (ООО «Экоцентр»)

(протокол № 9 «2» июня 2023г.;

Зав. кафедрой



В.В. Юшин

Разработчик программы
к.т.н., доцент



А.Н. Барков

/Директор научной библиотеки



В.Г. Макаровская

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО дуального обучения 20.04.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) «Защита окружающей среды», одобренного Ученым советом университета (протокол №__ от «__» _____ 20__ г.), на совместном заседании кафедры охраны труда и окружающей среды с представителями Общества с ограниченной ответственностью «Центр экологических анализов расчетов» (ООО «Экоцентр») (протокол __ «__» _____ 20__ г.).

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

1.1 Цель дисциплины

Цель дисциплины – формирование комплекса знаний для решения задач в области организации мониторинга безопасности, направленных на снижение факторов риска природного и техногенного характера для населения, промышленных объектов, природных комплексов, составления краткосрочных и долгосрочных прогнозов развития ситуации на них

1.2 Задачи дисциплины

- научить студентов выполнять мониторинг безопасности;
- научить использовать методы и приборы необходимы для проведения мониторинга безопасности;
- составлять экологические обоснования и выполнять их мониторинг;
- обеспечить совместно с другими дисциплинами семестра теоретическую подготовку обучающихся к учебной технологической (проектно-технологической) практик на предприятии-заказчике».

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

Таблица 1.3 – Результаты обучения по дисциплине

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления	Знать: основы управления проектами в области техносферной безопасности Уметь: формулировать на основе поставленной проблемы проектную задачу Владеть: способами решения задач через реализацию проектного управления
		УК-2.2 Разрабатывает концепцию проекта в	Знать: концептуальные основы разработки проектов в области техносферной безопасности

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотношенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
		рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	Уметь: разрабатывать концепцию проекта в рамках проблемы техносферной безопасности Владеть: навыками разработки концепции проекта в рамках проблемы техносферной безопасности: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения
		УК-2.3 Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменимости	Знать: ресурсы, необходимые для решения задач техносферной безопасности Уметь: планировать ресурсы, необходимые для решения задач техносферной безопасности Владеть: навыками планирования необходимых ресурсов, в том числе с учетом их заменимости
		УК-2.4 Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования	Знать: инструменты планирования проектов в области техносферной безопасности Уметь: разрабатывать план реализации проекта в области техносферной безопасности Владеть: навыками разработки плана реализации проекта с использованием инструментов планирования
		УК-2.5 Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта	Знать: особенности мониторинга хода реализации проекта в области техносферной безопасности Уметь: осуществлять мониторинг хода реализации проекта, уточнять зоны ответственности участников проекта Владеть: навыками мониторинга хода реализации проекта, корректировки отклонений, внесения дополнительных изменений в план реализации проекта
ОПК-2	Способен анализиро-	ОПК-2.1	Знать: задачи профессиональ-

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотношенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
	вать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	Анализирует задачи профессиональной деятельности в сфере техносферной безопасности	ной деятельности в сфере техносферной безопасности Уметь: анализировать задачи профессиональной деятельности в сфере техносферной безопасности Владеть: навыками анализа задач профессиональной деятельности в сфере техносферной безопасности
		ОПК-2.2 Разрабатывает стратегии действий для выявления проблемных ситуаций в техносферной безопасности	Знать: проблемные ситуации в техносферной безопасности Уметь: разрабатывать стратегии действий для выявления проблемных ситуаций в техносферной безопасности Владеть: навыками разработки и реализации стратегий действий для выявления проблемных ситуаций в техносферной безопасности
		ОПК-2.3 Применяет профессиональные знания и опыт для решения проблемных ситуаций в техносферной безопасности	Знать: методы решения проблемных ситуаций в техносферной безопасности Уметь: применять профессиональные знания для решения проблемных ситуаций в техносферной безопасности Владеть: навыками применения профессионального опыта для решения проблемных ситуаций в техносферной безопасности
ПК-1	Способен оценивать результаты деятельности организации при функционировании системы экологического менеджмента	ПК-1.1 Организует и проводит мониторинг и оценку параметров окружающей среды в организации	Знать: Порядок отбора проб воздуха, воды и почвы. Методы и средства контроля параметров окружающей среды. Перспективные технологии измерения параметров окружающей среды. Уметь: Отбирать пробы воздуха, воды и почвы. Применять средства контроля параметров окружающей среды. Иметь опыт в выполнении

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотношенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			следующих трудовых действий: Организация и проведение мониторинга и оценки параметров окружающей среды в организации на регулярной основе
		ПК-1.2 Документирует результаты измерений показателей состояния окружающей среды организации и проводит их анализ	Знать: Формы и правила заполнения протоколов измерения показателей состояния окружающей среды организации, оформления результатов производственного контроля за соблюдением гигиенических нормативов Уметь: Заполнять протоколы измерения показателей состояния окружающей среды организации, оформлять результаты производственного контроля за соблюдением гигиенических нормативов. Анализировать результаты мониторинга и измерений параметров состояния окружающей среды Иметь опыт в выполнении следующих трудовых действий: Анализ и документирование результатов измерений показателей состояния окружающей среды организации.
		ПК-1.3 Разрабатывает программу производственного экологического контроля и формирует документацию о результатах его осуществления	Знать: Требования нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды и требования государственных стандартов к программе производственного экологического контроля. Порядок представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля Уметь: Выявлять нормируемые пара-

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			<p>метры при осуществлении производственного экологического контроля. Применять методическую документацию в области охраны окружающей среды для разработки программы производственного экологического контроля в организации. Оформлять отчет об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля.</p> <p><i>Иметь опыт в выполнении следующих трудовых действий:</i> Разработка программы производственного экологического контроля в организации. Оформлять документацию, содержащую сведения об организации и результатах осуществления производственного экологического контроля</p>

2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Мониторинг безопасности» входит в часть формируемую участниками образовательных отношений, блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы – программы магистратуры 20.04.01.Техносферная безопасность, направленность (профиль) «Защита окружающей среды», реализуемой по модели дуального обучения.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре.

Дисциплина имеет практико-ориентированный характер и изучается до прохождения обучающимися учебной технологической (проектно-технологической) практики, завершающей данный семестр.

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 6 зачетных единиц (з.е.), 216 академических часов.

Таблица 3 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	216
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	54
в том числе:	
лекции	18
лабораторные занятия	18
практические занятия	18, из них практическая подготовка обучающихся – 4.
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	132,35
Контроль (подготовка к экзамену)	27
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	2,65
в том числе:	
зачет	не предусмотрен
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	1,5
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	1,15

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

4.1 Содержание дисциплины

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

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1.	Введение. Основные закономерности и принципы развития экологических систем	Предмет и задачи дисциплины «Мониторинг безопасности». Цель дисциплины, ее основные задачи. Место дисциплины в системе профессиональной подготовки. Основная учебная и методическая литература. Формы аудиторной и внеаудиторной работы студентов. Развитие биосферы под воздействием деятельности человека. Законы развития экологических систем. Системный подход проведения мониторинга и экспертизы безопасности жизнедеятельности. Рациональное использование энергии – основа устойчивого развития биосферы. Материальный баланс

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
2.	Мониторинг безопасности жизнедеятельности	Классификация видов мониторинга. Мониторинг промышленной безопасности. Химическая и добывающая промышленность. Мониторинг районов гидротехнических сооружений. Мониторинг и оценка загрязненности почвы. Мониторинг территорий населенных мест и городских агломераций. Мониторинг районов АЭС. Мониторинг территорий нефтегазопроводов и транспортных систем
3.	Методики и методы контроля безопасного состояния природно-технических систем	Наблюдательные сети и программы наблюдений. Дистанционные методы исследований. Наблюдательные станции. Моделирование технологических процессов и экологических систем
4.	Специальные методы расчетов количества загрязняющих веществ, поступающих в экологические системы	Расчет количества загрязняющих веществ, выделяющихся при горении топлива. Распределение вредных веществ в приземном слое атмосферного воздуха. Прогноз качества воды рек и водоемов при сбросе загрязняющих веществ. Нормирование выбросов загрязняющих веществ. Нормирование сбросов загрязняющих веществ. Основные положения экспертизы по охране биосферы от ионизирующих излучений. Расчет ожидаемой активности излучения при выбросах радионуклидов. Оценка уровней шума и его воздействие на биосферу. Влияние освещения на условия деятельности человека.
5.	Основы эколого-экономической экспертизы	Эколого-экономический ущерб от загрязнения атмосферы. Эколого-экономический ущерб от загрязнения водоемов и почвы. Нормативно-правовая база мониторинга

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек., час	№ лаб.	№ пр.			
1.	Введение. Основные закономерности и принципы развития экологических систем	2	1		У-1, У-2, У-3, У-4, МУ-1,7,8	2 Т, ЛБ	УК-2; ОПК-2
2.	Мониторинг безопасности жизнедеятельности	4	2	1	У-1, У-5 МУ-2,6,7,8	4 Т, ЛБ, ПР	ПК-1
3.	Методики и методы контроля безопасного состояния природно-технических систем	4	3		У-1 МУ-3, 7,8	8 Т, ЛБ	ПК-1
4.	Специальные методы расчетов количества загрязняющих веществ, поступающих в экологические системы	4	4		У-1, У-5 МУ-4,7,8	10 Т, ЛБ	ПК-1
5.	Основы эколого-экономической экспертизы	4	5		У-1, У-5 МУ-5,7,8	13 Т, КП, ЛБ	ОПК-2, ПК-1

T - тест, КП - курсовой проект

4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

4.2.1 Практические занятия

Таблица 4.2.1 – Практические занятия

№	Наименование практического занятия	Объем, час
1.	Деловая игра "Контроль вредных факторов рабочих мест производственных помещений"	18
Итого		18

4.2.2 Лабораторные занятия

Таблица 4.2.2 – Лабораторные занятия

№	Наименование лабораторного занятия	Объем, час
1.	Контроль и оценка микроклимата производственных помещений	3
2	Инструментальный контроль освещения рабочих мест	3
3	Инструментальный контроль уровня шума	4
4.	Инструментальный контроль производственных вибраций	4
5.	Инструментальный контроль электрических и магнитных полей промышленной частоты (50 Гц)	4
Итого		18

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

№	Наименование раздела дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час.
1.	Введение. Основные закономерности и принципы развития экологических систем	2 неделя	25
2.	Мониторинг безопасности жизнедеятельности	4 неделя	25
3.	Методики и методы контроля безопасного состояния природно-технических систем	8 неделя	25
4.	Специальные методы расчетов количества загрязняющих веществ, поступающих в экологические системы	10 неделя	25
5	Основы эколого-экономической экспертизы	13 неделя	32,35
Итого			132,35
Подготовка к экзамену			27

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 охраны труда и окружающей среды 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 ее выполнению;
 - вопросов к экзамену;
 - методических указаний к выполнению курсового проекта, практических и лабораторных занятий 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. Практическая подготовка обучающихся

Реализация программы магистратуры по модели дуального обучения и компетентностного подхода предусматривают широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования **универсальных, общепрофессиональных и профессиональных** компетенций обучающихся.

Таблица 6.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№	Наименование раздела (лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
1	Лекция «Мониторинг безопасности жизнедеятельности»	Разбор конкретных ситуаций	4
2	Практическое занятие: «Деловая игра «Контроль вредных факторов рабочих мест производственных помещений»»		4

№	Наименование раздела (лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
3	Практическое занятие: «Оценка риска»		4
4	Лабораторная работа: «Инструментальный контроль электрических и магнитных полей промышленной частоты (50 Гц)»		4
Итого:			12

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

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

Таблица 7.1 – Этапы формирования компетенций

Код и наименование компетенции	Этапы* формирования компетенций и дисциплины (модули) и практики, при изучении/ прохождении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Мониторинг безопасности, Система экологического менеджмента	Государственное управление охраной окружающей среды, Перспективные технологии защиты окружающей среды	
ОПК-2 Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	Мониторинг безопасности, Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика	Расчёт и проектирование систем обеспечения безопасности	
ПК-1 Способен оценивать результаты деятельности организации при функционировании системы экологического менеджмента	Мониторинг безопасности, Методы и приборы контроля окружающей среды и экологический мониторинг, Система экологического менеджмента, Экологические проблемы территориально производственных комплексов, Социально-экологические проблемы природно-техногенных систем, Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика	Урбоэкология и охрана природных объектов, Комплексное экологическое обследование территорий	Производственная преддипломная практика, Экспертиза безопасности

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

Таблица 7.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции/ этап (наименование этапа по таблице 6.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за практикой)	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень («неудовл.»)	Пороговый уровень («удовл.»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
УК-2/ начальный	<p>УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления</p> <p>УК-2.2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения</p> <p>УК-2.3</p>	<p>Знать:</p> <p>демонстрирует менее 60% знаний, указанных в таблице 1.3 для УК-2. Обучающийся нуждается в постоянных подсказках; допускает грубые ошибки, которые не может исправить самостоятельно.</p>	<p>Знать:</p> <p>демонстрирует 60-74% знаний, указанных в таблице 1.3 для УК-2. Знания обучающегося имеют поверхностный характер, имеют место неточности и ошибки.</p>	<p>Знать:</p> <p>демонстрирует 75-89% знаний, указанных в таблице 1.3 для УК-2. Обучающийся имеет хорошие, но не исчерпывающие знания; допускает неточности.</p>	<p>Знать:</p> <p>демонстрирует 90-100% знаний, указанных в таблице 1.3 для УК-2. Знания обучающегося являются прочными и глубокими, имеют системный характер. Обучающийся свободно оперирует знаниями.</p>
		<p>Уметь:</p> <p>демонстрирует менее 60% умений, установленных в таблице 1.3 для УК-2.</p>	<p>Уметь:</p> <p>в целом сформированные, но вызывающие затруднения при самостоятельном применении умения, указанные в таблице 1.3 для УК-2.</p>	<p>Уметь:</p> <p>сформированные и самостоятельно применяемые умения, указанные в таблице 1.3 для УК-2.</p>	<p>Уметь:</p> <p>хорошо развитые, уверенно и успешно применяемые умения, указанные в таблице 1.3 для УК-2.</p>

Код компетенции/ этап (наименование этапа по таблице 6.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за практикой)	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень («неудовл.»)	Пороговый уровень («удовл.»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
	<p>Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменимости</p> <p>УК-2.4 Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования</p> <p>УК-2.5 Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта</p>	<p>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</p> <p>навыки, указанные в таблице 1.3 для УК-2, не развиты.</p>	<p>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</p> <p>навыки, указанные в таблице 1.3 для УК-2, развиты на элементарном уровне.</p>	<p>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</p> <p>навыки, указанные в таблице 1.3 для УК-2, хорошо развиты.</p>	<p>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</p> <p>навыки, указанные в таблице 1.3 для УК-2, доведены до автоматизма.</p>
ПК-2/ завершающий	ПК-2.1 Осуществляет и документирует расчет платы организации за нега-	Знать: демонстрирует менее 60% знаний, указанных в таблице 1.3	Знать: демонстрирует 60-74% знаний, указанных в таб-	Знать: демонстрирует 75-89% знаний, указанных в таблице 1.3 для	Знать: демонстрирует 90-100% знаний, указанных в таблице 1.3

Код компетенции/ этап (наименование этапа по таблице 6.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за практикой)	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень («неудовл.»)	Пороговый уровень («удовл.»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
	<p>тивное воздействие на окружающую среду</p> <p>ПК-2.2 Осуществляет расчет экологического сбора</p> <p>ПК-2.3 Осуществляет расчет ущерба окружающей среде от деятельности предприятий и организаций</p>	для ОПК-2 . Обучающийся нуждается в постоянных подсказках; допускает грубые ошибки, которые не может исправить самостоятельно.	лице 1.3 для ОПК-2 . Знания обучающегося имеют поверхностный характер, имеют место неточности и ошибки.	ОПК-2 . Обучающийся имеет хорошие, но не исчерпывающие знания; допускает неточности.	для ОПК-2 . Знания обучающегося являются прочными и глубокими, имеют системный характер. Обучающийся свободно оперирует знаниями.
		Уметь: демонстрирует менее 60% умений, установленных в таблице 1.3 для ОПК-2 .	Уметь: в целом сформированные, но вызывающие затруднения при самостоятельном применении умения, указанные в таблице 1.3 для ОПК-2 .	Уметь: сформированные и самостоятельно применяемые умения, указанные в таблице 1.3 для ОПК-2 .	Уметь: хорошо развитые, уверенно и успешно применяемые умения, указанные в таблице 1.3 для ОПК-2 .
		Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для ОПК-2 , не развиты.	Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для ОПК-2 , развиты на элементарном уровне.	Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для ОПК-2 , хорошо развиты.	Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для ОПК-2 , доведены до автоматизма.
ПК-1/ завершающий	ПК-1.1 Способен оценивать результаты	Знать: демонстрирует менее 60% зна-	Знать: демонстрирует 60-74%	Знать: демонстрирует 75-89% знаний,	Знать: демонстрирует 90-100% зна-

Код компетенции/ этап (наименование этапа по таблице 6.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за практикой)	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень («неудовл.»)	Пороговый уровень («удовл.»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
	<p>деятельности организации при функционировании системы экологического менеджмента</p> <p>ПК-1.2 Документирует результаты измерений показателей состояния окружающей среда организации и проводит их анализ</p> <p>ПК-1.3 Разрабатывает программу производственного экологического контроля и формирует документацию о результатах его осуществления</p>	ний, указанных в таблице 1.3 для ПК-1. Обучающийся нуждается в постоянных подсказках; допускает грубые ошибки, которые не может исправить самостоятельно.	знаний, указанных в таблице 1.3 для ПК-1. Знания обучающегося имеют поверхностный характер, имеют место неточности и ошибки.	указанных в таблице 1.3 для ПК-1. Обучающийся имеет хорошие, но не исчерпывающие знания; допускает неточности.	ний, указанных в таблице 1.3 для ПК-1. Знания обучающегося являются прочными и глубокими, имеют системный характер. Обучающийся свободно оперирует знаниями.
		Уметь: демонстрирует менее 60% умений, установленных в таблице 1.3 для ПК-1.	Уметь: в целом сформированные, но вызывающие затруднения при самостоятельном применении умения, указанные в таблице 1.3 для ПК-1.	Уметь: сформированные и самостоятельно применяемые умения, указанные в таблице 1.3 для ПК-1.	Уметь: хорошо развитые, уверенно и успешно применяемые умения, указанные в таблице 1.3 для ПК-1.
		Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для ПК-1, не развиты.	Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для ПК-1, развиты на элементарном уровне.	Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для ПК-1, хорошо развиты.	Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыки, указанные в таблице 1.3 для ПК-1, доведены до автоматизма.

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 основной профессиональной образовательной программы

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля успеваемости

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				Наименование	№№ заданий	
1	Введение. Основные закономерности и принципы развития экологических систем	УК-2; ОПК-2	Лекция, СРС, лабораторные работы	тесты	1-10	Согласно табл. 7.2
				вопросы к лаб. №1	1-5	
2	Мониторинг безопасности жизнедеятельности	ПК-1	Лекция, СРС, практические занятия, лабораторные работы	тесты	11-30	Согласно табл. 7.2
				вопросы к практ. №1	1-5	
				вопросы к лаб. №2	1-5	
3	Методики и методы контроля безопасного состояния природно-технических систем	ПК-1	Лекция, СРС, лабораторные работы	тесты	31-50	Согласно табл. 7.2
				вопросы к лаб. №3	1-5	
4	Специальные методы расчетов количества загрязняющих веществ, поступающих в экологические системы	ПК-1	Лекция, СРС, лабораторные работы	тесты	51-70	Согласно табл. 7.2
				вопросы к лаб. №4	1-5	
5	Основы эколого-экономической экспертизы	ОПК-2, ПК-1	Лекция, СРС, лабораторные работы	тесты	71-80	Согласно табл. 7.2
				вопросы к лаб. №5	1-5	

7.3.1 Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

а) Вопросы в тестовой форме по разделу (теме) 2. «Мониторинг безопасности жизнедеятельности»

Задание в закрытой форме:

Мониторинг – это...

Задание в открытой форме:

Виды мониторинга окружающей природной среды:

А) базовый, глобальный, региональный, импактный;

Б) базовый, глобальный, региональный, федеральный;

В) базовый, глобальный, межрегиональный, федеральный.

Задание на установление правильной последовательности:

Какие мероприятия по защите воздушной среды от загрязнений направлены на соблюдение технологической дисциплины по эксплуатации оборудования, основных процессов, газо- и пылеочистных установок, обеспечение контроля за установленными нормативами выбросов, контроль за состоянием воздушной среды на территории предприятия и в зоне влияния процессов на природу? Расставить мероприятия в порядке приоритетности

А организационные

Б технические

В планировочные

Г архитектурные

б) Производственная задача по разделу (теме) № 4 «Специальные методы расчетов количества загрязняющих веществ, поступающих в экологические системы»

Составить прогноз качества воды рек и водоемов при сбросе загрязняющих веществ.

в) Текст лабораторной работы по теме № 4 «Методики и методы контроля безопасного состояния природно-технических систем» приведен в УММ по дисциплине.

г) Текст практической работы по теме № 2 «Мониторинг безопасности жизнедеятельности» приведен в УММ по дисциплине.

д) Темы курсовых работ (проектов). Практическая подготовка обучающихся при реализации данной дисциплины организуется, в частности, путем выполнения и защиты курсовой работы (проекта) на одну из тем, приведенных ниже:

1. Анализ и разработка предложений по совершенствованию системы мониторинга диоксида серы в атмосферном воздухе
2. Анализ и разработка предложений по совершенствованию системы мониторинга формальдегида в атмосферном воздухе
3. Анализ и разработка предложений по совершенствованию системы мониторинга шума на территории аэропорта
4. Анализ и разработка предложений по совершенствованию системы мониторинга биогаза на полигоне ТКО
5. Анализ и разработка предложений по совершенствованию системы мониторинга природных вод

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

Требования к структуре, содержанию, объему, оформлению курсовых работ (курсовых проектов), процедуре защиты, а также критерии оценки определены в:

- стандарте СТУ 02.030 «Курсовые работы (проекты). Выпускные квалификационные работы. Общие требования к структуре и оформлению»;
- положении П 02.018 «О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ»;
- методических указаниях по выполнению курсовой работы (курсового проекта)».

7.3.2 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме **экзамена**. На промежуточной аттестации по дисциплине применяется механизм квалификационного экзамена. **Экзамен** имеет структуру квалификационного экзамена и состоит из 2 частей:

- теоретической (тестирование бланковое и компьютерное);
- практической (решение компетентностно-ориентированной задачи).

На теоретической части **экзамена** (тестировании) проверяются знания и частично – умения и навыки обучающихся. 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.

На практической части экзамена проверяются результаты практической подготовки: *компетенции, включая умения, навыки (или опыт деятельности)*). Результаты практической подготовки (*компетенции, включая умения, навыки (или опыт деятельности)*) проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных, кейс-задач или кейсов) 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.

а) Примеры типовых заданий для теоретической части экзамена (тестирования)

Задание в закрытой форме:

Какие наблюдения для мониторинга геологической среды проводятся для наблюдений за динамикой процессов и явлений на наблюдательных стационарах – наблюдательных участках, точках, пунктах – в целях выявления их закономерностей и обусловленности?

- А режимные
- Б инвентаризационные
- В ретроспективные
- Г методические

Задание в открытой форме:

Что НЕ входит в задачи мониторинга геологической среды районов АЭС

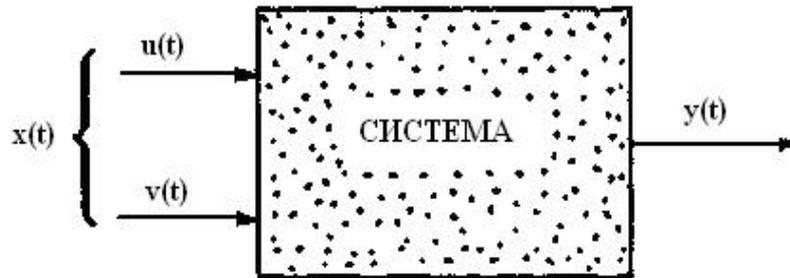
Задание на установление правильной последовательности,

Какие мероприятия по защите воздушной среды от загрязнений направлены на соблюдение технологической дисциплины по эксплуатации оборудования, основных процессов, газо- и пылеочистных установок, обеспечение контроля за установленными нормативами выбросов, контроль за состоянием воздушной среды на территории предприятия и в зоне влияния процессов на природу? Расставить мероприятия в порядке приоритетности

- А организационные
- Б технические
- В планировочные
- Г архитектурные

Задание на установление соответствия:

На рисунке представлена



б) Примеры типовых заданий для практической части экзамена

Компетентностно-ориентированная задача:

Произвести замеры уровня шума на территории жилой застройки

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 02.016-2018 «О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ»;
- положение П 02.207 «Проектирование и реализация основных профессиональных программ высшего образования – программ магистра-туры по модели дуального обучения»;
- методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

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

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
Практическое занятие №1 Контроль вредных факторов рабочих мест производственных помещений	2	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	4	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Лабораторная работа №1 Контроль и оценка микроклимата производственных помещений	2	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	4	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Лабораторная работа №2 Инструментальный контроль освещения рабочих мест	2	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	4	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Лабораторная работа №3 Инструментальный контроль уровня шума	2	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	4	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Лабораторная работа №4 Инструментальный контроль производственных вибраций	2	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	4	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Лабораторная работа №5 Инструментальный контроль электрических и магнитных полей промышленной частоты (50 Гц)	2	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	4	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
СРС	12	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	24	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Итого	24		48	
Посещаемость	0		16	
Экзамен	0		36	
Итого	24		100	

Для проведения промежуточной аттестации обучающихся (теоретической части и практической части) используется следующая методика оценивания знаний, умений, **навыков и (или) опыта деятельности**. В каждом варианте КИМ –16 заданий (15 вопросов для тестирования и одна компетентностно-ориентированная 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 по промежуточной аттестации – 36.

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

8.1 Основная учебная литература

1. Темнова, Е. Б. Мониторинг безопасности : учебное пособие : [16+] / Е. Б. Темнова ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2017. – 64 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461647> (дата обращения: 31.05.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8158-1807-1. – Текст : электронный.

2. Мониторинг среды обитания : учебное пособие : [16+] / А. К. Горелкина, И. В. Тимошук, О. В. Беляева, Т. А. Утробина ; Кемеровский государственный университет. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2022. – 118 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=700913> (дата обращения: 31.05.2023). – ISBN 978-5-8353-2912-0. – Текст : электронный.

3. Ашихмина, Т. В. Мониторинг и оценка накопленного вреда окружающей среде : учебное пособие : [16+] / Т. В. Ашихмина, Н. В. Каверина ; Воронежский государственный технический университет. – Воронеж : Цифровая полиграфия, 2022. – 172 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=701268> (дата обращения: 31.05.2023). – Библиогр.: с. 157-165. – ISBN 978-5-907669-02-4. – Текст : электронный.

8.2 Дополнительная учебная литература

1. Экологическая экспертиза [Текст] : учебное пособие / под ред. В. М. Питулько. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Академия, 2010. - 528 с.

2. Экологический мониторинг и контроль [Текст] : учебное пособие / В. М. Попов, О. В. Дудник, В. В. Протасов ; Министерство образования и науки РФ. - Курск : ЮЗГУ, 2010. - 186 с.

3. Экологический мониторинг и контроль [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. М. Попов, О. В. Дудник, В. В. Протасов ; Министерство образования и науки РФ. - Курск : ЮЗГУ, 2010. - 186 с.

4. Экологическое право [Электронный ресурс] : учебник для бакалавров / отв. ред. Н. Г. Жаворонкова, И. О. Краснова. - М. : Проспект, 2015. // Режим доступа - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392164301.html>

8.3 Перечень методических указаний

1. Контроль и оценка микроклимата производственных помещений [Электронный ресурс] : методические указания к проведению лабораторной работы по

дисциплинам «Контроль среды обитания», «Метрология экологического контроля», «Методы и приборы контроля окружающей среды и экологический мониторинг» для студентов очной и заочной формы обучения направлений 280700.62, 280700.68 / Юго-Западный государственный университет, Кафедра охраны труда и окружающей среды ; ЮЗГУ; сост.: А. Н. Барков, Л. В. Шульга, В. В. Юшин, В. В. Протасов. - Курск: ЮЗГУ, 2014. - 22 с.

2. Инструментальный контроль освещения рабочих мест [Электронный ресурс]: методические указания к проведению лабораторной работы по дисциплинам «Контроль среды обитания», «Метрология экологического контроля», «Методы и приборы контроля окружающей среды и экологический мониторинг» для студентов очной и заочной формы обучения направлений 280700.62, 280700.68 / Юго-Западный государственный университет, Кафедра охраны труда и окружающей среды; ЮЗГУ; сост.: А. Н. Барков, Л. В. Шульга, В. В. Юшин, В. В. Протасов. - Курск: ЮЗГУ, 2014. - 19 с.

3. Инструментальный контроль уровня шума [Электронный ресурс] : методические указания к проведению лабораторной работы по дисциплинам «Контроль среды обитания», «Метрология экологического контроля», «Методы и приборы контроля окружающей среды и экологический мониторинг» для студентов очной и заочной формы обучения направлений 280700.62, 280700.68 / Юго-Западный государственный университет, Кафедра охраны труда и окружающей среды ; ЮЗГУ ; сост.: А. Н. Барков, Л. В. Шульга, В. В. Юшин, В. В. Протасов. - Курск : ЮЗГУ, 2014. - 18 с.

4. Инструментальный контроль производственных вибраций [Электронный ресурс] : методические указания к проведению лабораторной работы по дисциплинам «Контроль среды обитания», «Метрология экологического контроля», «Методы и приборы контроля окружающей среды и экологический мониторинг» для студентов очной и заочной формы обучения направлений 280700.62, 280700.68 / Юго-Западный государственный университет, Кафедра охраны труда и окружающей среды ; ЮЗГУ ; сост.: А. Н. Барков, Л. В. Шульга, В. В. Юшин, В. В. Протасов. - Курск : ЮЗГУ, 2014. - 17 с.

5. Инструментальный контроль электрических и магнитных полей промышленной частоты (50 Гц) [Электронный ресурс] : методические указания к проведению лабораторной работы по дисциплинам «Контроль среды обитания», «Метрология экологического контроля», «Методы и приборы контроля окружающей среды и экологический мониторинг» для студентов очной и заочной формы обучения направлений 280700.62, 280700.68 / Юго-Западный государственный университет, Кафедра охраны труда и окружающей среды ; ЮЗГУ ; сост.: А. Н. Барков, Л. В. Шульга, В. В. Юшин, В. В. Протасов. - Курск : ЮЗГУ, 2014. - 18 с.

6. Деловая игра "Контроль вредных факторов рабочих мест производственных помещений" [Электронный ресурс] : методические указания к проведению деловой игры по дисциплинам «Контроль среды обитания», «Метрология экологического контроля», «Методы и приборы контроля окружающей среды и экологический мониторинг» для студентов очной и заочной формы обучения направлений

280700.62, 280700.68 / ЮЗГУ ; сост.: А. Н. Барков, В. В. Протасов. - Курск : ЮЗГУ, 2014. - 8 с.

7. Мониторинг безопасности [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению курсового проекта / Юго-Западный государственный университет, Кафедра охраны труда и окружающей среды ; ЮЗГУ ; сост. А. Н. Барков, И.О. Кирильчук - Курск : ЮЗГУ, 2017. - 29 с.

8. Организация самостоятельной работы студентов [Электронный ресурс]: методические указания для студентов направления подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» / сост.: И.О. Кирильчук, В. В. Юшин. - Курск: ЮЗГУ, 2016. - 19 с.

8.4 Другие учебно-методические материалы

Отраслевые научно-технические журналы в библиотеке университета:

Безопасность труда в промышленности

Безопасность в техносфере

Безопасность жизнедеятельности

Безопасность и охрана труда

Безопасность окружающей среды

Библиотека инженера по охране труда

Бюллетень Министерства труда и социального законодательства РФ

Нормативные акты по охране труда

Охрана труда и социальное страхование

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

1. Официальный сайт Центрального Управления Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору. – URL:<http://cntr.gosnadzor.ru/> (дата обращения: 31.05.2023).

2. Информационный портал группы компаний «Экоанализ». – URL:<http://www.ecoanaliz.ru/> (дата обращения: 31.05.2023).

3. Официальный сайт Управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по Курской области. – URL:<http://www.ekonadzorkursk.ru/> (дата обращения: 31.05.2023).

4. Официальный сайт министерства природных ресурсов и экологии РФ. – URL:<http://www.mnr.gov.ru/> (дата обращения: 31.05.2023).

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины являются лекции, **лабораторные и практические** занятия.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия и положения каждой новой темы; важные положения аргументируются и иллюстрируются примерами из практики; объясняется практическая значимость изучаемой темы; делаются выводы; даются рекомендации для самостоятельной работы по данной теме. На лекциях необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных вопросов. В ходе лекции студент должен конспектировать учебный материал. Конспектирование лекций – сложный вид работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это лично студентом в режиме реального времени в течение лекции. Не следует стремиться записать лекцию дословно. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем кратко записать ее. Желательно заранее оставлять в тетради пробелы, куда позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно внести дополнительные записи. Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, который преподаватель дает в начале лекционного занятия. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале.

Необходимым является глубокое освоение содержания лекции и свободное владение им, в том числе использованной в ней терминологией. Работу с конспектом лекции целесообразно проводить непосредственно после ее прослушивания, что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях. Работа с конспектом лекции предполагает перечитывание конспекта, внесение в него, по необходимости, уточнений, дополнений, разъяснений и изменений. Некоторые вопросы выносятся за рамки лекций. Изучение вопросов, выносимых за рамки лекционных занятий, предполагает самостоятельное изучение студентами дополнительной литературы, указанной в п.8.2.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины продолжается на **лабораторных и практических** занятиях, 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.

Лабораторному и 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. Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала. При работе с источниками и литературой необходимо:

- сопоставлять, сравнивать, классифицировать, группировать, систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей;
- обобщать полученную информацию, оценивать прочитанное;

– фиксировать основное содержание прочитанного текста; формулировать устно и письменно основную идею текста; составлять план, формулировать тезисы.

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 освоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю. Обязательным элементом самостоятельной работы по дисциплине является самоконтроль. Одной из важных задач обучения студентов способам и приемам самообразования является формирование у них умения самостоятельно контролировать и адекватно оценивать результаты своей учебной деятельности и на этой основе управлять процессом овладения знаниями. Овладение умениями самоконтроля приучает студентов к планированию учебного труда, способствует углублению их внимания, памяти и выступает как важный фактор развития познавательных способностей. Самоконтроль включает:

- оперативный анализ глубины и прочности собственных знаний и умений;
- критическую оценку результатов своей познавательной деятельности.

Самоконтроль учит ценить свое время, позволяет вовремя заметить и исправить свои ошибки. Формы самоконтроля могут быть следующими:

- устный пересказ текста лекции и сравнение его с содержанием конспекта лекции;
- составление плана, тезисов, формулировок ключевых положений текста по памяти;
- пересказ с опорой на иллюстрации, чертежи, схемы, таблицы, опорные положения.

Самоконтроль учебной деятельности позволяет студенту оценивать эффективность и рациональность применяемых методов и форм умственного труда, находить допускаемые недочеты и на этой основе проводить необходимую коррекцию своей познавательной деятельности.

При подготовке к промежуточной аттестации по дисциплине необходимо повторить основные теоретические положения каждой изученной темы и основные термины, самостоятельно решить несколько типовых компетентностно-ориентированных задач.

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

1. Libreoffice операционная система Windows
2. Антивирус Касперского (или ESETNOD)
3. Компас – 3D

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

1. Класс ПЭВМ - Athlon 64 X2-2.4; Cel 2.4, Cel 2.6, Cel 800.

2. Мультимедиа центр: ноутбук ASUS X50VL PMD – T2330/14"/1024Mb/160Gb/ сумка/проектор inFocus IN24+ .

3. Экран мобильный Draper Diplomat 60x60

Для осуществления практической подготовки обучающихся при реализации дисциплины используются оборудование и технические средства обучения кафедры охраны труда и окружающей среды:

1. Класс ПЭВМ - Athlon 64 X2-2.4; Cel 2.4, Cel 2.6, Cel 800.

2. Мультимедиа центр: ноутбук ASUS X50VL PMD T2330/14"/1024Mb/160Gb/ сумка/проектор inFocus IN24+ .

3. Экран мобильный Draper Diplomat 60x60.

4. Аспиратор ПУ-4Э, заводской номер 6286;

5. Весы лабораторные электронные PA114С, заводской номер 833220367;

6. Фотометр «Эксперт-003», заводской номер 665.

7. Прибор ИШВ-1.

8. Метеометр МЭС-200А.

9. Люксметр ТКА-ЛЮКС.

10. Измеритель уровня шума Testo 815.

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).

14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	измененных	замененных	аннулированных	новых			