МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

СОГЛАСОВАНО
Директор института магистратуры
«____» _____ 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
«___» _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

Экспертиза и аудит систем управления промышленной безопасностью и охраной труда

направление подготовки (специальность):

20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность программы (профиль, специализация):

Безопасность технологических процессов и производств

Промышленная экология и рациональное использование природных ресурсов

Квалификация

магистр

Форма обучения

заочная

Институт: Химико-технологический институт

Кафедра: Безопасность жизнедеятельности

Белгород 2023

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, утвержденного приказа Минобрнауки России от 25 мая 2020 г. № 678
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2021 году.

Составитель (составители): к.т.н. _____ А.Ю. Семейкин

к.т.н. _____ (А.С. Едаменко)
(инициалы, фамилия)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

«_12» 05_2023 г., протокол № 13

Заведующий кафедрой: _к.т.н., доц._____ (Климова Е.В.)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой
Безопасности жизнедеятельности
(наименование кафедры/кафедр)

Заведующий кафедрой: _к.т.н., доц._____ (Климова Е.В.)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

«12» 05 2023 г.

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

«15» 05 2023 г., протокол № 9

Председатель _____ (Порожнюк Л.А.)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания
	ПК-2 Способен применять действующие нормативно-правовые акты в области охраны труда, промышленной безопасности и защиты окружающей природной среды	ПК-2.1. Применяет на практике и использует в профессиональной деятельности действующие нормативно-правовые акты в области охраны труда, промышленной безопасности и защиты окружающей среды	**Знания:** действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности и надзора и контроля в сфере безопасности **Умения:** применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению документации по надзору и контролю за соблюдением требований охраны труда, производственной безопасности, промышленной безопасности, защиты окружающей среды и защиты населения и территорий от ЧС. **Навыки:** Навыками работы с нормативной документацией, содержащей требования безопасности; анализа существующего уровня безопасности объектов различного назначения.
	ПК-3 Способен выполнять моделирование, проводить экспертизу безопасности и экологичности, разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности опасных технологических процессов и в окружающей природной среде	ПК-3.8 Выполняет экспертизу и аудит системы управления промышленной безопасности и охраны труда	**Знания:** принципы разработки и обеспечения функционирования систем управления (менеджмента) в организациях, в т.ч. систем управления охраной труда и промышленной безопасностью; показатели эффективности систем управления охраной труда и промышленной безопасностью **Умения:** выполнять экспертизу, аудит систем управления охраной труда и промышленной безопасностью **Навыки:** навыками разработки систем управления охраной труда и промышленной безопасностью в организациях

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Компетенция _____ПК-2_____

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Управление качеством природных и техногенных систем
2	Экологическое нормирование и природоохранная отчетность
3	Экспертиза и аудит систем управления промышленной безопасностью и охраной труда
4	Учебная учебно-технологическая (учебная экспертно-надзорная) практика
5	Производственная преддипломная практика

2. Компетенция _____ПК-3_____

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
2	Теория надежности в технологических процессах и производствах
3	Математическое планирование эксперимента
4	Моделирование природоохранных процессов
5	Моделирование технологических процессов и производств по показателям безопасности
6	Мониторинг и аналитический контроль качества окружающей среды
7	Экспертиза и аудит систем управления промышленной безопасностью и охраной труда
8	Производственная научно-исследовательская работа

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часа.

Дисциплина реализуется в рамках практической подготовки

Форма промежуточной аттестации зачет

(экзамен, дифференцированный зачет, зачет)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 2	Семестр № 3
Общая трудоемкость дисциплины, час	108	12	96
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	8	2	
лекции	2	-	2
лабораторные	-	-	
практические	6	2	4
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	-	-	
Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:	100	10	90
Курсовой проект			
Курсовая работа			
Расчетно-графическое задание			
Индивидуальное домашнее задание			
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	100	10	90
Экзамен	-	-	

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем
Курс 1, 2 Семестр 2, 3

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
Раздел 1. Теоретические основы управления организацией. Понятие о системах менеджмента. Основные системы менеджмента техносферной безопасности					
1.1	Теоретические основы управления организацией. Основные производственные и бизнес-процессы. Система обеспечения техносферной безопасности как элемент системы менеджмента организации	-	2		10
1.2	Основные элементы систем менеджмента, функции и роли действующих лиц в системах менеджмента. Ключевые принципы построения систем менеджмента.	-			10
1.3	Законодательная и нормативная база для разработки систем управления процессами обеспечения техносферной безопасности на предприятии	-			10
1.4	Системы управления производственными и бизнес-процессами на предприятии (систем менеджмента). Виды, классификация, структура систем управления техносферной безопасностью.	-			10
Раздел 2. Основные принципы построения и требования при разработке систем менеджмента качества, систем экологического менеджмента, систем управления охраной труда и промышленной безопасностью					
2.1	Основные принципы построения и требования при разработке систем менеджмента качества, систем экологического менеджмента, систем управления охраной труда и промышленной безопасностью. Принципы менеджмента качества в системе менеджмента техносферной безопасности.	0,25	-		10
2.2	Система управления охраной труда. Структура СУОТ. Базовые и обеспечительные процедуры в СУОТ. Основные функции работников и должностных лиц. Создание и обеспечение функционирования СУОТ. Оценка эффективности СУОТ.	0,25	-		10
2.3	Система управления промышленной безопасностью. Структура СУПБ. Базовые и обеспечительные процедуры в СУПБ. Основные функции работников и должностных лиц. Создание и обеспечение функционирования СУПБ. Оценка эффективности СУПБ.	0,25	2		10
2.4	Риск-менеджмент. Основные методы оценки рисков в техносфере. Процедуры оценки рисков в системах менеджмента техносферной безопасности	0,25	-		10

Раздел 3. Экспертиза соответствия, аудит, мониторинг и документационное обеспечение систем менеджмента техносферной безопасности					
3.1	Аудит, контроль и мониторинг систем менеджмента. Экспертиза соответствия систем менеджмента нормативным требованиям. Классификация видов, планирование и подготовка аудитов.	0,5	2		10
3.2	Документационное обеспечение систем менеджмента техносферной безопасности.	0,5	-		10
	ВСЕГО	2	6	–	100

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

Не предусмотрено учебным планом

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
семестр № 2				
1	Раздел 1. Теоретические основы управления организацией. Понятие о системах менеджмента. Основные системы менеджмента техносферной безопасности	Управление производственными и бизнес-процессами на предприятии (системы менеджмента).	2	2
		ИТОГО:	2	2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
семестр № 3				
2	Раздел 2. Основные принципы построения и требования при разработке систем менеджмента качества, систем экологического менеджмента, систем управления охраной труда и промышленной безопасностью	Система управления промышленной безопасностью. Порядок разработки и обеспечения функционирования	2	2
3	Раздел 3. Экспертиза соответствия, аудит, мониторинг и документационное обеспечение систем менеджмента техносферной безопасности	Разработка системы аудитов СУОТ и СУПБ.	2	2
		ИТОГО:	4	4

4.3. Содержание лабораторных занятий

Не предусмотрено учебным планом

4.4. Содержание курсового проекта/работы

Не предусмотрено учебным планом

4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий

Не предусмотрено учебным планом

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Реализация компетенций

1 Компетенция ПК-2 Способен применять действующие нормативно-правовые акты в области охраны труда, промышленной безопасности и защиты окружающей природной среды

Наименование индикатора (показателя оценивания)	Используемые средства оценивания
ПК-2.1. Применяет на практике и использует в профессиональной деятельности действующие нормативно-правовые акты в области охраны труда, промышленной безопасности и защиты окружающей среды	*Решение практических заданий, собеседование, устный опрос, зачет.*

1 Компетенция ПК-3 Способен выполнять моделирование, проводить экспертизу безопасности и экологичности, разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности опасных технологических процессов и в окружающей природной среде

Наименование индикатора (показателя оценивания)	Используемые средства оценивания
ПК-3.8 Выполняет экспертизу и аудит системы управления промышленной безопасности и охраной труда	*Решение практических заданий, собеседование, устный опрос, зачет.*

5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для зачета

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)

1	Раздел 1. Теоретические основы управления организацией. Понятие о системах менеджмента. Основные системы менеджмента техносферной безопасности (ПК-3)	Характеристика видов экономической деятельности в РФ с наибольшим количеством несчастных случаев со смертельным исходом Характеристика видов экономической деятельности в РФ с наибольшим количеством профессиональных заболеваний Комплексный подход к управлению безопасностью на производстве Понятие культуры профилактики в области безопасности и гигиены труда Общее понятие о СУОТ Каковы могут быть положительные эффекты от внедрения СУОТ на предприятии? Понятие о цикле Дёминга (PDCA цикл)? Перечислите основные ключевые факторы, влияющие на результативность СУОТ.
	Раздел 1. Теоретические основы управления организацией. Понятие о системах менеджмента. Основные системы менеджмента техносферной безопасности (ПК-2)	Профессиональный стандарт «Специалист в области охраны труда», обобщенные трудовые функции специалиста по ОТ Основные международные стандарты в области управления охраной труда Основные полномочия Правительства РФ, уполномоченных федеральных органов исполнительной власти в области охраны труда Основные полномочия органов исполнительной власти субъектов РФ в области охраны труда 2 группы рисков и возможностей, нашедших отражение в ISO 45001. Перечислите основное содержание Положения о СУОТ организации В соответствии с какими документами проводится расследование несчастных случаев на производстве?
2	Раздел 2. Основные принципы построения и требования при разработке систем менеджмента качества, систем экологического менеджмента, систем управления охраной труда и промышленной безопасностью (ПК-3)	Обеспечение создания и функционирования СУОТ Какие элементы и процедуры входят в Блок А, Блок Б, Блок В СУОТ в организации? Как Вы понимаете термин «Политика по охране труда»? 19. Сформулируйте примеры целей по охране труда в организации. Перечислите уровни управления охраной труда в организации. Кадровые ресурсы СУОТ. Источники финансирования создания и функционирования СУОТ. Принципы планирования мероприятий по реализации процедур в области ОТ. Цели проведения внешних и внутренних аудитов СУОТ. Как Вы понимаете термин «предупреждающий мониторинг»? Что включает в себя предупреждающий мониторинг? В каких случаях проводится реагирующий мониторинг? Показатели, которые оцениваются при планировании улучшения функционирования СУОТ Какими действиями обеспечивается готовность организации к реагированию на аварии, несчастные случаи и профессиональные заболевания? Какие показатели (индикаторы) характеризуют состояние

		условий и охраны труда в организации? Что предусматривает управление документами СУОТ? Перечислите формы контроля за состоянием условий труда на рабочих местах. Какие права имеют работники службы ОТ? Как Вы понимаете термин «трехступенчатый контроль»? Специальная оценка условий труда Понятие профессионального риска Состав базовых процедур СУОТ Периодичность, цели проведения плановой СОУТ на рабочих местах? 46. Основные этапы процедуры управления профессиональными рисками Основания для проведения внеплановой идентификации опасностей и оценки риска. Перечислите основные меры по исключению или снижению уровней профессиональных рисков Что представляет собой процедура обеспечения оптимальных режимов труда и отдыха работников? Допуск работников к выполнению работ повышенной опасности Перечислите ответственных за безопасность при выполнении работ по нарядам-допускам.
	Раздел 3. Экспертиза соответствия, аудит, мониторинг и документационное обеспечение систем менеджмента техносферной безопасности (ПК-3)	Перечислите известные Вам целевые показатели (индикаторы) охраны труда. Показатели LTIFR и LTAFR Числовые критерии эффективности реализации государственной программы по охране труда Как в общем случае определяется экономический эффект мероприятий по улучшению условий и охраны труда? Показатели для оценки материального ущерба от последствий несчастного случая на производстве? Значение термина «компенсации»? Основные виды гарантий и компенсаций, предоставляемых работникам за работу во вредных и (или) опасных условиях труда Значение термина «социальная ответственность» Основные принципы социальной ответственности Основные темы социальной ответственности

5.2.2. Перечень контрольных материалов для защиты курсового проекта/ курсовой работы

Курсовые проекты/работы по дисциплине не предусмотрены учебным планом

5.3. Типовые контрольные задания (материалы) для текущего контроля в семестре

5.3.1. Примерные задания, выносимые на практические занятия

<u>Практическая работа №1.</u> *Система управления охраной труда. Порядок разработки. Общие принципы создания и обеспечения функционирования СУОТ*

Разработать структуру, включающую основные элементы, составляющие СУОТ (Блок А);

– процедуры, реализация которых необходима для установления целей и задач в области

ОТ, а также внедрения в организации профилактики и предупреждения производственного травматизма и профессиональной заболеваемости – базовые процедуры (Блок Б);

– процедуры, которые реализуются организацией для обеспечения соблюдения государственных нормативных требований охраны труда, а также безопасности и здоровья работников организации в процессе трудовой деятельности – обеспечительные процедуры (Блок В).

Исходные данные для проектирования выдаются преподавателем.

Практическая работа №2. *Базовые процедуры СУОТ. Специальная оценка условий труда и производственный контроль*

Составить отчет о проведении СОУТ. Состав отчета: приказы о проведении СОУТ, о создании комиссии по проведению СОУТ, карта СОУТ с протоколами оценки вредных производственных факторов, план мероприятий по улучшению условий труда на рабочих местах по следующим исходным данным.

Исходные данные:

1. Организация:

Наименование	Открытое акционерное общество "Комбинат "КМАруда"
Адрес	г. Губкин Белгородской обл., ул. Артема,2
ИНН	3127000021
ОКПО	186813
ОКОГУ	2300219
ОКАТО	14244501000
ОКВЭД	13.10.1
ОГРН	1023102258497

2. Рабочее место:

Подразделение / цех / участок	Дробильно-обогатительная фабрика / Участок № 1/ Рабочие
Профессия, должность работника	Слесарь-ремонтник
Кол-во аналогичных РМ	0
Кол-во работников на РМ / на всех аналогичных РМ / из них женщин/ лиц моложе 18 лет	5/0/0/0
Дополнительная информация	Форма организации труда – бригадная Категория работ IIб.

3. Технологические операции:

Наименование операции	Ремонт горнообогатительного оборудования
Характеристика операции	
Используемое сырье	Зап.части
Используемое оборудование	Заточной станок, сверлильный станок, набор слесарного инструмента, тиски, верстак
Характеристика оборудования	

4. Фактические условия труда на РМ

4.1. Микроклимат (теплый период):

Наименование измеряемых параметров (рабочей зоны)	Фактическое значение	Время пребывания, % (мин)
Рабочее место слесаря-ремонтника		**8 ч 00 мин**
Температура воздуха, ºС	18	
Скорость движения воздуха, м/с	0.1	
Влажность воздуха, %	58	

4.2. Химические факторы:

Наименование вещества (рабочей зоны)	Фактическое значение	Время воздействия, %
На рабочем месте		**100**
Кремний диоксид кристаллический при содержании в пыли от 10 до 70 % мг/м3	1,68	
Углерод оксид, мг/м3	11,25	
Азота диоксид, мг/м3	0,36	
Сера диоксид, мг/м3	0,42	

Вибрация:

Наименование измеряемых параметров (рабочей зоны)	Фактическое значение уровня виброскорости, дБ	Время воздействия, %, мин
Вибрация общая постоянная (ось Z)	94	**8 ч 00 мин**

Шум:

Фактор	Фактическое значение	Время воздействия, %, мин
Кабина крана		**8 ч 00 мин**
Эквивалентный уровень звука, дБА	103	

4.4. Освещение:

Светильник типа - СП лампа типа – ЛН. Место измерения: Рабочее место – слесарь-ремонтник.
Продолжительность воздействия: 8 час. 00мин. Кол-во ламп: 4

Фактор	Фактическое значение	Время воздействия, %
Освещенность рабочей поверхности, лк	80	100

4.5. Тяжесть трудового процесса:

Описание операции: Перемещает инструмент массой 10 кг на расстояние 1 м 32 раза за смену. Поднимает вручную груз массой 12 кг до двух раз в час при чередовании с другой работой. Постоянно в течении рабочей смены перемещает грузы массой 6 кг. Суммарная масса груза перемещаемая с рабочей поверхности в течение каждого часа смены 210 кг, с пола 85 кг. Стереотипные рабочие движения при локальной нагрузке (с участием мышц кистей и пальцев рук) - До 22300. Стереотипные рабочие движения при региональной нагрузке (при работе с преимущественным участием мышц рук и плечевого пояса) - До 15600. Статическая нагрузка на одну руку – 16400 кгс·с., на две руки – 34100, на весь корпус – 35700. Нахождение в позе стоя до 60% времени смены. Совершает до 65 наклонов за смену. Перемещается в пространстве по горизонтали на 1 км. Перемещается в пространстве по вертикали на 0,5 км.

4.6. Напряженность трудового процесса:

Показатели напряженности трудового процесса	Фактическое значение показателя
1. Интеллектуальные нагрузки:	
1.1. Содержание работы	Решение простых задач по инструкции
1.2. Восприятие сигналов (информации) и их оценка	Восприятие сигналов с последующей коррекцией действий и операций
1.3. Распределение функций по степени сложности задания	Обработка, выполнение задания и его проверка
1.4. Характер выполняемой работы	Работа по установленному графику с возможностью его коррекции по зходу деятельности
2. Сенсорные нагрузки	
2.1. Длительность сосредоточенного наблюдения (в % от времени смены)	50
2.2. Плотность сигналов (световых, звуковых) и сообщений в среднем за 1 ч работы	75
2.3. Число производственных объектов одновременного наблюдения	3
2.4. Размер объекта различения (при расстоянии от глаз работающего до объекта различения не более 0.5 м) в мм при длительности сосредоточенного наблюдения (% времени смены)	Размер объекта различения 5-1.1 мм (при расстоянии от глаз работающего до объекта различения не более 0,5м) при сосредоточенности наблюдения более 50% смены
2.5. Работа с оптическими приборами (микроскопы, лупы и т.п.) при длительности сосредоточенного наблюдения (% времени смены)	Не характерна
2.6. Наблюдение за экранами видеотерминалов (часов в смену):	Не характерна
при буквенно-цифровом типе отображения информации:	
при графическом типе отображения информации:	
2.7. Нагрузка на слуховой анализатор (при производственной необходимости восприятия речи или дифференцированных сигналов)	Разборчивость слов и сигналов менее 50%. Имеются помехи, на фоне которых речь слышна на расстоянии до 1.5 м.
2.8. Нагрузка на голосовой аппарат (суммарное количество часов, наговариваемое в неделю)	Не характерна
3. Эмоциональные нагрузки	

Показатели напряженности трудового процесса	Фактическое значение показателя
3.1. Степень ответственности за результат собственной деятельности. Значимость ошибки	Несет ответственность за функциональное качество вспомогательных работ (заданиий). Ошибка влечет за собой исправление за счет усилий вышестоящего руководства
3.2. Степень риска для собственной жизни	Исключена
3.3. Степень ответственности за безопасность других лиц	Исключена
3.4. Количество конфликтных ситуаций, обусловленных профессиональной деятельностью, за смену	Не характерны
4. Монотонность нагрузок	
4.1. Число элементов (приемов), необходимых для реализации простого задания или в многократно повторяющихся операциях	8
4.2. Продолжительность (в с.) выполнения простых производственных заданий или повторяющихся операций	35
4.3. Время активных действий (в % к продолжительности смены). В остальное время наблюдение за ходом производственного процесса.	10
4.4. Монотонность производственной обстановки (время пассивного наблюдения за ходом техпроцесса в % от времени смены)	80
5. Режим работы	
5.1. Фактическая продолжительность рабочего дня	8
5.2. Сменность работы	2х сменная, без ночной смены
5.3. Наличие регламентированных перерывов и их продолжительность	Перерывы регламентированны, достаточной продолжительности: 7% и более рабочего времени.

<u>Практическая работа №3.</u> *Базовые процедуры СУОТ. Оценка профессиональных рисков*

1. Идентификация опасностей на рабочих местах.

На практике идентификация вредных или опасных производственных факторов возможна по результатам специальной оценки условий труда (СОУТ).

2. Оценка рисков травмирования на рабочих местах.

Для оценки риска используются показатели: КТ – коэффициент тяжести травмы и КЧ – коэффициент частоты травматизма, которые недостаточны для расчета индивидуального риска. Однако на практике они доступны для всех организаций.

3. Гигиеническая оценка условий труда. Может осуществляться посредством специальной оценки условий труда (ранее – аттестация рабочих мест).

4. Оценка защищенности работников СИЗ.

Процедуры и критерии оценки эффективности использования СИЗ в зависимости от условий труда на рабочих местах только начинают появляться. Сегодня такая оценка возможна в рамках проведения СОУТ.

5. Определение интегральной оценки условий труда.

Практико-ориентированная интегральная оценка возможна с использованием тех индикаторов, которые доступны для любых организаций.

6. Сбор персонифицированных данных работников.

Определить величину индивидуального профессионального риска с учетом условий труда и состояния здоровья работника. Для определения величины индивидуального профессионального риска будем использовать методику, разработанную НИИ медицины труда РАМН совместно с Клинским институтом охраны труда в виде методических рекомендаций «Расчет индивидуального профессионального риска (ИПР) с учетом условий труда и состояния здоровья работника».

Исходные данные

За истекший год на рабочем месте электрогазосварщика имелись два случая травматизма. В обоих случаях временная утрата трудоспособности не превышала одного месяца. На рабочем месте за истекший год не было зарегистрировано случаев профзаболеваний. Личная карточка учета выдачи СИЗ для электрогазосварщика Иванова И. И. свидетельствует о его защищенности. Группа диспансерного наблюдения, установленная электрогазосварщику по

результатам периодического медицинского осмотра, – Д–II. Возраст работника – 35 лет, трудовой стаж во вредных условиях труда составляет 12 лет. Влияние вредных и опасных производственных факторов представлено результатами специальной оценки условий труда на рабочем месте электрогазосварщика.

Практическая работа №6. *Планирование и классификация мероприятий по охране труда. Расчет показателей эффективности труда*

По материалам приведенного ниже баланса рабочего времени (в мин.), полученного в результате индивидуальной фотографии рабочего времени рассчитать коэффициенты использования сменного времени, потерь и возможного повышения производительности труда при устранении потерь на 60%. Норматив времени на ОТЛ принять- 8% времени смены.

Подготовительно-заключительное время……..12
Оперативное время……..350
Обслуживание рабочего места……18
Отдых и личные надобности……50
Простои по оргтехпричинам……26
Простои в связи с нарушениями дисциплины…...24

Определить коэффициент экстенсивного использования рабочего времени у менеджера если по результатам использования в течении восьмичасового рабочего дня основное время у него составило 380 мин., подготовительно-заключительное время-15 мин.. время обслуживания рабочего- 10 мин., время на отдых и личные надобности-25 мин.,потери рабочего времени по различным причинам-50 мин. Сделать вывод.

5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

Промежуточная аттестация в форме **зачета** проводится по результатам текущего контроля знаний обучающегося и итогового собеседования.

Результаты промежуточной аттестации в форме зачета определяются недифференцированными оценками **«зачтено», «не зачтено»**.

Итоговая оценка **(«зачтено»)** определяется на основании результатов, полученных при текущих аттестациях и по результатам ответа во время собеседования. Зачет является заключительным этапом процесса формирования компетенций студента при изучении дисциплины.

Для получения положительной оценки («зачтено») студент должен выполнить все практические задания.

При оценке ответа студента на вопросы промежуточной аттестации преподаватель руководствуется следующими критериями:

- полнота и правильность ответа;
- степень осознанности, понимания изученного.

Неудовлетворительная оценка **(«не зачтено»)** ставится, если студент не выполнил практические задания, в течении семестра, а при итоговом собеседовании обнаруживает незнание большей части материала, допускает ошибки в формулировке определений, искажающие их смысл, беспорядочно излагает материал.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
ПК-2. Способен применять действующие нормативно-правовые акты в области охраны труда,	

промышленной безопасности и защиты окружающей природной среды ПК-2.2. Применяет на практике и использует в профессиональной деятельности действующие нормативно-правовые акты для решения задач по обеспечению безопасности объектов защиты	
Знания	Действующей системы нормативно-правовых актов в области охраны труда, промышленной безопасности и защиты окружающей природной среды
	Знание понятий, определений и теоретических основ в области охраны труда, промышленной безопасности и защиты окружающей природной среды
	Объем освоенного материала
	Полнота ответов на вопросы
	Четкость изложения и интерпретации знаний
Умения	Умение применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению документации за соблюдением требований охраны труда, производственной безопасности, промышленной безопасности, защиты окружающей среды и защиты населения и территорий от ЧС.
Навыки	Владение понятийно-категориальным аппаратом
	Навыками работы с нормативной документацией, содержащей требования безопасности; анализа существующего уровня безопасности объектов различного назначения.

Оценка преподавателем выставляется интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю *Знания*.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	не зачтено	зачтено
ПК-2. Способен применять действующие нормативно-правовые акты в области охраны труда, промышленной безопасности и защиты окружающей природной среды ПК-2.1. Применяет на практике и использует в профессиональной деятельности действующие нормативно-правовые акты для решения задач по обеспечению безопасности объектов защиты		
Знание действующей системы нормативно-правовых актов в области охраны труда, промышленной безопасности и защиты окружающей природной среды	Не знает основные действующие нормативно-правовые акты в области охраны труда, промышленной безопасности и защиты окружающей природной среды	Знает действующие нормативно-правовые акты в области охраны труда, промышленной безопасности и защиты окружающей природной среды и их использует
Знание понятий, определений и теоретических основ в области охраны труда, промышленной безопасности и защиты	Не знает основных понятий и определений, а также теоретических основ в области охраны труда, промышленной безопасности и защиты окружающей природной среды	Знает основные понятия и определения и в полной мере знает теоретические основы в области охраны труда, промышленной безопасности и защиты окружающей природной среды

окружающей природной среды		
Объем освоенного материала	Не знает значительной части материала дисциплины	Обладает твердым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на вопросы	Не дает ответы на большинство вопросов	Дает полные, развернутые ответы на поставленные вопросы
Четкость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

Оценка сформированности компетенций по показателю *Умения*.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	не зачтено	зачтено
ПК-2. Способен применять действующие нормативно-правовые акты в области охраны труда, промышленной безопасности и защиты окружающей природной среды ПК-2.1. Применяет на практике и использует в профессиональной деятельности действующие нормативно-правовые акты для решения задач по обеспечению безопасности объектов защиты		
Умение применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению документации и контролю за соблюдением требований охраны труда, производственной безопасности, промышленной безопасности, защиты окружающей среды и защиты населения и территорий от ЧС.	Не умеет применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению документации за соблюдением требований охраны труда, производственной безопасности, промышленной безопасности, защиты окружающей среды и защиты населения и территорий от ЧС.	Обучающийся умеет применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению документации за соблюдением требований охраны труда, производственной безопасности, промышленной безопасности, защиты окружающей среды и защиты населения и территорий от ЧС.

Оценка сформированности компетенций по показателю *Навыки*

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	не зачтено	зачтено
ПК-2. Способен применять действующие нормативно-правовые акты в области охраны труда, промышленной безопасности и защиты окружающей природной среды ПК-2.1. Применяет на практике и использует в профессиональной деятельности действующие нормативно-правовые акты для решения задач по обеспечению безопасности объектов защиты		

Владение понятийно-категориальным аппаратом	Не владеет понятийно-категориальным аппаратом	Хорошо владеет понятийно-категориальным аппаратом
Навыками работы с нормативной документацией, содержащей требования безопасности; анализа существующего уровня безопасности объектов различного назначения.	Не знает содержание курса. Не владеет навыками работы с нормативными документами	Обучающийся владеет твердыми навыками работы с нормативной документацией, содержащей требования безопасности; анализа существующего уровня безопасности объектов различного назначения.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
ПК – 3 Способен выполнять моделирование, проводить экспертизу безопасности и экологичности, разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности опасных технологических процессов и в окружающей природной среде ПК-3.8 Выполняет экспертизу и аудит системы управления промышленной безопасности и охраной труда	
Знания	Знает принципы разработки и обеспечения функционирования систем управления (менеджмента) в организациях, в т.ч. систем управления охраной труда и промышленной безопасностью
	Знает показатели эффективности систем управления охраной труда и промышленной безопасностью
	Объем освоенного материала
	Полнота ответов на вопросы
	Четкость изложения и интерпретации знаний
Умения	Умеет выполнять экспертизу, аудит систем управления охраной труда и промышленной безопасностью
Навыки	Владеет навыками разработки систем управления охраной труда и промышленной безопасностью в организациях

Оценка преподавателем выставляется интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю *Знания*.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	не зачтено	зачтено
ПК – 3 Способен выполнять моделирование, проводить экспертизу безопасности и экологичности, разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности опасных технологических процессов и в окружающей природной среде ПК-3.8 Выполняет экспертизу и аудит системы управления промышленной безопасности и охраной труда		

Знание принципов разработки и обеспечения функционирования систем управления (менеджмента) в организациях, в т.ч. систем управления охраной труда и промышленной безопасностью;	Не знает принципы разработки и обеспечения функционирования систем управления (менеджмента) в организациях, в т.ч. систем управления охраной труда и промышленной безопасностью;	Знает принципы разработки и обеспечения функционирования систем управления (менеджмента) в организациях, в т.ч. систем управления охраной труда и промышленной безопасностью;
Знание показателей эффективности систем управления охраной труда и промышленной безопасностью	Не знает основные показатели эффективности систем управления охраной труда и промышленной безопасностью	Знает основные показатели эффективности систем управления охраной труда и промышленной безопасностью
Объем освоенного материала	Не знает значительной части материала дисциплины	Обладает твердым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на вопросы	Не дает ответы на большинство вопросов	Дает полные, развернутые ответы на поставленные вопросы
Четкость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

Оценка сформированности компетенций по показателю *Умения*.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	не зачтено	зачтено
ПК – 3 Способен выполнять моделирование, проводить экспертизу безопасности и экологичности, разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности опасных технологических процессов и в окружающей природной среде ПК-3.8 Выполняет экспертизу и аудит системы управления промышленной безопасности и охраной труда		
Умение выполнять экспертизу, аудит систем управления охраной труда и промышленной безопасностью	Не умеет выполнять экспертизу, аудит систем управления охраной труда и промышленной безопасностью	Умеет выполнять экспертизу, аудит систем управления охраной труда и промышленной безопасностью

Оценка сформированности компетенций по показателю *навыки*.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	не зачтено	зачтено
ПК – 3 Способен выполнять моделирование, проводить экспертизу безопасности и экологичности, разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности опасных технологических процессов и в окружающей природной среде ПК-3.8 Выполняет экспертизу и аудит системы управления промышленной безопасности и охраной труда		
Владение навыками разработки систем управления охраной труда и	Не владеет навыками разработки систем управления охраной труда и промышленной безопасностью	Владеет навыками разработки систем управления охраной труда и промышленной безопасностью в организациях

промышленной безопасностью в организациях	в организациях	

. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Материально-техническое обеспечение

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий	Специализированная мебель, портативный мультимедийный комплекс
2	Учебная аудитория для проведения практических занятий	Специализированная мебель, портативный мультимедийный комплекс
3	Зал электронных ресурсов, здание библиотеки	Специализированная мебель, компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет» в количестве 10 шт. и имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду.
4	Читальный зал учебной литературы, здание библиотеки	Специализированная мебель, компьютерная техника подключенная к сети «Интернет» и имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду.
5	Кабинет дипломного проектирования кафедры БЖД	Специализированная мебель, компьютеры в количестве 2 шт. на базе одно или двухядерных процессоров с тактовой частотой не менее 2 ГГц, объемом оперативной памяти не менее 2 Гб и жесткого диска до 500 Гб. Локальная сеть с пропускной способностью 100 Мбит/с.

6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1	Microsoft Windows 10 Корпоративная	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017
2	Microsoft Office Professional Plus 2016	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023
3	Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition»	Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 19.08.2020 Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 27782 «Поставка продления права пользования (лицензии) Kaspersky Endpoint Security от 03.06.2020. Срок действия лицензии 19.08.2022г.

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
4	Google Chrome	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
5	Mozilla Firefox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
6	MyTest	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
7	Dialux	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения. Утверждено на заседании кафедры БЖД от 06.10.17, протокол № 3
8	Dialux	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения. Утверждено на заседании кафедры БЖД от 06.10.17, протокол № 3
9	TOXI+ Risk версия 5.2.1.1	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения.
10	УПРЗА «Эколог»	Сублицензионны договор на использование программ для ЭВМ № СД-452-2019 Лицензия бессрочная

6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

1. Федорец А. Г. Менеджмент техносферной безопасности: учебное издание. – М.: АНО «ИБТ», 2016 г. – 596 с.

2. Рудаков М. Л., Никулин А. Н., Дука Н. Е. Управление охраной труда: учеб. пособие. – СПб.: Медиапапир, 2021. – 102 с.

3. Роик, В. Д. Управление профессиональными рисками [Текст]: учебник для вузов / В. Д. Роик. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 657 с.

4. Кузнецова, Е. А. Управление условиями и охраной труда [Текст]: учебник и практикум для вузов / Е. А. Кузнецова, В. Д. Роик. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 302 с.

5. Маринина, О. А. Экономика безопасности труда [Текст]: Учебное пособие / О. А. Маринина, М. А. Невская. – СПб.: Медиа-папир, 2020. – 176 с.

6. Завертаная, Е. И. Управление качеством в области охраны труда и предупреждения профессиональных заболеваний: учебное пособие для вузов / Е. И. Завертаная. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 313 с.

7. Кузнецова, Е. А. Управление условиями и охраной труда: учебник и практикум для вузов / Е. А. Кузнецова, В. Д. Роик. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 302 с.

8. Сердюк, В. С. Эргономические основы безопасности труда: учебное пособие для вузов / В. С. Сердюк, А. М. Добренко, Ю. С. Белоусова. – 2-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2022; Омск: Изд-во ОмГТУ. – 116 с.

9. Экспертиза безопасности труда: учебное пособие для вузов / В. С. Сердюк [и др.]; под редакцией В. С. Сердюка. – 2-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2022; Омск: Изд-во ОмГТУ. – 150 с.

6.4. Перечень интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

1. Электронные ресурсы по дисциплине – Режим доступа: http://bg.bstu.ru/fond

2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://elibrary.ru/

3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://e.lanbook.com с компьютеров, подключенных к сети Интернет, необходимо зарегистрироваться в системе с компьютеров локальной сети университета или в зале электронных ресурсов НТБ (к.302 БК).

4. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/ Доступ к полному тексту изданий на сайте возможен после авторизации по логину и паролю (логин и пароль в библиотеке (к.302)).

5. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://нэб.рф/ в зале электронных ресурсов НТБ (к. 302 БК).

6. Сборник нормативных документов «Норма CS» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://normacs.ru/ с компьютеров локальной сети университета и в зале электронных ресурсов НТБ (к.302 БК).

7. Справочно-поисковая система «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/ с компьютеров локальной сети университета и в зале электронных ресурсов НТБ (к.302 БК).