

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Контроль среды обитания»

Цель преподавания дисциплины.

Ознакомление с принципами, методами и устройствами, применяемыми при контроле состояния среды обитания; методами прогнозирования экологической обстановки и чрезвычайных ситуаций; подготовка специалистов к участию в научно-исследовательской деятельности в области контроля среды обитания.

Задачи изучения дисциплины:

- приобретение умений работы с методами прогнозирования экологической обстановки и чрезвычайных ситуаций.
- приобретение студентами знаний связанных со средствами наблюдения и контроля и методическими основами оценки и прогноза состояния среды обитания;
- приобретение теоретических знаний и практических навыков, необходимых для выбора методов осуществления мониторинга и приборов контроля среды обитания.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

- способен обрабатывать поступающую информацию о состоянии охраны труда и обеспечивать снижение уровней профессиональных рисков (ПК-1):
обрабатывает информацию, характеризующую состояние условий и охраны труда (ПК-1.1);
- способен разрабатывать мероприятия по охране окружающей среды и осуществлять их документальное сопровождение (ПК-2):
- организует работу по проведению производственного экологического контроля в организации (ПК-2.3);
- способен обеспечивать контроль за состоянием условий труда и соблюдением требований охраны труда (ПК-6):
осуществляет контроль производственных объектов, на предмет соответствия требованиям охраны труда (ПК-6.1);
планирует работу по проведению производственного контроля (ПК-6.2).

Разделы дисциплины:

- введение.
- человек и среда обитания. Эволюция системы "человек–среда обитания".
- основы взаимодействия человека со средой обитания.
- техногенные опасности.
- региональные и глобальные воздействия. Чрезвычайные опасности.
- мониторинг и контроль опасностей.
- введение. Понятие экологического контроля и его роль в системе экологического мониторинга.
- экологический контроль как система оценки качества окружающей среды.
- физико–химические методы экологического контроля в экологическом мониторинге.
- методы и средства проведения дистанционного экологического контроля.
- методы и средства комплексного геоэкологического мониторинга.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

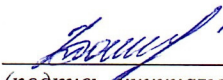
Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

механико-технологического

(наименование ф-та полностью)

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

« 30 » 08 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль среды обитания

(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 20.03.01 Техносферная безопасность,

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль) «Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Курск – 2021

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность на основании учебного плана ОПОП ВО 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) «Безопасность жизнедеятельности в техносфере», одобренного Ученым советом университета (протокол № 9 «25» июня 2021 г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) «Безопасность жизнедеятельности в техносфере» на заседании кафедры охраны труда и окружающей среды №1 от «30» августа 2021 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Юшин В.В.

Разработчик программы

к.т.н., доцент _____ Барков А.Н.
(ученая степень и ученое звание, Ф.И.О.)

/Директор научной библиотеки _____ Макаровская В.Г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) «Безопасность жизнедеятельности в техносфере», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «25» 06 2021 г., на заседании кафедры ОТ и ОС, от 30.08.2022 г. №1

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Юшин В.В.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) «Безопасность жизнедеятельности в техносфере», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «25» 06 2021 г., на заседании кафедры ОТ и ОС от 30.08.2023 №1

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

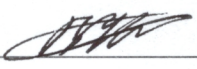
Зав. кафедрой _____ Юшин В.В.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) «Безопасность жизнедеятельности в техносфере», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «25» 06 2021 г., на заседании кафедры ОТ и ОС от 30.08.2024 №1

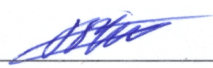
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Юшин В.В.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль, специализация) «Безопасность жизнедеятельности в техносфере», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «27» 02 2023 г., на заседании кафедры охраны труда и окружающей среды № 1 «29» 08 2025 г.

Зав. кафедрой _____  Александр В.В.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль, специализация) «Безопасность жизнедеятельности в техносфере», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «14» 03 2024 г., на заседании кафедры охраны труда и окружающей среды № 1 «31» 08 2026 г.

Зав. кафедрой _____  Юлия В.В.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль, специализация) «Безопасность жизнедеятельности в техносфере», одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г., на заседании кафедры охраны труда и окружающей среды № « » 20 г.

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль, специализация) «Безопасность жизнедеятельности в техносфере», одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г., на заседании кафедры охраны труда и окружающей среды № « » 20 г.

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль, специализация) «Безопасность жизнедеятельности в техносфере», одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г., на заседании кафедры охраны труда и окружающей среды № « » 20 г.

Зав. кафедрой _____

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

1.1 Цель дисциплины

Ознакомление с принципами, методами и устройствами, применяемыми при контроле состояния среды обитания; методами прогнозирования экологической обстановки и чрезвычайных ситуаций; подготовка специалистов к участию в научно-исследовательской деятельности в области контроля среды обитания.

1.2 Задачи дисциплины

- приобретение умений работы с методами прогнозирования экологической обстановки и чрезвычайных ситуаций.
- приобретение студентами знаний связанных со средствами наблюдения и контроля и методическими основами оценки и прогноза состояния среды обитания;
- приобретение теоретических знаний и практических навыков, необходимых для выбора методов осуществления мониторинга и приборов контроля среды обитания;

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>		
ПК-1	Способен обрабатывать поступающую информацию о состоянии охраны труда и обеспечивать снижение уровней профессиональных рисков	ПК - 1.1 Обрабатывает информацию, характеризующую состояние условий и охраны труда	Знать: основные методы и способы обработки информации, характеризующей состояние условий и охраны труда Уметь: самостоятельно использовать основные методы и способы обработки информации, характеризующей состояние условий и охраны труда Владеть: основными методами и способами обработки информации, характеризующей состояние условий и охраны труда

<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>		
ПК-2	Способен разрабатывать мероприятия по охране окружающей среды и осуществлять их документальное сопровождение	ПК-2.3. Организует работу по проведению производственного экологического контроля в организации	Знать: основные правила, требования и нормативно-правовые акты в области производственного экологического контроля Уметь: самостоятельно использовать на практике приборы лабораторного контроля, используемые при проведении производственного экологического контроля Владеть: основными правилами, требованиями и нормативно-правовыми актами в области производственного экологического контроля
ПК-6	Способен обеспечивать контроль за состоянием условий труда и соблюдением требований охраны труда	ПК-6.1. Осуществляет контроль производственных объектов, на предмет соответствия требованиям охраны труда	Знать: порядок осуществления контроля производственных объектов, на предмет соответствия требованиям охраны труда Уметь: самостоятельно осуществлять контроль производственных объектов, на предмет соответствия требованиям охраны труда Владеть: порядком осуществления контроля производственных объектов, на предмет соответствия требованиям охраны труда
		ПК-6.2. Планирует работу по проведению производственного контроля.	Знать: методы планирования работ по проведению производственного контроля. Уметь: самостоятельно планировать работу по проведению производственного контроля. Владеть: методами планирования работ по проведению производственного контроля.

2 Указание места дисциплины в структуре **основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Контроль среды обитания» входит в часть формируемую участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы – программы бакалавриата 20.03.01

Техносферная безопасность, направленность (профиль) «Безопасность жизнедеятельности в техносфере». Дисциплина изучается на 3 курсе в 6 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 4 зачетные единицы (з.е.), 144 академических часа.

Таблица 3 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	56
в том числе:	
лекции	28
лабораторные занятия	28
практические занятия	0
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	59,85
Контроль (подготовка к экзамену)	27
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	1,15
в том числе:	
зачет	не предусмотрен
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
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.	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.
2.	Человек и среда обитания. Эволюция системы "человек–среда обитания".	Переход к техносфере. Современная схема взаимодействия человека со средой. Техногенные аварии и катастрофы.
3.	Основы взаимодействия человека со средой обитания.	Характерные потоки масс, энергий и информации жизненного пространства. Аксиома о воздействии сре-

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
		ды обитания на человека. Аксиома об одновременном воздействии опасностей. Аксиомой о совокупном воздействии опасностей. Два вида негативных ситуаций, связанных с воздействием опасностей на человека.
4.	Техногенные опасности.	Вредные вещества. Вибрация. Акустический шум. Инфразвук. Ультразвук. Электромагнитные поля и излучения. Лазерное излучение. Ионизирующие излучения. Электрический ток.
5.	Региональные и глобальные воздействия. Чрезвычайные опасности.	Воздействие на атмосферу. Воздействие на гидросферу. Воздействие на литосферу. Химические аварии. Транспортные аварии.
6	Мониторинг и контроль опасностей.	Мониторинг окружающей среды. Мониторинг источника опасностей. Мониторинг здоровья работающих и населения.
7	Введение. Понятие экологического контроля и его роль в системе экологического мониторинга.	Виды экологического контроля. Четыре вида экологического контроля: государственный, производственный, муниципальный и общественный.
8	Экологический контроль как система оценки качества окружающей среды.	Классификация методов проведения экологического контроля. Химические методы. Физико-химические методы. Физические методы. Биологические и биохимические методы. Гибридные методы.
9	Физико-химические методы экологического контроля в экологическом мониторинге.	Хроматографические методы. Электрохимические методы. Спектральные и другие оптические методы. Метод прямых измерений и метод титрования (косвенный метод). Газовая хроматография. Высокоэффективная жидкостная хроматография. Тонкослойная хроматография. Ионная хроматография. Электрохимические методы анализа. Классификация электрохимических методов анализа. Кулонометрия. Электрогравиметрия. Потенциометрия. Полярография. Кондуктометрия. Спектроскопические методы анализа.
10	Методы и средства проведения дистанционного экологического контроля.	Аэрокосмические методы экологического контроля. Авиационные и вертолетные системы наблюдения. Газовая аэросъемка. Аэрозольная аэросъемка. Лидарная система контроля атмосферы.
11	Методы и средства комплексного геоэкологического мониторинга.	Биологическая оценка среды обитания. Биотестирование и биоиндикация. Виды биоиндикации. Биоиндикация в биологическом мониторинге водных экосистем. Биоиндикация в биологическом мониторинге наземных экосистем. Метрологическое обеспечение инструментального экологического контроля. Классификация мер и измерительных приборов. Виды погрешностей при измерениях. Метрологические характеристики методики анализа.

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.	2			У-1, У-2, У-3, У-4	2 Т	ПК-1, ПК-2, ПК-6
2.	Человек и среда обитания. Эволюция системы "человек–среда обитания".	2	1		У-1, У-5, У-6, У-7, МУ-1	2 Т	ПК-1, ПК-2, ПК-6
3.	Основы взаимодействия человека со средой обитания.	2	2		У-1, У-5, У-6, У-7, МУ-2	4 Т	ПК-1, ПК-2, ПК-6
4.	Техногенные опасности.	2	3		У-1, У-5, У-6, У-7, МУ-3	4Т	ПК-1, ПК-6
5.	Региональные и глобальные воздействия. Чрезвычайные опасности.	2	4		У-1, У-5, У-6, У-8, МУ-4	6 Т	ПК-1, ПК-6
6.	Мониторинг и контроль опасностей.	6	5		У-1, У-2, У-3, У-9, МУ-5,11	6 Т	ПК-1, ПК-2, ПК-6
7.	Понятие экологического контроля и его роль в системе экологического мониторинга.	2	6		У-2,У-3, У-4, МУ-6	8 Т	ПК-2
8.	Экологический контроль как система оценки качества окружающей среды.	2	7		У-2,У-3, У-4, МУ-7	10 Т	ПК-2
9.	Физико–химические методы экологического контроля в экологическом мониторинге.	2	8		У-2,У-3, У-4, МУ-8	14 Т	ПК-2
10.	Методы и средства проведения дистанционного экологического контроля.	4	9		У-2,У-3, У-4, МУ-9	16 Т	ПК-2
11.	Методы и средства комплексного геоэкологического мониторинга.	2	10		У-2,У-3, У-4, МУ-10,11	18 Т	ПК-2

Т - тест

4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

4.2.1 Лабораторные работы

Таблица 4.2.1 – Лабораторные работы

№	Наименование лабораторной работы	Объем, час
---	----------------------------------	------------

1.	Контроль и оценка микроклимата производственных помещений	2
2	Исследование устройства и принципа действия прибора для измерения параметров микроклимата производственных помещений МЭС–200А	2
3	Инструментальный контроль освещения рабочих мест	2
4.	Исследование устройства и принципа действия прибора для измерения параметров освещения производственных помещений ТКА–ПКА 08	2
5.	Инструментальный контроль уровня шума	2
6.	Инструментальный контроль производственных вибраций	2
7.	Исследование устройства и принципа действия прибора ОКТАВА–110А	2
8.	Инструментальный контроль электрических и магнитных полей промышленной частоты (50 Гц)	2
9.	Исследование устройства и принципа действия прибора ПЗ–60	2
10.	Деловая игра "Контроль вредных факторов рабочих мест производственных помещений"	10
Итого		28

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

№	Наименование раздела дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час.
1.	Человек и среда обитания. Эволюция системы "человек–среда обитания". Основы взаимодействия человека со средой обитания. Техногенные опасности	4 неделя	10
2.	Региональные и глобальные воздействия. Чрезвычайные опасности. Мониторинг и контроль опасностей	6 неделя	10
3.	Понятие экологического контроля и его роль в системе экологического мониторинга. Экологический контроль как система оценки качества окружающей среды	10 неделя	19,85
4.	Физико–химические методы экологического контроля в экологическом мониторинге. Методы и средства проведения дистанционного экологического контроля	14 неделя	10
5	Методы и средства комплексного геоэкологического мониторинга	16 неделя	10
Итого			59,85
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 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;

- вопросов к экзамену;

- методических указаний к выполнению лабораторных 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

Реализация компетентностного подхода предусматривает 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**. В рамках курса предусмотрены встречи с экспертами и специалистами отделов охраны труда предприятий г. Курска.

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

№	Наименование раздела (лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
1	Деловая игра "Контроль вредных факторов рабочих мест производственных помещений"	Деловая игра	10
2	Лекция «Основы взаимодействия человека со средой обитания»	Разбор конкретных ситуаций	2
3	Лекция «Мониторинг и контроль опасностей»		6
4	Лекция «Методы и средства проведения дистанционного экологического контроля»	Лекция-презентация	2

Итого:	10
--------	----

Содержание дисциплины обладает значительным воспитательным потенциалом, поскольку в нем аккумулирован 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 патриотическому, правовому, экономическому, профессионально-трудовому, экологическому воспитанию обучающихся.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины подразумевает:

- целенаправленный отбор преподавателем и включение в лекционный материал, материал для лабораторных занятий содержания, демонстрирующего обучающимся образцы настоящего научного подвижничества создателей и представителей данной отрасли науки, высокого профессионализма ученых, их ответственности за результаты и последствия деятельности для природы, человека и общества; примеры подлинной нравственности людей, причастных к развитию науки, а также примеры высокой патриотизма, гражданственности;
- 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, проектное обучение, деловые игры, разбор конкретных ситуаций, диспуты 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 **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
ПК-1 Способен обра-	Радиационная эко-	Контроль среды оби-	Безопасность технологи-

батывать поступающую информацию о состоянии охраны труда и обеспечивать снижение уровней профессиональных рисков	логия, Токсикология	тания, Специальная оценка условий труда, Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика, Безопасность труда, Физиология человека, Токсикология	ческих процессов и производства, Оценка профессиональных рисков, Производственная преддипломная практика, Системы защиты воздушной среды, Экономика безопасности жизнедеятельности, Производственная санитария и гигиена труда
ПК-2 Способен разрабатывать мероприятия по охране окружающей среды и осуществлять их документальное сопровождение	Устойчивое развитие эколого-социальной системы, Экология, Науки о земле	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика, Контроль среды обитания	Системы защиты воздушной среды, Утилизация и обезвреживание отходов производства и потребления, Техника и технология защиты гидросферы, Процессы и аппараты защиты гидросферы, Производственная преддипломная практика, Производственная технологическая (инспекционно-аудиторская) практика, Экологическая безопасность
ПК-6 Способен обеспечивать контроль за состоянием условий труда и соблюдением требований охраны труда	Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры, История науки о безопасности	Контроль среды обитания, Специальная оценка условий труда	Безопасность технологических процессов и производства, Система управления охраной труда, Производственная технологическая (инспекционно-аудиторская) практика, Производственная преддипломная практика

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

Таблица 7.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
ПК-1/ основной	ПК - 1.1 Обрабатывает информацию, характеризующую состояние условий и охраны труда	Знать: На базовом уровне: -основные методы и способы обработки информации, характеризующей состояние условий и охраны труда Уметь: На базовом уровне: -самостоятельно использовать основные методы и способы обработки информации, характеризующей состояние условий и охраны труда Владеть: На базовом уровне: -основными методами и способами обработки информации, характеризующей состояние условий и охраны труда	Знать: На сформированном уровне, но с рядом пробелов: -основные методы и способы обработки информации, характеризующей состояние условий и охраны труда Уметь: На сформированном уровне, но с рядом пробелов: -самостоятельно использовать основные методы и способы обработки информации, характеризующей состояние условий и охраны труда Владеть: На сформированном уровне, но с рядом пробелов: -основными методами и способами обработки информации, характеризующей состояние условий и охраны труда	Знать: На продвинутом уровне: -основные методы и способы обработки информации, характеризующей состояние условий и охраны труда Уметь: На продвинутом уровне: -самостоятельно использовать основные методы и способы обработки информации, характеризующей состояние условий и охраны труда Владеть: На продвинутом уровне: -основными методами и способами обработки информации, характеризующей состояние условий и охраны труда
ПК-2/ основной	ПК-2.3. Организует работу по про-	Знать: На базовом уровне:	Знать: На сформирован-	Знать: На продвинутом

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
	ведению производственного экологического контроля в организации	- основные правила, требования и нормативно-правовые акты в области производственного экологического контроля Уметь: На базовом уровне: - самостоятельно использовать на практике приборы лабораторного контроля, используемые при проведении производственного экологического контроля Владеть: На базовом уровне: -основными правилами, требованиями и нормативно-правовыми актами в области производственного экологического контроля	ном уровне, но с рядом пробелов: - основные правила, требования и нормативно-правовые акты в области производственного экологического контроля Уметь: На сформированном уровне, но с рядом пробелов: - самостоятельно использовать на практике приборы лабораторного контроля, используемые при проведении производственного экологического контроля Владеть: На сформированном уровне, но с рядом пробелов: -основными правилами, требованиями и нормативно-правовыми актами в области производственного экологического контроля	уровне: - основные правила, требования и нормативно-правовые акты в области производственного экологического контроля Уметь: На продвинутом уровне: - самостоятельно использовать на практике приборы лабораторного контроля, используемые при проведении производственного экологического контроля Владеть: На продвинутом уровне: -основными правилами, требованиями и нормативно-правовыми актами в области производственного экологического контроля
ПК-6 / завершающий	ПК-6.1. Осуществляет контроль производственных объек-	Знать: На базовом уровне: -порядок осуществления контроля про-	Знать: На сформированном уровне, но с рядом пробелов:	Знать: На продвинутом уровне: -порядок осу-

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
	тов, на предмет соответствия требованиям охраны труда ПК-6.2. Планирует работу по проведению производственного контроля	изводственных объектов, на предмет соответствия требованиям охраны труда - методы планирования работ по проведению производственного контроля. Уметь: На базовом уровне: -самостоятельно осуществлять контроль производственных объектов, на предмет соответствия требованиям охраны труда - самостоятельно планировать работу по проведению производственного контроля. Владеть: На базовом уровне: -порядком осуществления контроля производственных объектов, на предмет соответствия требованиям охраны труда - методами планирования работ по проведению производственного контроля.	-порядок осуществления контроля производственных объектов, на предмет соответствия требованиям охраны труда - методы планирования работ по проведению производственного контроля. Уметь: На сформированном уровне, но с рядом пробелов: -самостоятельно осуществлять контроль производственных объектов, на предмет соответствия требованиям охраны труда - самостоятельно планировать работу по проведению производственного контроля. Владеть: На сформированном уровне, но с рядом пробелов: -порядком осуществления контроля производственных объектов, на предмет соответствия тре-	ствления контроля производственных объектов, на предмет соответствия требованиям охраны труда - методы планирования работ по проведению производственного контроля. Уметь: На продвинутом уровне: -самостоятельно осуществлять контроль производственных объектов, на предмет соответствия требованиям охраны труда - самостоятельно планировать работу по проведению производственного контроля. Владеть: На продвинутом уровне: -порядком осуществления контроля производственных объектов, на предмет соответствия тре-

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
			бованиям охраны труда - методами планирования работ по проведению производственного контроля.	нирования работ по проведению производственного контроля.

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.	ПК-1, ПК-2, ПК-6	Лекция, СРС	тесты	1-10	Согласно табл. 7.2
2	Человек и среда обитания. Эволюция системы "человек—среда обитания".	ПК-1, ПК-2, ПК-6 ПК-1, ПК-2, ПК-6	Лекция, СРС, лабораторная работа	тесты	11-30	Согласно табл. 7.2
				вопросы к лаб. №1	1-6	
3	Основы взаимодействия человека со средой обитания.	ПК-1, ПК-6 ПК-1, ПК-6	Лекция, СРС, лабораторная работа	тесты	31-50	Согласно табл. 7.2
				вопросы к лаб. №2		
4	Техногенные опасности.	ПК-1, ПК-2, ПК-6 ПК-2	Лекция, СРС, лабораторная работа	тесты	51-70	Согласно табл. 7.2
				вопросы к лаб. №3		
5	Региональные	ПК-2	Лекция, СРС,	тесты	71-80	Согласно табл.

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				Наименование	№№ заданий	
	и глобальные воздействия. Чрезвычайные опасности.	ПК-2	лабораторная работа	вопросы к лаб. №4	1-6	7.2
6	Мониторинг и контроль опасностей.	ПК-2	Лекция, СРС, лабораторная работа	тесты	81-100	Согласно табл. 7.2
				вопросы к лаб. №5	1-6	
7	Введение. Понятие экологического контроля и его роль в системе экологического мониторинга.	ПК-1, ПК-2, ПК-6 ПК-1, ПК-2, ПК-6	Лекция, СРС, лабораторная работа	тесты	1-10	Согласно табл. 7.2
				вопросы к лаб. №6	1-6	
8	Экологический контроль как система оценки качества окружающей среды.	ПК-1, ПК-2, ПК-6 ПК-1, ПК-6	Лекция, СРС, лабораторная работа	тесты	11-30	Согласно табл. 7.2
				вопросы к лаб. №7	1-6	
9	Физико–химические методы экологического контроля в экологическом мониторинге.	ПК-1, ПК-6 ПК-1, ПК-2, ПК-6	Лекция, СРС, лабораторная работа	тесты	51-70	Согласно табл. 7.2
				вопросы к лаб. №8	1-6	
10	Методы и средства проведения дистанционного экологического контроля.	ПК-2 ПК-2	Лекция, СРС, лабораторная работа	тесты	71-80	Согласно табл. 7.2
				вопросы к лаб. №9	1-6	
11	Методы и средства комплексного геоэкологического мониторинга.	ПК-2	Лекция, СРС, лабораторная работа	тесты	81-100	Согласно табл. 7.2
				вопросы к лаб. №9	1-6	

Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля

успеваемости

Тест по разделу (теме) 1. «Введение»

1. Основным принципом существования и развития всего живого является:

- а) принцип обязательности внешнего воздействия;
- б) принцип взаимодействия факторов;
- в) принцип неотвратимости воздействия.

2. Среда обитания - это:

а) окружающая среда, обусловленная совокупностью факторов (физических, химических, биологических, информационных, социальных), способных оказывать прямое или косвенное, немедленное или отдаленное воздействие на жизнедеятельность человека, его здоровье и потомство.

б) окружающая среда способная оказывать прямое воздействие на жизнедеятельность человека, его здоровье и потомство.

в) окружающая среда, обусловленная совокупностью факторов, способных оказывать косвенное, воздействие на жизнедеятельность человека, его здоровье и потомство.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета в 6 семестре и экзамена в 7 семестре. Зачет и экзамен проводится в форме тестирования (бланкового и/или компьютерного).

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ)

– 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 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.

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:

Методы, применяемые для анализа растворов и основанные на зависимости поглощения ЭМИ светового потока раствором какого-либо вещества, от природы этого вещества и его концентрации в растворе: (2 балла)

- А) абсорбционный спектральный анализ;
- Б) фотоэлектронная спектоскопия ;
- В) потенциометрия.

Задание в открытой форме:

Концентрация вещества в растворе в абсорбционно спектральном анализе определяют по _____:.

Задание на установление правильной последовательности,

При проведении производственного контроля необходимо выполнить действия в следующей последовательности:

- А. Провести замеры
- Б. Осмотреть помещение
- В. Составить план производственного контроля
- Г. Подобрать соответствующие приборы.

Задание на установление соответствия:

Установите соответствие между высказывания

Производственный контроль	Роспотребнадзор
Санитарно-эпидемиологический контроль	Службы охраны труда предприятия
Специальная оценка условий труда	Общественные организации
Общественный контроль	Аккредитованные организации

Компетентностно-ориентированная задача:

В указанной преподавателем аудитории, провести замеры факторов производственной среды и составить протоколы производственного контроля.

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 оценки качества освоения образовательных программ»;

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

Для текущего контроля 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
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 (Исследование устройства и принципа действия прибора для измерения параметров микроклимата производственных помещений МЭС–200А)	2	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	4	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Лабораторная работа № 3 (Инструментальный контроль освещения рабочих мест)	2	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	4	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Лабораторная работа № 4 (Исследование устройства и принципа действия прибора для измерения параметров освещения производственных помещений ТКА–ПКА 08)	2	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	4	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Лабораторная работа № 5 (Инструментальный контроль уровня шума)	2	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	4	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Лабораторная работа № 6 (Инструментальный контроль производственных вибраций)	2	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	4	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Лабораторная работа № 7 (Исследование устройства и принципа действия прибора ОКТАВА-110А)	2	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	4	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Лабораторная работа № 8 (Инструментальный контроль	2	Выполнил, доля правильных ответов	4	Выполнил, доля правильных ответов

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
электрических и магнитных полей промышленной частоты (50 Гц))		менее 50%		более 50%
Лабораторная работа № 9 (Исследование устройства и принципа действия прибора ПЗ-60)	2	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	4	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Лабораторная работа № 10 (Деловая игра "Контроль вредных факторов рабочих мест производственных помещений")	2	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	4	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
СРС	4	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	8	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Итого	24		48	
Посещаемость	0		16	
Экзамен	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. Графкина, Марина Владимировна. Безопасность жизнедеятельности [Текст] : учебник / М. В. Графкина, Б. Н. Нюнин, В. А. Михайлов. - Москва : Форум, 2013. - 416 с.

2. Екимова, И. А. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. А. Екимова. - Томск : Эль Контент, 2012. - 192 с. // Режим доступа - <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208696>

3. Экологический мониторинг [Текст]: учебное пособие / О.В. Дудник, В.М. Попов [и др.]. – Старый Оскол: ТНТ, 2014. – 232 с.

8.2 Дополнительная учебная литература

4. Девисилов В.А. Охрана труда [Текст] : учебник / В. А. Девисилов. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : Форум, 2007. - 448 с.
- 5 . Попов, В. М. Безопасность жизнедеятельности [Текст] : учебное пособие / В. М. Попов, В. И. Токмаков, В. В. Юшин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Курский государственный технический университет. - Курск : КГТУ, 2004. - 144 с.
6. Попов, Виктор Михайлович . Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие / Курск. гос. техн. ун-т ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Курский государственный технический университет. - Курск : КГТУ, 2004. - 144 с.
7. Безопасность жизнедеятельности [Текст] : учебник / под ред. С. В. Белова. - 4-е изд., испр. и доп. - М. : Высшая школа, 2004. - 606 с.
8. Экологический мониторинг антропогенной деятельности [Текст]: монография/ В.В. Протасов [и др.].– Курск: ЮЗГУ, 2012. – 178 с.
9. Экологический мониторинг антропогенной деятельности [Электронный ресурс] : монография / В. В. Протасов [и др.] ; Юго-Западный государственный университет. - Курск : ЮЗГУ, 2012. - 178 с.

8.3 Перечень методических указаний

1. Контроль и оценка микроклимата производственных помещений : 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 / ЮЗГУ ; сост. А. Н. Барков [и др.]. - Курск : ЮЗГУ, 2014. - 22 с. - Текст: электронный.
2. Исследование устройства и принципа действия прибора для измерения параметров микроклимата производственных помещений МЭС-200А : 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 / ЮЗГУ ; сост. А. Н. Барков [и др.]. - Курск : ЮЗГУ, 2014. - 17 с. - Текст: электронный.
3. Инструментальный контроль освещения рабочих мест : 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 / ЮЗГУ ; сост. А. Н. Барков [и др.]. - Курск : ЮЗГУ, 2014. - 19 с. - Текст: электронный.
4. Исследование устройства и принципа действия прибора для измерения параметров освещения производственных помещений ТКА-ПКА 08 : 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 / ЮЗГУ ; сост. А. Н. Барков [и др.]. - Курск : ЮЗГУ, 2014. - 9 с. - Текст: электронный.

5. Инструментальный контроль уровня шума : 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 / ЮЗГУ ; сост. А. Н. Барков [и др.]. - Курск : ЮЗГУ, 2014. - 18 с. - Текст: электронный.

6. Инструментальный контроль производственных вибраций : 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 / ЮЗГУ ; сост. А. Н. Барков [и др.]. - Курск : ЮЗГУ, 2014. - 17 с. - Текст: электронный.

7. Исследование устройства и принципа действия прибора ОКТАВА-110А : 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 / ЮЗГУ ; сост. А. Н. Барков [и др.]. - Курск : ЮЗГУ, 2014. - 36 с. - Текст: электронный.

8. Инструментальный контроль электрических и магнитных полей промышленной частоты (50 Гц) : 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 / ЮЗГУ ; сост. А. Н. Барков [и др.]. - Курск : ЮЗГУ, 2014. - 18 с. - Текст: электронный.

9. Исследование устройства и принципа действия прибора ПЗ-60 : 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 / ЮЗГУ ; сост. А. Н. Барков [и др.]. - Курск : ЮЗГУ, 2014. - 15 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 15. - Текст: электронный.

10. Деловая игра "Контроль вредных факторов рабочих мест производственных помещений" : 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 / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: А. Н. Барков, В. В. Протасов. - Курск : ЮЗГУ, 2014. - 8 с. - Текст: электронный.

11. Организация самостоятельной работы студентов : методические указания для студентов направления подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» /

Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: А. Н. Барков, В. В. Юшин. - Курск : ЮЗГУ, 2016. - 21 с. - Текст: электронный.

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. <http://www.trudohrana.ru> - Портал профессионального сообщества специалистов по охране труда.
2. <http://ohranatruda.ru> – Информационный портал «Охрана труда в России».
3. <http://www.mchs.gov.ru> – Официальный сайт МЧС России
4. <http://www.rosmintrud.ru> - Официальный сайт Министерства труда и социальной защиты РФ.
5. <http://biblioclub.ru> - Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн».
6. <http://www.consultant.ru> - Официальный сайт компании «Консультант Плюс».

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Контроль среды обитания» являются лекции и лабораторные 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 лабораторные 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.

Лабораторному 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 лабораторным работам, курсовой работе.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения

следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «Контроль среды обитания»: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

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

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

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

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Контроль среды обитания» - 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)

1. Libreoffice операционная система Windows
2. Антивирус Касперского (или ESETNOD)

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

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и лаборатории кафедры охраны труда и окружающей среды, оснащенные учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска.

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. Прибор для измерения параметров освещения производственных помещений ТКА-ПКА 08.
5. Прибор ОКТАВА-110А.
6. Прибор ПЗ-60.
7. Прибор для измерения параметров микроклимата производственных помещений МЭС-200А.

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, прочесть задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины

[illegible]

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

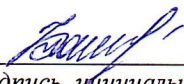
Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

механико-технологического

(наименование ф-та полностью)

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

« 30 » 08 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль среды обитания

(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 20.03.01 Техносферная безопасность,

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль) «Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения заочная

(очная, очно-заочная, заочная)

Курск – 2021

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность на основании учебного плана ОПОП ВО 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) «Безопасность жизнедеятельности в техносфере», одобренного Ученым советом университета (протокол № 9 «25» июня 2021 г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) «Безопасность жизнедеятельности в техносфере» на заседании кафедры охраны труда и окружающей среды №1 от «30» августа 2021 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Юшин В.В.

Разработчик программы

к.т.н., доцент _____ Барков А.Н.
(ученая степень и ученое звание, Ф.И.О.)

/Директор научной библиотеки _____ Макаровская В.Г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) «Безопасность жизнедеятельности в техносфере», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «25» 06 2021 г., на заседании кафедры ОТ и ОС, от 30.08.2022 г. №1

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Юшин В.В.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) «Безопасность жизнедеятельности в техносфере», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «25» 06 2021 г., на заседании кафедры ОТ и ОС от 30.08.2023 №1

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

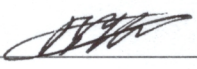
Зав. кафедрой _____ Юшин В.В.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) «Безопасность жизнедеятельности в техносфере», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «25» 06 2021 г., на заседании кафедры ОТ и ОС от 30.08.2024 №1

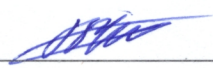
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Юшин В.В.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль, специализация) «Безопасность жизнедеятельности в техносфере», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «27» 02 2023 г., на заседании кафедры охраны труда и окружающей среды № 1 «29» 08 2025 г.

Зав. кафедрой _____  Александр В.В.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль, специализация) «Безопасность жизнедеятельности в техносфере», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «14» 03 2024 г., на заседании кафедры охраны труда и окружающей среды № 1 «31» 08 2026 г.

Зав. кафедрой _____  Юлия В.В.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль, специализация) «Безопасность жизнедеятельности в техносфере», одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г., на заседании кафедры охраны труда и окружающей среды № « » 20 г.

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль, специализация) «Безопасность жизнедеятельности в техносфере», одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г., на заседании кафедры охраны труда и окружающей среды № « » 20 г.

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль, специализация) «Безопасность жизнедеятельности в техносфере», одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г., на заседании кафедры охраны труда и окружающей среды № « » 20 г.

Зав. кафедрой _____

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

1.1 Цель дисциплины

Ознакомление с принципами, методами и устройствами, применяемыми при контроле состояния среды обитания; методами прогнозирования экологической обстановки и чрезвычайных ситуаций; подготовка специалистов к участию в научно-исследовательской деятельности в области контроля среды обитания.

1.2 Задачи дисциплины

- приобретение умений работы с методами прогнозирования экологической обстановки и чрезвычайных ситуаций.
- приобретение студентами знаний связанных со средствами наблюдения и контроля и методическими основами оценки и прогноза состояния среды обитания;
- приобретение теоретических знаний и практических навыков, необходимых для выбора методов осуществления мониторинга и приборов контроля среды обитания;

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>		
ПК-1	Способен обрабатывать поступающую информацию о состоянии охраны труда и обеспечивать снижение уровней профессиональных рисков	ПК - 1.1 Обрабатывает информацию, характеризующую состояние условий и охраны труда	Знать: основные методы и способы обработки информации, характеризующей состояние условий и охраны труда Уметь: самостоятельно использовать основные методы и способы обработки информации, характеризующей состояние условий и охраны труда Владеть: основными методами и способами обработки информации, характеризующей состояние условий и охраны труда

<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>		
ПК-2	Способен разрабатывать мероприятия по охране окружающей среды и осуществлять их документальное сопровождение	ПК-2.3. Организует работу по проведению производственного экологического контроля в организации	Знать: основные правила, требования и нормативно-правовые акты в области производственного экологического контроля Уметь: самостоятельно использовать на практике приборы лабораторного контроля, используемые при проведении производственного экологического контроля Владеть: основными правилами, требованиями и нормативно-правовыми актами в области производственного экологического контроля
ПК-6	Способен обеспечивать контроль за состоянием условий труда и соблюдением требований охраны труда	ПК-6.1. Осуществляет контроль производственных объектов, на предмет соответствия требованиям охраны труда	Знать: порядок осуществления контроля производственных объектов, на предмет соответствия требованиям охраны труда Уметь: самостоятельно осуществлять контроль производственных объектов, на предмет соответствия требованиям охраны труда Владеть: порядком осуществления контроля производственных объектов, на предмет соответствия требованиям охраны труда
		ПК-6.2. Планирует работу по проведению производственного контроля.	Знать: методы планирования работ по проведению производственного контроля. Уметь: самостоятельно планировать работу по проведению производственного контроля. Владеть: методами планирования работ по проведению производственного контроля.

2 Указание места дисциплины в структуре **основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Контроль среды обитания» входит в часть формируемую участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы – программы бакалавриата 20.03.01

Техносферная безопасность, направленность (профиль) «Безопасность жизнедеятельности в техносфере». Дисциплина изучается на 3 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 4 зачетные единицы (з.е.), 144 академических часа.

Таблица 3 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	16
в том числе:	
лекции	8
лабораторные занятия	8
практические занятия	0
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	118,88
Контроль (подготовка к экзамену)	9
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	0,12
в том числе:	
зачет	не предусмотрен
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	0,12

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.	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.
2.	Человек и среда обитания. Эволюция системы "человек–среда обитания".	Переход к техносфере. Современная схема взаимодействия человека со средой. Техногенные аварии и катастрофы.
3.	Основы взаимодействия человека со средой обитания.	Характерные потоки масс, энергий и информации жизненного пространства. Аксиома о воздействии сре-

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
		ды обитания на человека. Аксиома об одновременном воздействии опасностей. Аксиомой о совокупном воздействии опасностей. Два вида негативных ситуаций, связанных с воздействием опасностей на человека.
4.	Техногенные опасности.	Вредные вещества. Вибрация. Акустический шум. Инфразвук. Ультразвук. Электромагнитные поля и излучения. Лазерное излучение. Ионизирующие излучения. Электрический ток.
5.	Региональные и глобальные воздействия. Чрезвычайные опасности.	Воздействие на атмосферу. Воздействие на гидросферу. Воздействие на литосферу. Химические аварии. Транспортные аварии.
6	Мониторинг и контроль опасностей.	Мониторинг окружающей среды. Мониторинг источника опасностей. Мониторинг здоровья работающих и населения.
7	Введение. Понятие экологического контроля и его роль в системе экологического мониторинга.	Виды экологического контроля. Четыре вида экологического контроля: государственный, производственный, муниципальный и общественный.
8	Экологический контроль как система оценки качества окружающей среды.	Классификация методов проведения экологического контроля. Химические методы. Физико-химические методы. Физические методы. Биологические и биохимические методы. Гибридные методы.
9	Физико-химические методы экологического контроля в экологическом мониторинге.	Хроматографические методы. Электрохимические методы. Спектральные и другие оптические методы. Метод прямых измерений и метод титрования (косвенный метод). Газовая хроматография. Высокоэффективная жидкостная хроматография. Тонкослойная хроматография. Ионная хроматография. Электрохимические методы анализа. Классификация электрохимических методов анализа. Кулонометрия. Электрогравиметрия. Потенциометрия. Полярография. Кондуктометрия. Спектроскопические методы анализа.
10	Методы и средства проведения дистанционного экологического контроля.	Аэрокосмические методы экологического контроля. Авиационные и вертолетные системы наблюдения. Газовая аэросъемка. Аэрозольная аэросъемка. Лидарная система контроля атмосферы.
11	Методы и средства комплексного геоэкологического мониторинга.	Биологическая оценка среды обитания. Биотестирование и биоиндикация. Виды биоиндикации. Биоиндикация в биологическом мониторинге водных экосистем. Биоиндикация в биологическом мониторинге наземных экосистем. Метрологическое обеспечение инструментального экологического контроля. Классификация мер и измерительных приборов. Виды погрешностей при измерениях. Метрологические характеристики методики анализа.

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.	0,5			У-1, У-2, У-3, У-4	2 Т	ПК-1, ПК-2, ПК-6
2.	Человек и среда обитания. Эволюция системы "человек-среда обитания".	0,5	1		У-1, У-5, У-6, У-7, МУ-1	2 Т	ПК-1, ПК-2, ПК-6
3.	Основы взаимодействия человека со средой обитания.	0,5	2		У-1, У-5, У-6, У-7, МУ-2	4 Т	ПК-1, ПК-2, ПК-6
4.	Техногенные опасности.	0,5	3		У-1, У-5, У-6, У-7, МУ-3	4Т	ПК-1, ПК-6
5.	Региональные и глобальные воздействия. Чрезвычайные опасности.	0,5	4		У-1, У-5, У-6, У-8, МУ-4	6 Т	ПК-1, ПК-6
6.	Мониторинг и контроль опасностей.	1	5		У-1, У-2, У-3, У-9, МУ-5,11	6 Т	ПК-1, ПК-2, ПК-6
7.	Понятие экологического контроля и его роль в системе экологического мониторинга.	0,5	6		У-2, У-3, У-4, МУ-6	8 Т	ПК-2
8.	Экологический контроль как система оценки качества окружающей среды.	1	7		У-2, У-3, У-4, МУ-7	10 Т	ПК-2
9.	Физико-химические методы экологического контроля в экологическом мониторинге.	1	8		У-2, У-3, У-4, МУ-8	14 Т	ПК-2
10.	Методы и средства проведения дистанционного экологического контроля.	1	9		У-2, У-3, У-4, МУ-9	16 Т	ПК-2
11.	Методы и средства комплексного геоэкологического мониторинга.	1	10		У-2, У-3, У-4, МУ-10,11	18 Т	ПК-2

Т - тест

4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

4.2.1 Лабораторные работы

Таблица 4.2.1 – Лабораторные работы

№	Наименование лабораторной работы	Объем, час
1.	Контроль и оценка микроклимата производственных помещений	0,5

2	Исследование устройства и принципа действия прибора для измерения параметров микроклимата производственных помещений МЭС–200А	0,5
3	Инструментальный контроль освещения рабочих мест	0,5
4.	Исследование устройства и принципа действия прибора для измерения параметров освещения производственных помещений ТКА–ПКА 08	0,5
5.	Инструментальный контроль уровня шума	0,5
6.	Инструментальный контроль производственных вибраций	0,5
7.	Исследование устройства и принципа действия прибора ОКТАВА–110А	0,5
8.	Инструментальный контроль электрических и магнитных полей промышленной частоты (50 Гц)	0,5
9.	Исследование устройства и принципа действия прибора ПЗ–60	2
10.	Деловая игра "Контроль вредных факторов рабочих мест производственных помещений"	2
Итого		8

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

№	Наименование раздела дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час.
1.	Человек и среда обитания. Эволюция системы "человек–среда обитания". Основы взаимодействия человека со средой обитания. Техногенные опасности	4 неделя	25
2.	Региональные и глобальные воздействия. Чрезвычайные опасности. Мониторинг и контроль опасностей	6 неделя	25
3.	Понятие экологического контроля и его роль в системе экологического мониторинга. Экологический контроль как система оценки качества окружающей среды	10 неделя	25
4.	Физико–химические методы экологического контроля в экологическом мониторинге. Методы и средства проведения дистанционного экологического контроля	14 неделя	25
5	Методы и средства комплексного геоэкологического мониторинга	16 неделя	18,88
Итого			118,88
Подготовка к экзамену			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;
 - вопросов к экзамену;
 - методических указаний к выполнению лабораторных 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

Реализация компетентностного подхода предусматривает 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**. В рамках курса предусмотрены встречи с экспертами и специалистами отделов охраны труда предприятий г. Курска.

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

№	Наименование раздела (лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
1	Деловая игра "Контроль вредных факторов рабочих мест производственных помещений"	Деловая игра	2
2	Лабораторная работа «Исследование устройства и принципа действия прибора ПЗ–60»	Разбор конкретных ситуаций	2
Итого:			4

Содержание дисциплины обладает значительным воспитательным потенциалом, поскольку в нем аккумулирован научный опыт человечества. Реализация воспитательного потенциала дисциплины осуществляется в рамках единого образова-

тельного и воспитательного процесса и способствует непрерывному развитию личности каждого обучающегося. Дисциплина вносит значимый вклад в формирование профессиональной культуры обучающихся. Содержание дисциплины способствует патриотическому, правовому, экономическому, профессионально-трудовому, экологическому воспитанию обучающихся.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины подразумевает:

- целенаправленный отбор преподавателем и включение в лекционный материал, материал для лабораторных занятий содержания, демонстрирующего обучающимся образцы настоящего научного подвижничества создателей и представителей данной отрасли науки, высокого профессионализма ученых, их ответственности за результаты и последствия деятельности для природы, человека и общества; примеры подлинной нравственности людей, причастных к развитию науки, а также примеры высокой патриотизма, гражданственности;

- 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, проектное обучение, деловые игры, разбор конкретных ситуаций, диспуты 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 **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
ПК-1 Способен обрабатывать поступающую информацию о состоянии охраны труда и обеспечивать снижение уровней	Радиационная экология, Токсикология	Контроль среды обитания, Специальная оценка условий труда, Производственная технологическая (про-	Безопасность технологических процессов и производства, Оценка профессиональных рисков, Производственная преддипломная практика, Си-

профессиональных рисков		ектно-технологическая) практика, Безопасность труда, Физиология человека, Токсикология	системы защиты воздушной среды, Экономика безопасности жизнедеятельности, Производственная санитария и гигиена труда
ПК-2 Способен разрабатывать мероприятия по охране окружающей среды и осуществлять их документальное сопровождение	Устойчивое развитие эколого-экономической системы, Экология, Науки о земле	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика, Контроль среды обитания	Системы защиты воздушной среды, Утилизация и обезвреживание отходов производства и потребления, Техника и технология защиты гидросферы, Процессы и аппараты защиты гидросферы, Производственная преддипломная практика, Производственная технологическая (инспекционно-аудиторская) практика, Экологическая безопасность
ПК-6 Способен обеспечивать контроль за состоянием условий труда и соблюдением требований охраны труда	Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры, История науки о безопасности	Контроль среды обитания, Специальная оценка условий труда	Безопасность технологических процессов и производства, Система управления охраной труда, Производственная технологическая (инспекционно-аудиторская) практика, Производственная преддипломная практика

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

Таблица 7.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п. 7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
ПК-1/ основной	ПК - 1.1 Обрабатывает информацию, характеризующую состояние условий и	Знать: На базовом уровне: -основные методы и способы обработки информации, харак-	Знать: На сформированном уровне, но с рядом пробелов: -основные методы	Знать: На продвинутом уровне: -основные методы и способы обра-

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
	охраны труда	теризующей состояние условий и охраны труда Уметь: На базовом уровне: -самостоятельно использовать основные методы и способы обработки информации, характеризующей состояние условий и охраны труда Владеть: На базовом уровне: -основными методами и способами обработки информации, характеризующей состояние условий и охраны труда	и способы обработки информации, характеризующей состояние условий и охраны труда Уметь: На сформированном уровне, но с рядом пробелов: -самостоятельно использовать основные методы и способы обработки информации, характеризующей состояние условий и охраны труда Владеть: На сформированном уровне, но с рядом пробелов: -основными методами и способами обработки информации, характеризующей состояние условий и охраны труда	ботки информации, характеризующей состояние условий и охраны труда Уметь: На продвинутом уровне: -самостоятельно использовать основные методы и способы обработки информации, характеризующей состояние условий и охраны труда Владеть: На продвинутом уровне: -основными методами и способами обработки информации, характеризующей состояние условий и охраны труда
ПК-2/ основной	ПК-2.3. Организует работу по проведению производственного экологического контроля в организации	Знать: На базовом уровне: - основные правила, требования и нормативно-правовые акты в области производственного экологического контроля Уметь: На базовом уровне: - самостоятельно использовать на практике приборы лабораторного контроля,	Знать: На сформированном уровне, но с рядом пробелов: - основные правила, требования и нормативно-правовые акты в области производственного экологического контроля Уметь: На сформированном уровне, но с рядом пробелов: - основные правила, требования и нормативно-правовые акты в области производственного экологического контроля	Знать: На продвинутом уровне: - основные правила, требования и нормативно-правовые акты в области производственного экологического контроля Уметь: На продвинутом уровне: - основные правила, требования и нормативно-правовые акты в области производственного экологического контроля

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
		используемые при проведении производственного экологического контроля Владеть: На базовом уровне: -основными правилами, требованиями и нормативно-правовыми актами в области производственного экологического контроля	ном уровне, но с рядом пробелов: - самостоятельно использовать на практике приборы лабораторного контроля, используемые при проведении производственного экологического контроля Владеть: На сформированном уровне, но с рядом пробелов: -основными правилами, требованиями и нормативно-правовыми актами в области производственного экологического контроля	- самостоятельно использовать на практике приборы лабораторного контроля, используемые при проведении производственного экологического контроля Владеть: На продвинутом уровне: -основными правилами, требованиями и нормативно-правовыми актами в области производственного экологического контроля
ПК-6 / завершающий	ПК-6.1. Осуществляет контроль производственных объектов, на предмет соответствия требованиям охраны труда ПК-6.2. Планирует работу по проведению производственного контроля	Знать: На базовом уровне: -порядок осуществления контроля производственных объектов, на предмет соответствия требованиям охраны труда - методы планирования работ по проведению производственного контроля. Уметь: На базовом уровне: -самостоятельно осуществлять контроль производственных объектов, на предмет соответ-	Знать: На сформированном уровне, но с рядом пробелов: -порядок осуществления контроля производственных объектов, на предмет соответствия требованиям охраны труда - методы планирования работ по проведению производственного контроля. Уметь: На сформирован-	Знать: На продвинутом уровне: -порядок осуществления контроля производственных объектов, на предмет соответствия требованиям охраны труда - методы планирования работ по проведению производственного контроля. Уметь: На продвинутом уровне:

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
		ствия требованиям охраны труда - самостоятельно планировать работу по проведению производственного контроля. Владеть: На базовом уровне: -порядком осуществления контроля производственных объектов, на предмет соответствия требованиям охраны труда - методами планирования работ по проведению производственного контроля.	ном уровне, но с рядом пробелов: -самостоятельно осуществлять контроль производственных объектов, на предмет соответствия требованиям охраны труда - самостоятельно планировать работу по проведению производственного контроля. Владеть: На сформированном уровне, но с рядом пробелов: -порядком осуществления контроля производственных объектов, на предмет соответствия требованиям охраны труда - методами планирования работ по проведению производственного контроля.	-самостоятельно осуществлять контроль производственных объектов, на предмет соответствия требованиям охраны труда - самостоятельно планировать работу по проведению производственного контроля. Владеть: На продвинутом уровне: -порядком осуществления контроля производственных объектов, на предмет соответствия требованиям охраны труда - методами планирования работ по проведению производственного контроля.

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.	ПК-1, ПК-2, ПК-6	Лекция, СРС	тесты	1-10	Согласно табл. 7.2
2	Человек и среда обитания. Эволюция системы "человек—среда обитания".	ПК-1, ПК-2, ПК-6 ПК-1, ПК-2, ПК-6	Лекция, СРС, лабораторная работа	тесты	11-30	Согласно табл. 7.2
				вопросы к лаб. №1	1-6	
3	Основы взаимодействия человека со средой обитания.	ПК-1, ПК-6 ПК-1, ПК-6	Лекция, СРС, лабораторная работа	тесты	31-50	Согласно табл. 7.2
				вопросы к лаб. №2		
4	Техногенные опасности.	ПК-1, ПК-2, ПК-6 ПК-2	Лекция, СРС, лабораторная работа	тесты	51-70	Согласно табл. 7.2
				вопросы к лаб. №3		
5	Региональные и глобальные воздействия. Чрезвычайные опасности.	ПК-2 ПК-2	Лекция, СРС, лабораторная работа	тесты	71-80	Согласно табл. 7.2
				вопросы к лаб. №4	1-6	
6	Мониторинг и контроль опасностей.	ПК-2	Лекция, СРС, лабораторная работа	тесты	81-100	Согласно табл. 7.2
				вопросы к лаб. №5	1-6	
7	Введение. Понятие экологического контроля и его роль в системе экологического мониторинга.	ПК-1, ПК-2, ПК-6 ПК-1, ПК-2, ПК-6	Лекция, СРС, лабораторная работа	тесты	1-10	Согласно табл. 7.2
				вопросы к лаб. №6	1-6	

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				Наименование	№№ заданий	
8	Экологический контроль как система оценки качества окружающей среды.	ПК-1, ПК-2, ПК-6 ПК-1, ПК-6	Лекция, СРС, лабораторная работа	тесты	11-30	Согласно табл. 7.2
				вопросы к лаб. №7	1-6	
9	Физико–химические методы экологического контроля в экологическом мониторинге.	ПК-1, ПК-6 ПК-1, ПК-2, ПК-6	Лекция, СРС, лабораторная работа	тесты	51-70	Согласно табл. 7.2
				вопросы к лаб. №8	1-6	
10	Методы и средства проведения дистанционного экологического контроля.	ПК-2 ПК-2	Лекция, СРС, лабораторная работа	тесты	71-80	Согласно табл. 7.2
				вопросы к лаб. №9	1-6	
11	Методы и средства комплексного геоэкологического мониторинга.	ПК-2	Лекция, СРС, лабораторная работа	тесты	81-100	Согласно табл. 7.2
				вопросы к лаб. №9	1-6	

Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

Тест по разделу (теме) 1. «Введение»

1. Основным принципом существования и развития всего живого является:

- а) принцип обязательности внешнего воздействия;
- б) принцип взаимодействия факторов;
- в) принцип неотвратимости воздействия.

2. Среда обитания - это:

а) окружающая среда, обусловленная совокупностью факторов (физических, химических, биологических, информационных, социальных), способных оказывать прямое или косвенное, немедленное или отдаленное воздействие на жизнедеятельность человека, его здоровье и потомство.

б) окружающая среда способная оказывать прямое воздействие на жизнедеятельность человека, его здоровье и потомство.

в) окружающая среда, обусловленная совокупностью факторов, способных оказывать косвенное, воздействие на жизнедеятельность человека, его здоровье и потомство.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета в 6 семестре и экзамена в 7 семестре. Зачет и экзамен проводится в форме тестирования (бланкового и/или компьютерного).

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ)

– 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 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.

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:

Методы, применяемые для анализа растворов и основанные на зависимости поглощения ЭМИ светового потока раствором какого-либо вещества, от природы этого вещества и его концентрации в растворе: (2 балла)

- А) абсорбционный спектральный анализ;
- Б) фотоэлектронная спектоскопия ;
- В) потенциометрия.

Задание в открытой форме:

Концентрация вещества в растворе в абсорбционно спектральном анализе определяют по _____:.

Задание на установление правильной последовательности,

При проведении производственного контроля необходимо выполнить действия в следующей последовательности:

- А. Провести замеры
- Б. Осмотреть помещение
- В. Составить план производственного контроля
- Г. Подобрать соответствующие приборы.

Задание на установление соответствия:

Установите соответствие между высказывания

Производственный контроль	Роспотребнадзор
Санитарно-эпидемиологический контроль	Службы охраны труда предприятия
Специальная оценка условий труда	Общественные организации
Общественный контроль	Аккредитованные организации

Компетентностно-ориентированная задача:

В указанной преподавателем аудитории, провести замеры факторов производственной среды и составить протоколы производственного контроля.

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 оценки качества освоения образовательных программ»;
- методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для текущего контроля 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
Лабораторная работа № 1 (Контроль и оценка микро-климата производственных помещений)	0	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	3	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Лабораторная работа № 2 (Исследование устройства и принципа действия прибора для измерения параметров микроклимата производственных помещений МЭС–200А)	0	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	3	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Лабораторная работа № 3 (Инструментальный контроль освещения рабочих мест)	0	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	3	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Лабораторная работа № 4 (Исследование устройства и принципа действия прибора для измерения параметров освещения производственных помещений ТКА–ПКА 08)	0	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	3	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Лабораторная работа № 5 (Инструментальный контроль уровня шума)	0	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	3	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Лабораторная работа № 6 (Инструментальный контроль производственных вибраций)	0	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	3	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Лабораторная работа № 7 (Исследование устройства и принципа действия прибора ОКТАВА-110А)	0	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	3	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Лабораторная работа № 8 (Инструментальный контроль электрических и магнитных полей промышленной частоты (50 Гц))	0	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	3	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Лабораторная работа № 9 (Исследование устройства и принципа действия прибора ПЗ-60)	0	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	3	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Лабораторная работа № 10 (Деловая игра "Контроль вредных факторов рабочих мест производственных помещений")	0	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	3	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
СРС	0	Выполнил, доля	6	Выполнил, доля

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
		правильных ответов менее 50%		правильных ответов более 50%
Итого	0		36	
Посещаемость	0		14	
Экзамен	0		60	
Итого	0		100	

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

8.1 Основная учебная литература

1. Графкина, Марина Владимировна. Безопасность жизнедеятельности [Текст] : учебник / М. В. Графкина, Б. Н. Нюнин, В. А. Михайлов. - Москва : Форум, 2013. - 416 с.

2. Екимова, И. А. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. А. Екимова. - Томск : Эль Контент, 2012. - 192 с. // Режим доступа - <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208696>

3. Экологический мониторинг [Текст]: учебное пособие / О.В. Дудник, В.М. Попов [и др.]. – Старый Оскол: ТНТ, 2014. – 232 с.

8.2 Дополнительная учебная литература

4. Девисилов В.А. Охрана труда [Текст] : учебник / В. А. Девисилов. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : Форум, 2007. - 448 с.

5 . Попов, В. М. Безопасность жизнедеятельности [Текст] : учебное пособие / В. М. Попов, В. И. Токмаков, В. В. Юшин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Курский государственный технический университет. - Курск : КГТУ, 2004. - 144 с.

6. Попов, Виктор Михайлович . Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие / Курск. гос. техн. ун-т ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Курский государственный технический университет. - Курск : КГТУ, 2004. - 144 с.

7. Безопасность жизнедеятельности [Текст] : учебник / под ред. С. В. Белова. - 4-е изд., испр. и доп. - М. : Высшая школа, 2004. - 606 с.

8. Экологический мониторинг антропогенной деятельности [Текст]: монография/ В.В. Протасов [и др.].– Курск: ЮЗГУ, 2012. – 178 с.

9. Экологический мониторинг антропогенной деятельности [Электронный ресурс] : монография / В. В. Протасов [и др.] ; Юго-Западный государственный университет. - Курск : ЮЗГУ, 2012. - 178 с.

8.3 Перечень методических указаний

1. Контроль и оценка микроклимата производственных помещений : 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 / ЮЗГУ ; сост. А. Н. Барков [и др.]. - Курск : ЮЗГУ, 2014. - 22 с. - Текст: электронный.

2. Исследование устройства и принципа действия прибора для измерения параметров микроклимата производственных помещений МЭС-200А : 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 / ЮЗГУ ; сост. А. Н. Барков [и др.]. - Курск : ЮЗГУ, 2014. - 17 с. - Текст: электронный.

3. Инструментальный контроль освещения рабочих мест : 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 / ЮЗГУ ; сост. А. Н. Барков [и др.]. - Курск : ЮЗГУ, 2014. - 19 с. - Текст: электронный.

4. Исследование устройства и принципа действия прибора для измерения параметров освещения производственных помещений ТКА-ПКА 08 : 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 / ЮЗГУ ; сост. А. Н. Барков [и др.]. - Курск : ЮЗГУ, 2014. - 9 с. - Текст: электронный.

5. Инструментальный контроль уровня шума : 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 / ЮЗГУ ; сост. А. Н. Барков [и др.]. - Курск : ЮЗГУ, 2014. - 18 с. - Текст: электронный.

6. Инструментальный контроль производственных вибраций : 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 / ЮЗГУ ; сост. А. Н. Барков [и др.]. - Курск : ЮЗГУ, 2014. - 17 с. - Текст: электронный.

7. Исследование устройства и принципа действия прибора ОКТАВА-110А : 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 / ЮЗГУ ; сост. А. Н. Барков [и др.]. - Курск : ЮЗГУ, 2014. - 36 с. - Текст: электронный.

8. Инструментальный контроль электрических и магнитных полей промышленной частоты (50 Гц) : 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 / ЮЗГУ ; сост. А. Н. Барков [и др.]. - Курск : ЮЗГУ, 2014. - 18 с. - Текст: электронный.

9. Исследование устройства и принципа действия прибора ПЗ-60 : 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 / ЮЗГУ ; сост. А. Н. Барков [и др.]. - Курск : ЮЗГУ, 2014. - 15 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 15. - Текст: электронный.

10. Деловая игра "Контроль вредных факторов рабочих мест производственных помещений" : 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 / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: А. Н. Барков, В. В. Протасов. - Курск : ЮЗГУ, 2014. - 8 с. - Текст: электронный.

11. Организация самостоятельной работы студентов : методические указания для студентов направления подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: А. Н. Барков, В. В. Юшин. - Курск : ЮЗГУ, 2016. - 21 с. - Текст: электронный.

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. <http://www.trudohrana.ru> - Портал профессионального сообщества специалистов по охране труда.

2. <http://ohranatruda.ru> – Информационный портал «Охрана труда в России».

3. <http://www.mchs.gov.ru> – Официальный сайт МЧС России

4. <http://www.rosmintrud.ru> - Официальный сайт Министерства труда и социальной защиты РФ.

5. <http://biblioclub.ru> - Электронно-библиотечная система «Университетская библио-

тека онлайн».

6. <http://www.consultant.ru> - Официальный сайт компании «Консультант Плюс».

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Контроль среды обитания» являются лекции и лабораторные 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 лабораторные 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.

Лабораторному 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 лабораторным работам, курсовой работе.

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

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

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

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

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Контроль среды обитания» - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекцион-

ных 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)

1. Libreoffice операционная система Windows
2. Антивирус Касперского (или ESETNOD)

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

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и лаборатории кафедры охраны труда и окружающей среды, оснащенные учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска.

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. Прибор для измерения параметров освещения производственных помещений ТКА-ПКА 08.
5. Прибор ОКТАВА-110А.
6. Прибор ПЗ-60.
7. Прибор для измерения параметров микроклимата производственных помещений МЭС-200А.

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, прочесть задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины

[illegible]