

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Страданченко Сергей Георгиевич
Должность: директор
Дата подписания: 15.01.2021 12:59:23
Уникальный программный ключ:
fab83d7432c6481398711018a37134004b6775228bd796b69ac37a9044e06ade



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИНСТИТУТ СФЕРЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА (ФИЛИАЛ)
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. ШАХТЫ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
(ИСОиП (филиал) ДГТУ в г. Шахты)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

_____ С.Г.Страданченко

« _____ » _____ 2020 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

ОПОП «Техносферная безопасность»

Направление подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность

Форма и срок освоения ОП очная 2 года

Вид практики: производственная

Тип практики: преддипломная практика

Способ проведения: стационарная, выездная

Форма проведения практики: дискретно- по периодам проведения практик

Объем практики:

Общая трудоемкость – 6 з.е

Продолжительность – 216 ч

Форма контроля: зачет с оценкой

Зачет с оценкой – 4 семестр

Шахты

2020

Лист согласования

Программа преддипломной практики составлена в соответствии с основной профессиональной образовательной программой, сформированной на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность

Вид программы – академическая

Составитель программы:

профессор, д-р техн. наук

(личная подпись)

М.Д. Молев
(инициалы, фамилия)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Строительство и техносферная безопасность»

протокол № 11 от «11» июня 2020 г

Одобрена НМС УГН 20.04.01 Техносферная безопасность

Председатель совета

(личная подпись)

И.А.Занина
(инициалы, фамилия)

«__» _____ 2020 г

Рецензент

Директор ЧОУ ДПО УЦ

«Охрана труда и экология»

(личная подпись)

А.П. Сидоренко
(инициалы, фамилия)

«__» _____ 2020 г

СОДЕРЖАНИЕ

1 Цели и задачи практики	4
2 Планируемые результаты обучения при прохождении практики	4
3 Место практики в структуре ОП	4
4 Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность	5
5 Структура и содержание практики	5
6 Формы отчетности по практике	6
7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	7
7.1 Перечень компетенций и этапы их формирования в процессе проведения практики	7
7.2 Показатели и критерии оценивания компетенций	9
7.3 Шкалы оценивания	20
7.4 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, полученных в результате прохождения практики	23
7.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, полученные в результате прохождения практики.	23
8 Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики	24
9 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	26
10 Материально-техническая база, необходимая для проведения практики	26

1 Цели и задачи практики

1.1. Цель практики – закрепление и расширение теоретических знаний, необходимых для выполнения профессиональных функций; обеспечивающих подготовку обучающихся в рамках производственной деятельности в области систем обеспечения экологической и промышленной безопасности, освоение методики проведения всех этапов работ в рамках подготовки магистерской диссертации.

1.2. Задачи:

- приобретение профессиональных навыков сбора, обработки, систематизации и анализа информации в целях выполнения магистерской диссертации;
- анализ и систематизация материалов по теме магистерской диссертации;
- приобретение навыков проведения эксперимента, обработки результатов в рамках выполнения магистерской диссертации;
- завершение работы над созданием научного текста, а также апробация диссертационного материала;
- подготовка к защите магистерской диссертации в рамках государственной итоговой аттестации.

2 Планируемые результаты обучения при прохождении практики

В результате прохождения практики у обучающегося формируются следующие компетенции: ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25.

В результате прохождения практики обучающийся должен:

- знать: методы исследования и проведения экспериментальных работ в области техносферной безопасности объектов и среды обитания; методологию практической реализации теории безопасного осуществления производственной деятельности; методы принятия управленческих решений в области безопасности жизнедеятельности;
- уметь выполнять анализ, систематизацию и обобщение практических материалов по теме исследования, применять знания, полученные при прохождении теоретического обучения, для решения практических задач в области техносферной безопасности;
- владеть современными научными методами получения информации о состоянии техносферной безопасности на предприятиях (территориально-производственных комплексах), технологиями системного прогнозирования состояния безопасности в перспективе.

Таблица 1 - Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики

Код	Формируемая компетенция	Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с результатами освоения образовательной программы	
ПК-8	способностью ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области	Знать	основные проблемы техносферной безопасности
			перспективные направления научных исследований в рамках безопасности жизнедеятельности;
			методику разработки плана научных исследований
		Уметь	формулировать задачи, возникающие в процессе научно-исследовательской практики и требующие профессиональных знаний
			оценивать актуальность темы научного исследования
		Владеть	навыками выявления и формулирования актуальных научных проблем в сфере безопасности
умением выбора актуальной темы научных исследований			
ПК-9	способностью создавать модели новых систем защиты чело-	Знать	основные техносферные опасности, их свойства и характеристики
			характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них

	века и среды обитания	Уметь	применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания
			Определять эффективность функционирования систем защиты человека и среды обитания
		Владеть	методами моделирования систем защиты человека и оценки их эффективности
			способностью определять создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания
ПК-10	способностью анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных задач	Знать	современные информационные технологии, применяемые при решении научных задач по техносферной безопасности
			методы анализа с использованием компьютерного моделирования
		Уметь	выбирать информационные технологии, необходимые при решении научных задач
			анализировать результаты НИР с использованием компьютерных моделей
Владеть	навыками выбора информационных технологий для решения конкретной научной задачи		
	методикой компьютерного анализа результатов НИР		
ПК-11	способностью идентифицировать процессы и разрабатывать их рабочие модели, интерпретировать математические модели в нематематическое содержание, определять допущения и границы применимости модели, математически описывать экспериментальные данные и определять их физическую сущность, делать качественные выводы из количественных данных, осуществлять машинное моделирование изучаемых процессов	Знать	способы проведения математического описания экспериментальных данных и определять их физическую сущность, методiku осуществления моделирование изучаемых процессов
			Уметь
		Владеть	
ПК-12	способностью использовать современную измерительную технику, современные методы измерения	Знать	современные методы измерения параметров техногенных воздействий
			измерительные приборы и комплексы
		Уметь	методiku выбора измерительной техники для проведения конкретных исследований
			выбирать методы измерений, необходимые при решении научных задач
		Владеть	определять оптимальный комплекс измерительных приборов
			оценивать результаты измерений
Владеть	навыками обработки результатов измерений		
	методикой составления программы измерений для решения конкретной задачи		
ПК-13	способностью применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска	Знать	основные критерии надежности
			методы оценки техногенного риска
		Уметь	рассчитывать основные параметры надежности
Владеть	определять показатели техногенного риска применять методiku оценки риска на практике		
	навыками построения математических моделей надежности объектов техносферной безопасности		
ПК-14	способностью организовывать и руководить деятельностью подразделений по защите среды обитания на уровне предприятия, территории	Знать	основные методы идентификации опасностей техносферы;
			перечень и содержание задач подразделений по защите среды обитания
		Уметь	осуществлять выбор методов контроля среды обитания
			формулировать задачи по защите окружающей среды для конкретного предприятия, территориально-производственного комплекса и региона
Владеть	навыками выбора методов и средств оценки опасностей техносферы		
	методикой оптимизации комплекса исследовательских методов		

	ториально-производственных комплексов и регионов, а также деятельность предприятия в режиме чрезвычайной ситуации		
ПК-15	способностью осуществлять взаимодействие с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях	Знать	нормативно-правовую документацию, регламентирующую профессиональные обязанности работника по обеспечению техносферной безопасности
			алгоритм работы служб предприятия, обеспечивающих его промышленную и экологическую безопасность в условиях возникновения производственных аварий и чрезвычайных ситуаций
		Уметь	применять требования нормативной документации при решении задач техносферной безопасности
			разрабатывать планы мероприятий по промышленной безопасности по результатам проверки органами федерального контроля и надзора.
Владеть	методикой составления статистических отчетов по вопросам промышленной и экологической безопасности		
ПК-16	способностью участвовать в разработке нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности	Знать	требования к структуре и содержанию локальных нормативных актов по безопасности жизнедеятельности
			требования к структуре и содержанию локальных нормативных актов по безопасности жизнедеятельности.
		Уметь	анализировать информацию по состоянию техносферной безопасности на предприятии
		Владеть	методикой сбора и обобщения сведений по подразделениям предприятия для совершенствования техносферной безопасности
навыками формулирования локальных нормативных актов по промышленной безопасности			
ПК-17	способностью к рациональному решению вопросов безопасного размещения и применения технических средств в регионах	Знать	теорию расчета экологического риска
			научные основы рационального размещения технических средств в регионах;
		Уметь	оценивать состояние безопасности при размещении новых производственных объектов;
			применять методы методологию системного анализа для рационального размещения технических средств.
Владеть	технологией решения размещенческой задачи с учетом опасности объектов экономики		
	навыками комплексного анализа состояния техносферной безопасности в регионе		
ПК-18	способностью применять на практике теории принятия управленческих решений и методы экспертных оценок	Знать	методы экспертных оценок процессов и систем обеспечения безопасности жизнедеятельности
			методологию интерпретации и оценки фактических данных
		Уметь	выполнять экспертную оценку экспериментальных данных
			самостоятельно проводить анализ и обобщение результатов экспертной оценки безопасности в подразделении предприятия
Владеть	технологией выполнения экспертной оценки результатов исследований		
	методикой принятия и реализации управленческих решений в конкретных условиях		
ПК-19	умением анализировать и оценивать потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания	Знать	методы идентификации потенциально опасных объектов экономики
			методологию системного анализа техносферной безопасности.
		Уметь	производить оценку суммарного экологического риска
			применять системный анализ для оценки техногенной опасности оборудования для предприятия.
Владеть	методами оценки техногенного риска;		
	методикой синтеза частных прогнозов потенциальной опасности объектов экономики		
ПК-20	способностью проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий	Знать	теоретические основы экспертизы проектов по безопасности и экологичности
			методику оценки антропогенного воздействия производственных объектов на персонал и среду обитания
		Уметь	использовать теорию экспертизы при оценке техногенной опасности подразделений предприятия
			осуществлять экспертизу безопасности и экологичности территориально-

	и территориально-производственных комплексов		производственных комплексов
		Владеть	навыками проведения экспертизы безопасности и экологичности технических проектов
			методикой интерпретации результатов экспертизы экологичности и безопасности территориально-производственных комплексов
ПК-21	способностью разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объекта	Знать	основы разработки рекомендаций по повышению уровня безопасности объекта
			нормативные документы, регламентирующие разработку рекомендаций по повышению уровня безопасности объекта
		Уметь	разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объекта
			Определять эффективность рекомендаций по повышению уровня безопасности объекта
		Владеть	навыками разработки рекомендаций по повышению уровня безопасности объекта
			Навыками оценки эффективности рекомендаций по повышению уровня безопасности объекта
ПК-22	способностью организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации	Знать	базовые принципы формирования систем мониторинга
			методологию анализа состояния техносферы
		Уметь	выбирать методы и технологии контроля для формирования аналитической структуры мониторинга
			адаптировать стандартные системы мониторинга для решения задач контроля в конкретных условиях
		Владеть	навыками разработки организационных структур мониторинга
			методикой производства контроля безопасности предприятия с привлечением мониторинговой системы;
	методологией системного прогнозирования развития ситуации		
ПК-23	способностью проводить экспертизу безопасности объекта, сертификацию изделий машин, материалов на безопасность	Знать	методы сертификации машин и материалов на безопасность
			порядок комплексной экспертизы производственного объекта
		Уметь	составлять план проведения экспертизы безопасности реального объекта
			выполнять самостоятельно экспертные работы на предприятии
		Владеть	основными методами сертификации продукции, машин и материалов
			навыками обобщения результатов экспертизы и составления заключения по объекту практики
ПК-24	способностью проводить научную экспертизу безопасности новых проектов, аудит систем безопасности	Знать	научные основы экспертизы безопасности новых проектов
			методологию комплексного аудита систем безопасности
		Уметь	использовать современные математические методы для анализа результатов аудита
			оценивать неоднозначность полученных данных с использованием метода альтернатив
		Владеть	навыками проведения аудита систем безопасности
			технологией формирования экспертного и аудиторского заключения
ПК-25	способностью осуществлять мероприятия по надзору и контролю на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-правовой базой	Знать	методы контроля и надзора за состоянием техносферной безопасности на объекте экономики
			организацию и осуществление контроля технологических процессов с использованием нормативных критериев
		Уметь	использовать нормативную документацию для эффективного обеспечения надзора и контроля безопасности на предприятии
			использовать нормативную документацию для эффективного обеспечения надзора и контроля безопасности на предприятии
		Владеть	методами анализа состояния безопасности производственной среды с использованием нормативно-правовой базы
			навыками обобщения результатов контроля и разработки рекомендаций

3 Место практики в структуре ОП

Производственная практика (Преддипломная практика) входит в Блок 2, который в полном объеме относится к вариативной части программы.

3.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося

Преддипломная практика базируется на знаниях, полученных в процессе изучения дисциплин, практик по программе направления 20.04.01.

3.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее

Преддипломная практика является фундаментальной основой для подготовки и защиты магистерской диссертации.

4 Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность

Объем преддипломной практики составляет 6 зачетных единиц, ее продолжительность 216 часов.

5 Структура и содержание практики

Преддипломная практика является завершающим этапом подготовки обучающихся для профессиональной деятельности.

Особенность преддипломной практики заключается в том, что она проводится по индивидуальному плану и содержание ее определяется, главным образом, задачами ВКР. Содержание преддипломной практики определяется, прежде всего, темой ВКР и должно соответствовать индивидуальному заданию, разработанному руководителем практики от университета.

Местом прохождения практики является сторонняя организация той или иной отрасли и формы собственности, орган государственной или муниципальной власти, академическая или ведомственная научно-исследовательская организация, учреждение системы высшего или дополнительного профессионального образования, деятельность которой (которого) связана с вопросами техносферной безопасности.

Преддипломная практика, предполагает подготовку аналитических материалов к магистерской диссертации по предварительно выбранной теме, исследуемой, в том числе в ходе научно-исследовательской работы в семестре.

Примерный график прохождения практики составляется студентом до ее начала совместно с руководителем преддипломной практики от университета, который, как правило, является и руководителем ВКР. Руководитель ВКР для плодотворного прохождения практики выдает обучающемуся индивидуальное задание в соответствии с выбранной темой. График прохождения преддипломной практики следует построить так, чтобы на изучение вопросов, связанных с темой диссертации, был отведен максимум времени.

Таблица 2 – Этапы преддипломной практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики
1	Подготовительный этап 1. Знакомство с целями и задачами практики. 2. Согласование и утверждение индивидуального задания.
2	Основной этап 1. Анализ научной и специальной литературы по проблеме исследования. 2. Сбор и анализ материала в соответствии с индивидуальным заданием обучающегося.

3	Заключительный этап 1. Анализ и подведение итогов практики. 2. Подготовка отчетной документации по итогам практики: – разработка отчета; – составление дневника практики; – представление отчета, дневника, характеристики; – защита отчета.
---	--

Составление развернутого плана ВКР. В примерном плане, согласованном с руководителем практики от университета, как правило, отражены только основные вопросы, которые будут рассматриваться в ВКР. По ходу сбора практического материала, изучения литературы и электронных ресурсов (Интернет-сайты) по теме ВКР план должен быть уточнен, конкретизирован, детализирован.

В план выпускной квалификационной работы включаются:

введение, в котором обосновывается актуальность темы, определяются цель, задачи, объект и предмет исследования;

– разделы основной части, где рассматриваются методологические, теоретические и аналитические аспекты изучаемой проблемы, отмечается степень разработанности отдельных вопросов; дается правовая характеристика изучаемого объекта; анализируется его существующее состояние; формулируются рекомендации с обоснованием эффективности отдельных предложений;

– заключение;

– список использованных источников.

Следует помнить, что в плане ВКР не просто перечисляется содержание, а в обязательном порядке должна прослеживаться логическая связь отдельных частей (разделов и подразделов). Поэтому построение плана ВКР должно быть органичным, намеченные к разработке вопросы конкретны и взаимосвязаны.

Сбор и обработка материалов. Сбор теоретического и практического материала, его обработка является самым трудоемким и очень важным этапом в подготовке ВКР.

Работа над ВКР начинается с подбора литературы, изучения нормативно-правовых актов и практических материалов, относящихся к выбранной теме. Библиографический аппарат в ВКР – это ключ к источникам, которыми пользуется автор при ее написании. Именно по нему можно судить о степени осведомленности автора об имеющейся литературе по изучаемой проблеме. Оформление списка использованных источников должно соответствовать ГОСТ 7.1–2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

6 Формы отчетности по практике

По окончании практики обучающийся представляет отчет и дневник прохождения практики. Отчет должен содержать материалы в полном соответствии с программой практики и заданием руководителя. К отчету прилагается отзыв руководителя от профильной организации, эскизы, схемы, технологические карты-ведомости

и т.п. систематизированные производственные материалы, полученные обучающимся в период практики.

Отчет подписывается обучающимся и руководителем практики от профильной организации. Подпись руководителя от профильной организации на отчете и отзыве должны быть заверены её печатью.

По итогам практики выставляется дифференцированная оценка («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»).

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику повторно по индивидуальному плану за счет каникулярного времени.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины или не прошедшие промежуточную аттестацию по практике, считаются имеющими академическую задолженность. Сроки сдачи задолженностей устанавливаются приказом директора. График ликвидации задолженности составляется заведующим кафедрой и утверждается директором.

Структура отчета

Отчет должен состоять из следующих разделов:

- индивидуального задания;
- введения, в котором приводится общая характеристика места проведения практики;
- основной части, в которой описываются все результаты, полученные в ходе прохождения практики (с описанием личного вклада студента);
- заключения, в котором анализируется проведенная работа в целом и дальнейшие мероприятия в части приобретения углубленных знаний и умений;
- списка использованных источников;
- приложений к отчету (при необходимости).

Защита отчета по практике осуществляется перед специальной комиссией в составе заведующего кафедрой и руководителя практики от института в срок установленный приказом директора.

После защиты отчеты хранятся на кафедре 3 года.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

7.1 Перечень компетенций и этапы их формирования в процессе проведения практики

Рабочей программой практики предусмотрено формирование следующих компетенций:

ПК-8: способностью ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области;

ПК-9: способностью создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания;

ПК-10: способностью анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных задач;

ПК-11: способностью идентифицировать процессы и разрабатывать их рабочие модели, интерпретировать математические модели в нематематическое содержание, определять допущения и границы применимости модели, математически описывать экспериментальные данные и определять их физическую сущность, делать качественные выводы из количественных данных, осуществлять машинное моделирование изучаемых процессов;

ПК-12: способностью использовать современную измерительную технику, современные методы измерения;

ПК-13: способностью применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска;

ПК-14: способностью организовывать и руководить деятельностью подразделений по защите среды обитания на уровне предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов, а также деятельность предприятия в режиме чрезвычайной ситуации;

ПК-15: способностью осуществлять взаимодействие с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях;

ПК-16: способностью участвовать в разработке нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности;

ПК-17: способностью к рациональному решению вопросов безопасного размещения и применения технических средств в регионах;

ПК-18: способностью применять на практике теории принятия управленческих решений и методы экспертных оценок;

ПК-19: умением анализировать и оценивать потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания;

ПК-20: способностью проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов;

ПК-21: способностью разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объекта;

ПК-22: способностью организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации;

ПК-23: способностью проводить экспертизу безопасности объекта, сертификацию изделий машин, материалов на безопасность;

ПК-24: способностью проводить научную экспертизу безопасности новых проектов, аудит систем безопасности;

ПК-25: способностью осуществлять мероприятия по надзору и контролю на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-правовой базой.

Основными этапами формирования указанных компетенций при проведении практики является последовательное прохождение содержательно связанных между собой разделов практики (Табл.3). Изучение каждого раздела предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на

различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций обучающимися.

Таблица 3 – Этапы формирования компетенций в процессе прохождения практики

Этапы	Наименование этапа практики	Номер формируемой компетенции	Вид занятий, работы	Критерии оценки сформированности компетенции
1	Подготовительный этап	ПК-8 ПК-10	Самостоятельная работа под контролем руководителя практики	Демонстрация знаний и умений при собеседовании с руководителем практики
2	Выполнение работы в соответствии с полученным заданием	ПК-8 ПК-9 ПК-10 ПК-11 ПК-12 ПК-13 ПК-14 ПК-15 ПК-16 ПК-17 ПК-18 ПК-19 ПК-20 ПК-21 ПК-22 ПК-23 ПК-24 ПК-25	Выполнение задания под руководством руководителя практики, самостоятельная работа	Устные ответы и материалы отчета при беседе с руководителем
3	Анализ итогов прохождения практики, составление характеристики	ПК-10 ПК-19 ПК-21	Занятия под руководством руководителя практики, самостоятельная работа	Соответствие содержания отчета заданию по практике
4	Представление отчета, дневника, характеристики, защита отчета	ПК-8 ПК-10 ПК-19 ПК-21	Проверка правильности выполнения задания и оформления отчета	Содержание доклада, презентации и ответов на защите отчета по практике

7.2 Показатели и критерии оценивания компетенций

Перечень компетенций и соответствующие им когнитивные содержательные дескрипторы, уровень освоения которых должен быть оценен, а также критерии оценки представлены в табл. 4.

Таблица 4 – Критерии оценки дескрипторов компетенций

Код компетенции	Дескрипторы компетенций		Вид занятий, работы	Критерий оценки
	Вид	Содержание		
ПК-8	Знать	основные проблемы	Работа в библиотеке	Соответствие проделанной работе

		техносферной безопасности	теке, самостоятельная работа	монстрированных при защите знаний требованиям освоения теории
		перспективные направления научных исследований в рамках безопасности жизнедеятельности;		
		методику разработки плана научных исследований		
	Уметь	формулировать задачи, возникающие в процессе научно-исследовательской практики и требующие профессиональных знаний	Выполнение задания под руководством руководителя практики, самостоятельная работа	Соответствие изложения проблематики НИР требованиям рекомендованных литературных источников и электронных образовательных ресурсов
		оценивать актуальность темы научного исследования		
	Владеть	навыками выявления и формулирования актуальных научных проблем в сфере безопасности	Выполнение задания под руководством руководителя практики, самостоятельная работа	Наличие в отчете решения научных задач и результатов анализа, выполненных с применением информационных технологий, которые выбраны в соответствии рекомендациями литературных источников и электронных образовательных ресурсов
умением выбора актуальной темы научных исследований				
ПК-9	Знать	основные техносферные опасности, их свойства и характеристики	Работа в библиотеке, самостоятельная работа	Соответствие продемонстрированных при защите знаний требованиям освоения теории
		характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них		
	Уметь	применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания	Выполнение задания под руководством руководителя практики, самостоятельная работа	Наличие в отчете решения научных задач и результатов анализа, выполненных с применением информационных технологий, которые выбраны в соответствии рекомендациями литературных источников и электронных образовательных ресурсов
		Определять эффективность функционирования систем защиты человека и среды обитания		

	Владеть	методами моделирования систем защиты человека и оценки их эффективности	Выполнение задания под руководством руководителя практики, самостоятельная работа	Соответствие изложения проблематики НИР требованиям рекомендованных литературных источников и электронных образовательных ресурсов	
		способностью определять создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания	Выполнение задания под руководством руководителя практики, самостоятельная работа		
ПК-10	Знать	современные информационные технологии, применяемые при решении научных задач по техносферной безопасности	Выполнение задания под руководством руководителя практики, самостоятельная работа	Наличие в отчете решения научных задач и результатов анализа, выполненных с применением информационных технологий, которые выбраны в соответствии рекомендациями литературных источников и электронных образовательных ресурсов	
		методы анализа с использованием компьютерного моделирования	Выполнение задания под руководством руководителя практики, самостоятельная работа		
	Уметь	выбирать информационные технологии, необходимые при решении научных задач	Выполнение задания под руководством руководителя практики, самостоятельная работа	Наличие в отчете решения научных задач и результатов анализа, выполненных с применением информационных технологий, которые выбраны в соответствии рекомендациями литературных источников и электронных образовательных ресурсов	
		анализировать результаты НИР с использованием компьютерных моделей	Выполнение задания под руководством руководителя практики, самостоятельная работа		
	Владеть		навыками выбора информационных технологий для решения конкретной научной задачи	Выполнение задания под руководством руководителя практики, самостоятельная работа	Соответствие изложения проблематики НИР требованиям рекомендованных литературных источников и электронных образова-

		методикой компьютерного анализа результатов НИР	Выполнение задания под руководством руководителя практики, самостоятельная работа	тельных ресурсов
ПК-11	Знать	способы проведения математического описания экспериментальных данных и определять их физическую сущность, методику осуществления моделирование изучаемых процессов	Работа в библиотеке, самостоятельная работа	Соответствие изложения проблематики НИР требованиям рекомендованных литературных источников и электронных образовательных ресурсов
	Уметь	интерпретировать математические модели в нематематическое содержание	Выполнение задания под руководством руководителя практики, самостоятельная работа	
	Владеть	способностью идентифицировать процессы и разрабатывать их рабочие модели	Выполнение задания под руководством руководителя практики, самостоятельная работа	Наличие в отчете решения научных задач и результатов анализа, выполненных с применением информационных технологий, которые выбраны в соответствии рекомендациями литературных источников и электронных образовательных ресурсов
ПК-12	Знать	современные методы измерения параметров техногенных воздействий	Работа в библиотеке, самостоятельная работа	Соответствие применения измерительной техники требованиям рекомендованных литературных источников и электронных образовательных ресурсов
		измерительные приборы и комплексы		
		методику выбора измерительной техники для проведения конкретных исследований		
Уметь	выбирать методы измерений, необходимые при решении научных задач	Выполнение задания под руководством руководителя практики, самостоятельная работа	Соответствие применения измерительной техники требованиям рекомендованных литературных источников и электронных образовательных ресурсов	
	определять оптимальный комплекс измерительных приборов			
	оценивать результаты измерений			

	Владеть	навыками обработки результатов измерений	Выполнение задания под руководством руководителя практики, самостоятельная работа	Соответствие изложения раздела отчёта и ответа на защите методическим рекомендациям, описанным в научно-технической литературе и инструкциях.	
		методикой составления программы измерений для решения конкретной задачи			
		навыками комплексирования методов измерений			
ПК-13	Знать	основные критерии надежности	Самостоятельная работа под контролем руководителя диссертации	Соответствие отражённых в отчете вопросов выбора методов материалам рекомендованных литературных источников	
		методы оценки техногенного риска			
	Уметь	рассчитывать основные параметры надежности	Работа в библиотеке, самостоятельная работа		
		определять показатели техногенного риска применять методiku оценки риска на практике			
	Владеть	навыками построения математических моделей надежности объектов техносферной безопасности	Самостоятельная работа под контролем руководителя диссертации		
ПК-14	Знать	основные методы идентификации опасностей техносферы;	Работа в библиотеке, самостоятельная работа	Демонстрация способности ориентироваться в проблематике при защите отчета	
		перечень и содержание задач подразделений по защите среды обитания			
	Уметь	осуществлять выбор методов контроля среды обитания	Самостоятельная работа		
		формулировать задачи по защите окружающей среды для конкретного предприятия, территориально-производственного комплекса и региона			
	Владеть	навыками выбора методов и средств оценки опасностей техносферы	Практические занятия в подразделениях предприятия		Изложение вопроса в отчете в соответствии с теоретическими положениями и методическими рекомендациями литературных источни-
		методикой оптимизации комплекса исследова-			

		тельных методов	лениях предприятия	ков.
ПК-15	Знать	нормативно-правовую документацию, регламентирующую профессиональные обязанности работника по обеспечению техносферной безопасности	Самостоятельная работа	Соответствие отражённых в отчете вопросов выбора методов материалам рекомендованных литературных источников
		алгоритм работы служб предприятия, обеспечивающих его промышленную и экологическую безопасность в условиях возникновения производственных аварий и чрезвычайных ситуаций		
	Уметь	применять требования нормативной документации при решении задач техносферной безопасности	Выполнение задания под контролем руководителя практики, самостоятельная работа	Изложение вопроса в отчете в соответствии с теоретическими положениями и методическими рекомендациями литературных источников
		разрабатывать планы мероприятий по промышленной безопасности по результатам проверки органами федерального контроля и надзора.		
	Владеть	методикой составления статистических отчетов по вопросам промышленной и экологической безопасности	Практические занятия в подразделениях предприятия	Демонстрация способности ориентироваться в проблематике при защите отчета
		навыками разработки планов ликвидации аварий.	Самостоятельная работа	
ПК-16	Знать	требования к структуре и содержанию локальных нормативных актов по безопасности жизнедеятельности	Самостоятельная работа	Изложение вопроса в отчете в соответствии с законодательной базой России
		требования к структуре и содержанию локальных нормативных актов по безопасности жизнедеятельности.		
	Уметь	анализировать информацию по состоянию техносферной безопасности на предприятии	Самостоятельная работа	Корректный полный анализ состояния техносферной безопасности на предприятии

	Владеть	методикой сбора и обобщения сведений по подразделениям предприятия для совершенствования техносферной безопасности	Самостоятельная работа с практическими материалами	
		навыками формулирования локальных нормативных актов по промышленной безопасности		
ПК-17	Знать	теорию расчета экологического риска	Самостоятельная работа по подготовке отчета по практике	Наличие в отчете пункта (параграфа), в котором изложена методика расчета.
		научные основы рационального размещения технических средств в регионах;		
	Уметь	оценивать состояние безопасности при размещении новых производственных объектов;	Выполнение задания под руководством руководителя практики, самостоятельная работа.	Наличие в отчете материалов прогнозирования качества окружающей среды и ее изменением под воздействием конкретной экологической политики
применять методы и методологию системного анализа для рационального размещения технических средств.				
	Владеть	технологией решения размещенческой задачи с учетом опасности объектов экономики	Самостоятельная работа с фактическими данными по региону	Наличие в отчете параграфа, в котором корректно изложены практические результаты.
		навыками комплексного анализа состояния техносферной безопасности в регионе		
ПК-18	Знать	методы экспертных оценок процессов и систем обеспечения безопасности жизнедеятельности	Самостоятельная работа с научнотехнической литературой	Соответствие содержания отчета материалам рекомендованных литературных источников
		методологию интерпретации и оценки фактических данных		
	Уметь	выполнять экспертную оценку экспериментальных данных	Выполнение задания под руководством руководителя практики, самостоятельная работа	Наличие в отчете параграфа, в котором изложены практические результаты оценки
		самостоятельно проводить анализ и обобщение результатов экспертной оценки безопасности в подразделении предприятия		

	Владеть	технологией выполнения экспертной оценки результатов исследований	Самостоятельная работа с практическими материалами	
		методикой принятия и реализации управленческих решений в конкретных условиях		
ПК-19	Знать	методы идентификации потенциально опасных объектов экономики	Самостоятельная работа с научнотехнической литературой	Соответствие содержания отчета материалам рекомендованных литературных источников
		методологию системного анализа техносферной безопасности.		
	Уметь	производить оценку суммарного экологического риска	Выполнение задания под руководством руководителя практики, самостоятельная работа	Наличие в отчете параграфа, в котором изложены практические результаты оценки
применять системный анализ для оценки техногенной опасности оборудования для предприятия.				
	Владеть	методами оценки техногенного риска;	Самостоятельная работа с практическими материалами	Наличие в отчете методических рекомендаций по управлению безопасностью в конкретной ситуации
		методикой синтеза частных прогнозов потенциальной опасности объектов экономики		
ПК-20	Знать	теоретические основы экспертизы проектов по безопасности и экологичности	Самостоятельная работа с научнотехнической литературой	Соответствие содержания отчета материалам рекомендованных литературных источников
		методику оценки антропогенного воздействия производственных объектов на персонал и среду обитания		
	Уметь	использовать теорию экспертизы при оценке техногенной опасности подразделений предприятия	Самостоятельная работа с практическими материалами	Соответствие содержания отчета материалам рекомендованных литературных источников
осуществлять экспертизу безопасности и экологичности территориально-производственных комплексов				
	Владеть	навыками проведения экспертизы безопасности и экологичности	Самостоятельная работа с фактическими материала-	Наличие в отчете методических рекомендаций по управлению

		технических проектов	ми	безопасностью в конкретной ситуации
		методикой интерпретации результатов экспертизы экологичности и безопасности территориально-производственных комплексов		
ПК-21	Знать	основы разработки рекомендаций по повышению уровня безопасности объекта	Выполнение задания под руководством руководителя практики, самостоятельная работа.	Наличие в отчете параграфа, в котором изложены практические результаты контроля
		нормативные документы, регламентирующие разработку рекомендаций по повышению уровня безопасности объекта	Самостоятельная работа с практическими материалами	
	Уметь	разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объекта		Наличие в отчете параграфа, в котором изложены практические результаты контроля
		Определять эффективность рекомендаций по повышению уровня безопасности объекта	Наличие в отчете методических рекомендаций по управлению безопасностью в конкретной ситуации	
	Владеть	навыками разработки рекомендаций по повышению уровня безопасности объекта	Самостоятельная работа с научнотехнической литературой	Соответствие содержания отчета материалам рекомендованных литературных источников.
		Навыками оценки эффективности рекомендаций по повышению уровня безопасности объекта	Самостоятельная работа с научнотехнической литературой	
ПК-22	Знать	базовые принципы формирования систем мониторинга	Самостоятельная работа с научнотехнической литературой	Соответствие содержания отчета материалам рекомендованных литературных источников.
		методологию анализа состояния техносферы		
	Уметь	выбирать методы и технологии контроля для формирования аналитической структуры мони-	Самостоятельная работа по подготовке отчета по практике на основе фактических	Наличие в отчете материалов, отражающих владение магистрантом современными научными методами обра-

		торинга	данных	ботки полученной информации.
		адаптировать стандартные системы мониторинга для решения задач контроля в конкретных условиях		
	Владеть	навыками разработки организационных структур мониторинга	Самостоятельная работа по подготовке отчета по практике	
методикой производства контроля безопасности предприятия с привлечением мониторинговой системы;				
методологией системного прогнозирования развития ситуации				
ПК-23	Знать	методы сертификации машин и материалов на безопасность	Самостоятельная работа с научнотехнической литературой	Соответствие продемонстрированных при защите знаний требованиям освоения теории
		порядок комплексной экспертизы производственного объекта		
	Уметь	составлять план проведения экспертизы безопасности реального объекта	Самостоятельная работа с фактическими материалами	Наличие в отчете параграфа, в котором изложены методика и результаты экспертизы
		выполнять самостоятельно экспертные работы на предприятии		
	Владеть	основными методами сертификации продукции, машин и материалов	Самостоятельное выполнение аналитической работы	
		навыками обобщения результатов экспертизы и составления заключения по объекту практики		
ПК-24	Знать	научные основы экспертизы безопасности новых проектов	Самостоятельная работа с научнотехнической литературой	Соответствие продемонстрированных при защите знаний требованиям освоения теории
		методологию комплексного аудита систем безопасности		
	Уметь	использовать современные математические ме-	Самостоятельная работа с практи-	Наличие в отчете параграфа, в котором изло-

		тоды для анализа результатов аудита	ческими материалами.	жены результаты аудита	
		оценивать неоднозначность полученных данных с использованием метода альтернатив	Самостоятельное выполнение аналитической работы		
	Владеть	навыками проведения аудита систем безопасности			
		технологией формирования экспертного и аудиторского заключения			
ПК-25	Знать	методы контроля и надзора за состоянием техносферной безопасности на объекте экономики	Самостоятельная работа с научно-технической литературой	Соответствие продемонстрированных при защите знаний требованиям освоения теории	
		организацию и осуществление контроля технологических процессов с использованием нормативных критериев			
	Уметь	использовать нормативную документацию для эффективного обеспечения надзора и контроля безопасности на предприятии	Выполнение задания под руководством руководителя практики, самостоятельная работа над отчетом		Наличие в отчете материалов, отражающих умение использовать нормативную документацию для разработки мероприятий по обеспечению контроля
		использовать нормативную документацию для эффективного обеспечения надзора и контроля безопасности на предприятии			
	Владеть	методами анализа состояния безопасности производственной среды с использованием нормативно-правовой базы			
		навыками обобщения результатов контроля и разработки рекомендаций			

При оценивании результатов прохождения преддипломной практики следует пользоваться критериями и шкалой оценки.

В соответствие с критериями оценки необходимо, чтобы представленная к защите документация по практике включала в себя отчет по практике и дневник,

оформленные по требованиям кафедры и отзыв-характеристику. Отчет должен иметь заполненный титульный лист, задание, лист «Содержание», разделы.

Содержательная часть отчета должна быть выполнена печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210x297 мм. Критерий качества отчета – оформление текста и графической части в соответствии с требованиями ДГТУ (приказ от 30.12.2015 № 227) Изложение материала должно быть кратким, логически последовательным и в порядке рекомендуемых вопросов программы. Рекомендуемый объем отчета – 25-30 страниц.

При защите отчета по практике оценивается соответствие информации, представленной в отчете, данным из информационных ресурсов общего доступа сети Интернет, учебной и технической литературы. Ответы на вопросы должны быть логически последовательными, содержательными, полными, правильными и конкретными.

7.3 Шкалы оценивания

По результатам практики руководитель практики выставляет зачет с оценкой, используя следующую шкалу оценивания: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется студенту, который соответствует следующим критериям: оформил отчет в полном соответствии с требованиями, индивидуальное задание выполнил практически полностью (на 81% и более), свободно отвечал на поставленные в ходе собеседования вопросы руководителя, показал высокий уровень владения информацией из отчета, предъявил положительный отзыв с места практики с высокой оценкой своих способностей.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, который соответствует следующим критериям: оформил отчет с незначительными отклонениями от требований, в большей степени (от 61% до 80%) выполнил индивидуальное задание по практике, на вопросы научного руководителя отвечал с незначительными затруднениями, показал уровень владения информацией из отчета выше среднего, предъявил положительный отзыв с места практики с высокой оценкой своих способностей.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, который соответствует следующим критериям: представил отчет в основном отвечающий требованиям выпускающей кафедры, задание по НИР выполнено от 41 до 60%, на вопросы руководителя отвечал с затруднениями, показал средний уровень владения информацией из отчета, предъявил положительный отзыв с места практики.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который соответствует следующим критериям: представил отчет, не соответствующий требованиям кафедры, индивидуальный план НИР был выполнен менее чем на 41%, на вопросы научного руководителя не отвечал или отвечал с явными затруднениями, показал низкий уровень владения информацией из своего отчета. Оценка за практику проставляется в экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента.

Для оценки дескрипторов компетенций используется балльная шкала оценок. Для определения фактических оценок каждого показателя выставляются следующие баллы.

Для дескрипторов категории «**Знать**»:

– результат, содержащий полный правильный ответ, полностью соответствующий требованиям критерия, – 81-100% баллов;

– результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – более 60%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия, – 61-80% от максимального количества баллов;

– результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – от 40 до 60%) или ответ, содержащий значительные неточности, т.е. ответ, имеющий значительные отступления от требований критерия – 41-60% от максимального количества баллов;

– результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – менее 40%), неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия, – 0% от максимального количества баллов.

Для дескрипторов категорий «**Уметь**» и «**Владеть**»:

– выполнены все требования к выполнению, написанию и защите отчета. Умение (навык) сформировано полностью – 81-100% от максимального количества баллов;

– выполнены основные требования к выполнению, оформлению и защите отчета. Имеются отдельные замечания и недостатки. Умение (навык) сформировано достаточно полно – 61-80% от максимального количества баллов;

– выполнены базовые требования к выполнению, оформлению и защите отчета. Имеются достаточно существенные замечания и недостатки, требующие значительных затрат времени на исправление. Умение (навык) сформировано на минимально допустимом уровне – 41-60% от максимального количества баллов;

– требования к написанию и защите отчета. Имеются многочисленные существенные замечания и недостатки, которые не могут быть исправлены. Умение (навык) не сформировано – 0% от максимального количества баллов.

7.4 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, полученных в результате прохождения практики

Для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения программы практики используются типовые задания (вопросы).

Контрольные вопросы для оценки результатов прохождения практики

1. Каковы основные позиции составления плана преддипломной практики?
2. Методы исследования и проведения экспериментальных работ.
3. Методология технического аудита.
4. Опишите порядок экспертизы безопасности технических проектов.
5. Каковы основные принципы формирования мониторинга техносферной безопасности?
6. Системный анализ и синтез результатов аудита и экспертизы безопасности объектов.
7. Перечислите основные аспекты методологии схем размещения технических средств в регионе.
8. Охарактеризуйте методы идентификации потенциально опасных объектов экономики.
9. Каковы критерии оценки потенциальной опасности предприятия?
10. Перечислите основные требования нормативных документов в области аудита.
11. Как составляется план проведения экспертизы безопасности реального объекта?
12. Назовите основные принципы и функции аудита производственной безопасности.
13. Теоретические основы прогнозирования техногенных рисков.
14. Кратко охарактеризуйте системный анализ техносферной безопасности региона.
15. Каковы основные этапы проведения аудита?
16. Перечислите методы проведения аудита.
17. В чем заключается инженерный контроль заводского оборудования и организации рабочих мест?
18. Как производится оценка состояния безопасности персонала?
19. Опишите организационную структуру мониторинга техносферной безопасности.
20. Перечислите современные математические методы для анализа результатов аудита.
21. Охарактеризуйте требования к информации по результатам экспертизы оборудования.
22. Какова структура и содержание аудиторского заключения?
23. Опишите структуру экспертно-информационных систем для целей аудита.

7.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, полученные в результате прохождения практики

Аттестация обучающихся за преддипломную практику проводится руководителем по практике студента в виде защиты отчета о прохождении практики. Защита отчета представляет собой краткий доклад студента и его ответы на задаваемые вопросы.

Защита отчета представляет собой краткий доклад обучающегося и его ответы на задаваемые вопросы. При оценке знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, полученных студентом в процессе НИР, учитываются следующие критерии: соответствие отчета предъявляемым к нему требованиям, соответствие информационного наполнения отчета заявленному и месту прохождения практики, полнота ответов на вопросы, полученных от руководителя в ходе защиты отчета, отзыв руководителя с места прохождения практики. После защиты отчета руководитель практики от кафедры выносит свое заключение и выставляет зачет с оценкой, используя следующую шкалу оценивания: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

8 Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

1. Переездчиков, И. В. Анализ опасностей промышленных систем человек-машина-среда и основы защиты [Текст] : учеб. пособие для вузов / И. В. Переездчиков. - М. : КНОРУС, 2011. - 784 с.

2. Оценка надежности машин и оборудования: теория и практика [Текст] : учебник для вузов / И. Н. Кравченко [и др.] ; под ред. проф. И. Н. Кравченко. - М. : Альфа-М: Уником Сервис: ИНФРА-М, 2012. - 335 с.

3. Занина, И. А. Эколого-этические проблемы современности [Текст] : моногр. / И. А. Занина, И. Ф. Косиченко ; Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования "Южно-Рос. гос. ун-т экономики и сервиса" (ГОУ ВПО "ЮРГУЭС"). - Шахты : ЮРГУЭС, 2009. - 118 с. Имеется электронный аналог, режим доступа: <http://www.libdb.sssu.ru>. - ISBN 978-5-93834-535-5 : 286-92.

4. Общая экология [Текст] : курс лекций: учеб. пособие для вузов / В. В. Маврищев. - 3-е изд. - М.; Минск : ИНФРА-М: Новое знание, 2013. - 299 с.

5. Основы государственного управления природопользованием [Текст] / А. Д. Урсул [и др.]. - Ростов н/Д. : МарТ, 2011. - 448 с.

6. Музалевский, А.А. Управление рисками [Текст] / А. А. Музалевский. - М. : Новые технологии, 2012. - 24 с. : ил. ; 29x20 см. - (Прил. к журн. "Безопасность жизнедеятельности". № 10). - Библиогр.: с. 23 - 24.

7. Вишняков, Я. Д. Общая теория рисков [Текст] : учеб. пособие для вузов / Я. Д. Вишняков, Н. Н. Радаев. - 2-е изд., испр. - М. : Академия, 2008. - 368 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Экономика и управление). - Библиогр.: с. 357 - 359. - Допущено УМО по образованию в обл. менеджмента.

8 Оценка надежности машин и оборудования: теория и практика [Текст] : учебник для вузов / И. Н. Кравченко [и др.] ; под ред. проф. И. Н. Кравченко. - М. : Альфа-М: Уником Сервис: ИНФРА-М, 2012. - 335 с.

9. ГОСТ ИСО 14123-1-2000. Снижение риска для здоровья от опасных веществ, выделяемых оборудованием [Текст] : Межгос. стандарт. - Дата введ. 2003-07-01. Ч. 1 : Основные положения и технические требования / Госстандарт России. - Изд. офиц. - Минск : Изд-во стандартов, 2002. - 7 с.

10. Доценко А. И. Машины и оборудование природообустройства и охраны окружающей среды города : [учебное пособие для вузов] / А. И. Доценко, В. А. Зотов. - М., 2007. - 518 с.

11. Гридэл Т.Е. Промышленная экология : учебное пособие для вузов / Т. Е. Гридэл, Б. Р. Алленби; пер. с англ. под ред. Э. В. Гирусова. - М., 2004. -513с: ил.,

12. Кузнецов, И.Н. Научное исследование: Методика проведения и оформление. – М: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К0», 2008. – 460 с.

13. ГОСТ Р 53564-2009. Контроль состояния и диагностика машин. Мониторинг состояния оборудования опасных производств. Требования к системам мониторинга: нац. стандарт РФ. – Дата введ. 2011-01-01. – М.: Стандартинформ, 2010

14. Федеральный закон РФ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ. 3. Федеральный закон РФ «О гражданской обороне» от 12.02.1998 г. №28-ФЗ .

15. Молев М.Д. Прогнозирование состояния техносферной безопасности: монография /М.Д. Молев, С.А. Масленников, И.А. Занина, Н.И. Стуженко – Шахты: ИСОиП (филиал) ДГТУ, 2015. – 113 с.

16. Россинская, М. В., Кушнир, И. Б., Молев, М.Д. Мониторинг и оценка эколого-социо-экономического развития территории: моногр. – Шахты: ЮРГУЭС, 2012. – 183 с.

17.Басаков, М. И. Охрана труда: безопасность жизнедеятельности в условиях производства: учеб.-практ. пособие Ростов н/Д.: Феникс, 2008г.

18.Сапронов, Ю. Г. Экспертиза и диагностика объектов и систем сервиса: учеб. пособие для вузов М.: Академия, 2008г.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Гвоздовский В. И. Промышленная экология. В 2-х ч. Ч. 1. Природные и техногенные системы. Учебное пособие. – Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2008. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143903>.

2. Лапаева, М.Г. Методология научных исследований : учебное пособие для аспирантов / М.Г. Лапаева, С.П. Лапаев ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2017. - 249 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7410-1791-3; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485476>

3. Тихомиров Н.П., Потравный И.Л., Тихомирова Т.И. Методы анализа и управления эколого-экономическими рисками. – М.: Юнити Дана, 2012. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115023>

4. Быкадоров, В.А. Техническое регулирование и обеспечение безопасности : учебное пособие / В.А. Быкадоров, Ф.П. Васильев, Казюлин Владимир Александрович ; под ред. Ф.П. Васильева. - М. : Юнити-Дана : Закон и право, 2015. - 639 с. - Библ. в кн. - ISBN 978-5-238-02537-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=446481>

5. Ефремов, И.В. Надежность технических систем и техногенный риск : учебное пособие / И.В. Ефремов, Н.Н. Рахимова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2013. - 163 с.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259179>

7.: Потравный, И.М. Экономика и организация природопользования : учебник / И.М. Потравный, Н.Н. Лукьянчиков. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 687 с. - (Золотой фонд российских учебников). - ISBN 978-5-238-01672-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118253>

8. Сашина, Л.А. Радиационный неразрушающий контроль : учебное пособие / Л.А. Сашина. - Москва : АСМС, 2012. - 124 с. - ISBN 978-5-93088-111-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=137046>

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Перечень программного обеспечения

Microsoft Office Pro: Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. Справочная правовая система Консультант Плюс.

2. Информационно-правовая система «Законодательство России».

3. Федеральная государственная информационная система "Национальная электронная библиотека".

4. Информационно-поисковая система по базе данных патентной информации федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральный институт промышленной собственности».

10. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

Учебная лаборатория "Экология и безопасность жизнедеятельности" ауд.-2168:

1. Измеритель параметров электрического и магнитного полей ВЕ-МЕТР-АТ-002

2. Газоанализатор ФП-33

3. Метеометр «МЭС-200А»;

4. УФ-радиометр «ТКА-ПМК»;

5. Индикатор радиоактивности «Радекс РД-1503»;

6. Люксметр «ТКА-Люкс»;
7. Шумомер, вибромер и анализатор спектра «Экофизика-110А».
8. Нитрат-тестер Soeks
9. Прибор ТКА-ВД/02 (спектрокалориметр)

Мультимедийный компьютерный класс для самостоятельной работы студентов 1417 :

Стул под компьютер -2, Вешалка напольная -1, Доска аудиторная поворотная -1, ПК Core 2 DUO -2, Сканер HP Scanset -1, Персональный компьютер Philax-221-CPU Intel Socket -10, Компьютерный стол -23. Стол для компьютера -1, Стул ученический – 25.

Электронный читальный зал -2132: Автоматизированные рабочие места, оснащенные 10 ПК и 15 ноутбуками