

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



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)

Специальная оценка условий труда

направление подготовки (специальность):

20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность программы (профиль, специализация):

Безопасность технологических процессов и производств

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная


Институт: Химико-технологический

Кафедра: Безопасность жизнедеятельности

Белгород 2021

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования от 25.05.2020 № 680
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2021 году.


Составители: канд. техн. наук, доцент  (А.Ю. Семейкин)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой

Безопасности жизнедеятельности

(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой

д.т.н., профессор 

(А.Н. Лопанов)

(ученая степень и звание, подпись)

(инициалы, фамилия)

« 14 » 05 2021 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

« 14 » 05 2021 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой: д.т.н., профессор 


(А.Н. Лопанов)

(ученая степень и звание, подпись)

(инициалы, фамилия)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 15 » 05 2021 г., протокол № 9

Председатель к.т.н., доцент 

(Л.А. Порожнюк)

(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 результата обучения по дисциплине
	ПК-4 Способен применять действующие нормативные акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты	ПК-4.3 Излагает в полном объеме действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности, правовые и организационные основы порядка проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать: действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности и управления техносферной безопасностью; правовые и организационные основы порядка проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда</p> <p>Уметь: пользоваться нормативно-правовыми актами, регламентирующими нормативные требования по видам негативных воздействий на человека и окружающую среду</p> <p>Владеть: методами оценки и нормирования негативных воздействий на человека и окружающую среду для целей проведения специальной оценки условий труда и производственного контроля</p>
	ПК-5 Способен определять фактические уровни негативных воздействий на человека и окружающую среду, анализировать механизмы воздействия опасностей на человека и среды обитания	ПК-5.2 Формулирует методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду; методы математической статистики для обработки данных и построения математических моделей для прогнозирования возможного развития ситуации; методы снижения уровней опасностей в среде обитания; основные принципы, лежащие в основе организации и проведения наблюдений	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать: методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду; методы математической статистики для обработки данных и построения математических моделей для прогнозирования возможного развития ситуации; основные принципы, лежащие в основе организации и проведения наблюдений</p> <p>Уметь: определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсичного действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов</p> <p>Владеть: методами оценки и нормирования негативных воздействий с учетом их комбинированного действия на человека и окружающую среду; методами снижения уровней опасностей в среде обитания; основные принципы, лежащие в основе организации и проведения наблюдений</p>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Компетенция ПК-4

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Управление техносферной безопасностью
2	Надзор и контроль в сфере безопасности
3	Специальная оценка условий труда
4	Расследование и учет несчастных случаев и профессиональных заболеваний
5	Анализ производственного травматизма и профессиональных заболеваний
6	Экономика и менеджмент безопасности труда
7	Оценка экономического ущерба от техногенных аварий
8	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика
9	Производственная преддипломная практика

2. Компетенция ПК-5

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Материаловедение и технология конструкционных материалов
2	Производственная санитария и гигиена труда
3	Промышленная экология
4	Безопасность технологических процессов и производств
5	Специальная оценка условий труда
6	Оценка профессионального риска
7	Безопасная технология дисперсных систем и наноразмерных функциональных объектов
8	Основы научных исследований
9	Защита техносферы от высокоэнергетических воздействий
10	Защита техносферы от электрических и магнитных излучений
11	Производственная преддипломная практика

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, 144 часа.

Форма промежуточной аттестации Экзамен

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 7
Общая трудоемкость дисциплины, час	144	144
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	55	55
лекции	17	17
лабораторные	–	–
практические	34	34
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	4	4
Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:	89	89
Курсовой проект	–	–

Курсовая работа	–	–
Расчетно-графическое задание	–	–
Индивидуальное домашнее задание	9	9
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	44	44
Экзамен	36	36

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Наименование тем, их содержание и объем

Курс 4 Семестр №7

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1.	Общие понятия и законодательно-нормативная база проведения специальной оценки условий труда (СОУТ)	2	2		4
1.1	Общие положения				
1.2	Законодательно-нормативная база проведения СОУТ				
1.3	Права и обязанности участников СОУТ				
1.4	Применение результатов проведения СОУТ				
2.	Организации и эксперты организаций, проводящих СОУТ	2	2		4
2.1	Организации, проводящие СОУТ				
2.2	Требования к экспертам организаций, проводящих СОУТ				
3.	Этапы проведения специальной оценки условий труда	2	3		4
3.1	Общие положения по организации проведения СОУТ				
3.2	Подготовка к проведению СОУТ				
3.3	Определение основных показателей СОУТ				
3.4	Разработка графика проведения СОУТ				
3.5	Определение численного и персонального состава комиссии по проведению СОУТ				
3.6	Издание приказа (распоряжения) об утверждении графика проведения СОУТ и состава комиссии				
3.7	Определение перечня рабочих мест, подлежащих СОУТ				
3.8	Выбор организации для проведения СОУТ. Заключение договора между работодателем и организацией, выбранной для проведения СОУТ. Иные мероприятия, выполнение которых является существенным для надлежащего проведения СОУТ				
4.	Порядок проведения СОУТ	2	3		4

4.1	Идентификация потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов. Виды, классификация и принципы нормирования всех видов негативных воздействий на человека и окружающую природную среду				
4.2	Исследования (испытания) и измерения вредных и (или) опасных производственных факторов. Основные методы и принципы измерений и исследований уровней вредных и/или опасных производственных факторов для целей специальной оценки условий труда				
4.3	Классификация условий труда. Механизмы воздействия вредных и/или опасных производственных факторов на человека (работника)				
4.4	Отнесение условий труда на рабочем месте к классу (подклассу) условий труда по степени вредности и (или) опасности.				
4.5	Декларирование соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда				
4.6	Оформление результатов СОУТ				
5	Методические основы гигиенической оценки фактических уровней факторов производственной среды и трудового процесса для целей СОУТ	5	16		16
5.1	Методические особенности проведения специальной оценки условий труда (выбор наиболее типичных условий для проведения оценки, учет фактора времени, учет неопределенности измерений)				
5.2	Микроклимат рабочей зоны. Нормируемые параметры, средства, методы и приборы контроля параметров микроклимата при СОУТ				
5.3	Химический фактор. Аэрозоли преимущественно фиброгенного действия. Нормируемые параметры, средства, методы и приборы контроля химического фактора и АПФД при СОУТ				
5.4	Световая среда. Нормируемые параметры, средства, методы и приборы контроля световой среды при СОУТ				
5.5	Виброакустические факторы (шум, общая и локальная вибрация, инфразвук, ультразвук). Нормируемые параметры, средства, методы и приборы контроля виброакустических факторов при СОУТ				
5.6	Неионизирующие излучения (ЭМП, лазерное, УФ-излучение). Нормируемые параметры, средства, методы и приборы контроля неионизирующих излучений при СОУТ				
5.7	Ионизирующие излучения. Нормируемые параметры, средства, методы и приборы контроля параметров ионизирующих излучений при СОУТ				

5.8	Биологические факторы. Нормируемые параметры, средства, методы и приборы контроля биологического фактора при СОУТ				
5.9	Тяжесть трудового процесса. Нормируемые параметры, средства, методы и приборы контроля тяжести трудового процесса при СОУТ				
5.10	Напряженность трудового процесса. Нормируемые параметры, средства, методы и приборы контроля напряженности трудового процесса при СОУТ				
5.11	Оценка условий труда с учетом комплексного воздействия вредных и (или) опасных факторов				
6.	Оценка эффективности средств индивидуальной защиты (СИЗ) на рабочем месте	1	2		4
6.1	Оценка обеспеченности работников СИЗ				
6.2	Методика оценки эффективности СИЗ				
7.	Информационное обеспечение экспертиза и контроль проведения СОУТ	1	2		4
7.1	Информационное обеспечение СОУТ				
7.2	Федеральная государственная информационная система учета результатов проведения СОУТ				
7.3	Экспертиза качества СОУТ				
7.4	Государственный контроль (надзор) и профсоюзный контроль за соблюдением требований Федерального закона №426				
8.	Правовые вопросы, связанные с проведением СОУТ	2	4		4
8.1	Регулирование трудовых отношений в связи с проведением СОУТ				
8.2	Регулирование отношений в сфере охраны здоровья граждан				
8.3	Регулирование отношений в сфере страхования граждан				
8.4	Порядок назначения гарантий и компенсаций работникам по результатам СОУТ				
8.5	Ответственность за нарушение обязательных требований в области СОУТ				
	ВСЕГО	17	34		44

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	К-во часов СРС	
семестр №7					
1	Этапы проведения специальной оценки условий труда	Подготовка и порядок проведения специальной оценки условий труда. Документальное оформление СОУТ	3	3	
2	Порядок (методика) проведения СОУТ	Идентификация потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов. Исследования (испытания) и измерения вредных и (или) опасных производственных факторов	3	3	
3	Методические основы гигиенической оценки фактических уровней факторов производственной среды и трудового процесса для целей СОУТ	Оценка и отнесение условий труда к классу (подклассу) условий труда при воздействии химического фактора	4	4	
4		Оценка и отнесение условий труда к классу (подклассу) условий труда при воздействии аэрозолей преимущественно фиброгенного действия	3	3	
5		Оценка и отнесение условий труда к классу (подклассу) условий труда при воздействии виброакустических факторов	4	4	
6		Оценка и отнесение условий труда к классу (подклассу) условий труда при воздействии параметров микроклимата	4	4	
7		Оценка и отнесение условий труда к классу (подклассу) условий труда при воздействии световой среды	3	3	
8		Оценка и отнесение условий труда к классу (подклассу) условий труда при воздействии неионизирующих излучений	3	3	
9		Оценка и отнесение условий труда к классу (подклассу) условий труда по тяжести и напряженности трудового процесса	3	3	
10		Оценка и отнесение условий труда к классу (подклассу) условий труда с учетом комплексного воздействия вредных и (или) опасных факторов. Оформление результатов СОУТ	4	4	
ВСЕГО:			34	34	

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

Учебным планом предусмотрено одно индивидуальное домашнее задание. Тема индивидуального задания: «Специальная оценка условий труда на рабочем месте».

Исходными данными для выполнения ИДЗ являются данные по фактическим уровням вредных и/или опасных производственных факторов на конкретных рабочих местах, в соответствии с заданием преподавателя. В процессе выполнения ИДЗ студент рассматривает условия труда на рабочем месте, используя полученные исходные данные, идентифицирует потенциально вредные и/или опасные факторы на рабочем месте, проводит оценку и отнесение условий труда к классу или подклассу условий труда, разрабатывает план мероприятий по улучшению условий труда, определяет необходимый перечень льгот и компенсаций для работников и оформляет результаты проведения специальной оценки условий труда в виде отчета о ее проведении (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)

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ по дисциплине «Специальная оценка условий труда» Вариант № __

Студент _____
Группа _____
Дата выдачи: _____

Задание: провести специальную оценку на рабочем месте, заполнить карты специальной оценки условий труда и разработать 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 Пб.

3. Технологические операции:

Наименование операции	Ремонт горнообогатительного оборудования
Характеристика операции	
Используемое сырье	Запчасти
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, °С	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/м ³	1,68	
Углерод оксид, мг/м ³	11,25	
Азота диоксид, мг/м ³	0,36	
Сера диоксид, мг/м ³	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 ручную 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

Показатели напряженности трудового процесса	Фактическое значение показателя
1.4. Характер выполняемой работы	Работа по установленному графику с возможностью его коррекции по ходу 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): при буквенно-цифровом типе отображения информации: при графическом типе отображения информации:	Не характерна
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	
3.1. Степень ответственности за результат собственной деятельности. Значимость ошибки	Несет ответственность за функциональное качество вспомогательных работ (заданий). 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 регламентированы, достаточной продолжительности: 7% и более рабочего времени.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Реализация компетенций

1 Компетенция ____ ПК-4 Способен применять действующие нормативные акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-4.3 Излагает в полном объеме действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности, правовые и организационные основы порядка проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда	<i>Экзамен, решение практических работ, защита ИДЗ, тестовый контроль, устный опрос</i>

2 Компетенция ____ ПК-5 Способен определять фактические уровни негативных воздействий на человека и окружающую среду, анализировать механизмы воздействия опасностей на человека и среды обитания

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-5.2 Формулирует методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду; методы математической статистики для обработки данных и построения математических моделей для прогнозирования возможного развития ситуации; методы снижения уровней опасностей в среде обитания; основные принципы, лежащие в основе организации и проведения наблюдений	<i>Экзамен, решение практических работ, защита ИДЗ, тестовый контроль, устный опрос</i>

5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для экзамена / дифференцированного зачета / зачета

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Общие понятия и законодательно-нормативная база проведения специальной оценки условий труда	Общие положения о порядке проведения СОУТ
2		Основные понятия, задачи, сроки проведения СОУТ
3		Законодательно-нормативная основа проведения СОУТ
4		Права и обязанности участников СОУТ
5		Применение результатов специальной оценки условий труда
6		СОУТ как одно из направлений внедрения и функционирования системы управления охраной труда
7		Требования к организациям, проводящим СОУТ

8	организаций, проводящих СОУТ	Требования к экспертам организаций, проводящим СОУТ	
9		Роль государственной экспертизы условий труда при проведении СОУТ	
10		Задачи государственной экспертизы условий труда	
11	Этапы проведения специальной оценки условий труда	Подготовка к проведению СОУТ	
12		Основные показатели СОУТ	
13		Состав комиссии по проведению СОУТ	
14	Порядок проведения СОУТ	Порядок проведения СОУТ	
15		Определение рабочего места, постоянного рабочего места, коллективного (бригадного) рабочего места, аналогичного рабочего места	
16		Основные направления, по которым проводится специальная оценка условий труда	
17		Факторы, подлежащие оценке при проведении СОУТ	
18		Идентификация потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов	
19		Исследования (испытания) и измерения вредных и (или) опасных производственных факторов	
20		Классификация опасных и вредных производственных факторов	
21		Содержание протоколов измерения уровней производственных факторов	
22		Условия труда и классы условий труда в соответствии с Федеральным законом №426-ФЗ.	
23		Оформление результатов специальной оценки условий труда	
24		Анализ и оформление результатов специальной оценки условий труда	
25		Порядок заполнения карты специальной оценки условий труда	
26		Ведомости рабочих мест и результаты их аттестации для структурных подразделений	
27		Сводная ведомость рабочих мест по условиям труда	
28		План мероприятий по улучшению и оздоровлению условий труда в организации	
29		Декларирование соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда	
30		Методические основы гигиенической оценки фактических уровней факторов производственной среды и трудового процесса для целей СОУТ	Учет факторов времени, неопределенности результатов измерений, выбор наиболее типичных условий для проведения измерений факторов производственной среды и трудового процесса на рабочем месте
31			Оценка условий труда по химическим факторам
32			Методы и приборы для измерения концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны
33			Оценка условий труда при воздействии аэрозолей преимущественно фиброгенного действия (АПФД)
34	Оценка условий труда при воздействии биологического фактора		
35	Оценка условий труда по виброакустическим факторам		
36	Методы и приборы для измерения основных параметров		

		шума и вибрации
37		Оценка условий труда по показателям микроклимата
38		Методы и приборы для измерения основных параметров микроклимата
39		Оценка условий труда по показателям световой среды
40		Методы и приборы для измерения основных параметров световой среды
41		Оценка условий труда при воздействии неионизирующих электромагнитных полей и излучений
42		Методы и приборы для измерения основных параметров электромагнитных полей
43		Оценка условий труда по показателям тяжести трудового процесса
44		Физическая динамическая нагрузка, статическая нагрузка
45		Масса перемещаемых и поднимаемых грузов
46		Наклоны корпуса, рабочая поза, перемещение в пространстве
47		Содержание протокола оценки условий труда по показателям напряженности трудового процесса
		Сенсорные нагрузки
48		Монотонность нагрузок
49		Режим работы
50		Общая оценка напряженности трудового процесса
51		Общая гигиеническая оценка условий труда
52	Оценка эффективности средств индивидуальной защиты (СИЗ) на рабочем месте	Оценка обеспеченности работника средствами индивидуальной защиты (протокол оценки)
53		Методика определения эффективности СИЗ
54	Информационное обеспечение экспертиза и контроль проведения СОУТ	Информационное обеспечение СОУТ
55		Федеральная государственная информационная система учета результатов проведения СОУТ
56		Государственный контроль (надзор) и профсоюзный контроль за соблюдением требований Федерального закона №426
57	Правовые вопросы, связанные с проведением СОУТ	Ответственность за нарушение обязательных требований в области СОУТ
58		Особенности регулирования отношений в сфере страхования граждан при проведении СОУТ
59		Особенности регулирования трудовых отношений при проведении СОУТ
60		Назначение льгот и компенсаций работникам, занятым на вредных, тяжелых и (или) опасных работах по результатам СОУТ

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

Не предусмотрено учебным планом

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

Общая процедура и сроки проведения оценочных мероприятий

Оценивание результатов обучения студентов по дисциплине осуществляется по регламентам текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы студентов. Объектом текущего контроля являются конкретизированные результаты обучения (учебные достижения) по дисциплине.

Текущий контроль предусматривает проведение следующих мероприятий:

- проверка выполнения заданий, выносимых на практические занятия;
- контрольные работы;
- подготовка рефератов, презентаций по темам, выносимым на самостоятельное изучение.
- тестирование

Текущий контроль осуществляется в течение семестра.

Практические работы

Для получения допуска к практическим работам необходимо ознакомиться с теоретическими сведениями и порядком выполнения практической работы, в соответствии с учебными пособиями и раздаточным материалом, оформить необходимую практическую работу в тетради для практических работ.

Практическая работа №1. Подготовка и порядок проведения специальной оценки условий труда. Документальное оформление СОУТ.

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

Вопросы для защиты:

1. Назовите основные этапы гигиенической оценки условий труда при проведении специальной оценки условий труда
2. Какие условия необходимо обеспечить для корректного проведения специальной оценки условий труда?

Практическая работа №2. Идентификация потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов. Исследования (испытания) и измерения вредных и (или) опасных производственных факторов.

Идентифицировать ОВПФ согласно исходным данным:

- 1) выявление и описание имеющихся на рабочем месте факторов производственной среды и трудового процесса, источников вредных и (или) опасных факторов;
- 2) сопоставление и установление совпадения имеющихся на рабочем месте факторов производственной среды и трудового процесса с факторами производственной среды и трудового процесса, предусмотренными классификатором вредных и (или) опасных производственных факторов, утвержденным Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 января 2014 года №33н;
- 3) принятие решения о проведении исследований (испытаний) и измерений вредных и (или) опасных факторов;
- 4) оформление результатов идентификации.

Вопросы для защиты:

1. Как можно обеспечить «типизацию» условий труда?

2. Для чего необходимо учитывать время воздействия вредных и (или) опасных факторов на работника при проведении СОУТ?

Практическая работа №3. Оценка и отнесение условий труда к классу (подклассу) условий труда при воздействии химического фактора.

Задание 1. Определить среднесменные концентрации вредных веществ (пыль цемента) на рабочем месте машиниста цеха по производству бетонных изделий. Категория тяжести работ Пб, 250 смен в году.

Технологический процесс на исследуемом участке предприятия подразделяется на 4 этапа. Продолжительность смены – 8 ч. Продолжительность этапов технологического процесса составляла 70, 193, 150 и 67 мин соответственно. Отбор проб воздуха производился в течение двух смен. В первую смену было отобрано 3 пробы на первом этапе, 2 пробы – на втором, 2 – на третьем и 1 – на четвертом. Во вторую смену было отобрано по 2 пробы на каждом этапе.

Результаты отбора проб воздуха для определения среднесменных концентраций

№ п/п	Наименование операции (этапа) производственного процесса	Длительность операции (этапа) производственного процесса, мин	Длительность отбора пробы, мин	Концентрация вещества, мг/м ³
1	2	3	4	5
1	Этап 1	70	10	40,5
2			7	59,5
3			5	173,3
4			10	110,6
5			5	121,1
6	Этап 2	193	21	18,8
7			38	17,8
8			13	29,9
9			15	20,0
10	Этап 3	150	10	39,4
11			30	14,2
12			11	23,7
13			10	23,3
14	Этап 4	67	15	21,5
15			16	11,8
16			40	4,0

Задание 2. «Определение класса условий труда по загазованности рабочего места»

Цель работы:

- 1) Изучить воздействие вредных веществ на работников;
- 2) Познакомиться с требованием приказа номер 33н по отнесению условий труда к классу условий труда при воздействии химического фактора;
- 3) Решить задачи по определению класс условий труда;
- 4) Выполнить проверочный тест.

Задачи:

Определить класс условий труда если:

- а) Сварщик работает на сварочном посту в течение 320 минут в смену. Максимальная концентрация в рабочей зоне: сварочного аэрозоли – 15 мг/м³.

Примечание: Аэрозоль сварочный – твёрдые газообразные токсические вещества, выделяющийся при сварке, образующие с воздушной средой аэрозоль и поступающие в зону дыхания сварщиков и Резчиков. Он Содержит различные материалы (железо марганец кремний хром, никель, медь, титан, алюминий, вольфрам и др.), их окислы и др. соединения, а также фтористый водород, тетрафторид кремния, озон, окислы углерода, окислы азота и др. Количество и состав образующихся сварочного аэрозоля зависит от химического состава сварочных материалов, свариваемых металлов, способов и режимов сварки, наплавки, резки и пайки металлов. ПДК в рабочей зоне (в т. ч. для аэрозолей) не должна превышать в сумме 10мг/м³.

- б) Маляр окрашивает корпуса детали в течение трёх 100 минут в смену. Концентрация в рабочей зоне: ацетона - 300, толуола - 30, ксилола - 10. Все вещества однонаправленного действия. (ред.)

- в) Маляр окрашивает корпуса. В течение 10 минут он готовится к работе – концентрация растворителя (ацетона) 10 мг/м³; окраска детали длится 30 минут, в это время концентрация составляет 300 мг/м³. После этого идёт перегрузка 20 минут, концентрация падает до 100 мг/м³. Определить среднюю смену концентрации.

Полученные результаты занести в таблицу сделать выводы

Оценка класса условий труда

Вещество	Действие на организм	Единица измерения	ПДК	Фактич. значение	Класс опасности	Класс условий труда

Вопросы для защиты:

1. Что понимают под химическим фактором?
2. Дайте определение понятию «вредные вещества» и приведите их классификацию.
3. Назовите основные токсикологические характеристики вредных веществ.
4. Виды и особенности определения предельно допустимых концентраций вредных веществ.
5. Какие вещества обладают эффектом суммации?
6. Как учитывается эффект суммации при воздействии вредных веществ однонаправленного действия?
7. Дайте характеристику основным методам определения концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
8. В чем заключаются особенности контроля максимально разовой и среднесменной концентраций вредных веществ?
9. Назовите основные приборы и средства измерения концентраций вредных веществ.
10. Как определяется класс условий труда при воздействии химического фактора?

Практическая работа №4. Оценка и отнесение условий труда к классу (подклассу) условий труда при воздействии аэрозолей преимущественно фиброгенного действия

Цель работы:

- 1) Познакомиться с порядком проведения специальной оценки условий труда по факту АПФД (аэрозоли преимущественно фиброгенного действия) рабочей зоны;
- 2) Ознакомиться с требованиями ГОСТ 12.1.005–88 и приказом №33Зн;
- 3) Изучить опасность для работающих;
- 4) Определить классы условий труда по факту АПФД.

Задачи:

1. Дробильщик работает в условиях воздействия пыли гранита, содержащий 60 % SiO₂. Среднесменная концентрация – 3 мг/м³. Категория работ – II б (объем легочный вентиляции равен 7 м³). Среднесменная ПДК данной – 2 м³. Определить: ПН, КПН, класс условий труда.
2. Рабочие про работу в контакте с асбест содержащих пылью (содержание асбеста более 20 % по массе). ПДКсс – 0,5 мг/м³, категория работ III (объем легочный вентиляции – 10 м³ в смену). Среднее количество рабочих смен в году 248. Определить: ПН, КПН, класс условий труда.
3. Работник поступает на работу в контакте с асбестсодержащей пылью со следующими условиями: ССК составляет 0,9 мг/м³, категория работ – II а (объем легочный вентиляции – 7 м³). Среднее количество рабочих смен в году 248. Определить класс условий труда.
4. Работник работает в трёх рабочих зонах: в первой зоне он находится 2 часа (120 минут). Среднесменная концентрация аэрозоля 1 мг/м³. Во второй зоне он работает 1 час (60 минут), концентрация 2 мг/м³. Третьей зоне источника нет, и он находится 5 часов (300 минут). Рассчитать среднесменную концентрацию и определить класс условий труда.

Вопросы для защиты:

1. Что такое пылевая нагрузка?
2. Как определяется класс условий труда при воздействии аэрозолей преимущественно фиброгенного действия?

Практическая работа №5. Оценка и отнесение условий труда к классу (подклассу) условий труда при воздействии виброакустических факторов

Производственный шум

Определить класс условий труда на рабочем месте водителя вилочного автопогрузчика предприятия, занимающегося изготовлением и хранением проволочных канатов

Рабочие функции водителя вилочного автопогрузчика включают в себя транспортировку материалов-полуфабрикатов и готовой продукции на участках производства, хранения и отгрузки. В большой степени работа, выполняемая работником, зависит от заданий, которые ему дает мастер. Передвижения автопогрузчика

осуществляются при разной нагрузке (полной, частичной, без груза) и по разным поверхностям. Большую часть времени водитель проводит в кабине автопогрузчика, но периодически покидает ее для получения инструкций от мастера и обсуждения производственных вопросов с другими работниками. Автопогрузчик имеет систему звукового оповещения о движении задним ходом, применение которой является обязательным.

На производстве занято три водителя вилочных автопогрузчиков, рабочая смена которых длится 10 ч, включая три перерыва по 20, 45 и 20 мин. Два коротких перерыва могут быть использованы водителем в любое удобное для него время и в любом месте в пределах производственной зоны. Большой перерыв является обеденным, и водитель проводит его в столовой предприятия. Эффективная длительность рабочего дня составляет, таким образом, 9,25 ч.

Описание рабочей обстановки было составлено по наблюдениям и беседам с водителями и их мастерами. Принято решение, что три водителя вилочных автопогрузчиков составляют группу равного шумового воздействия.

Результаты измерений

Водитель / день	Эквивалентный уровень звука $L_{p,A,eqT_{пр}}$ дБ	Длительность измерения, t
1/1	88,0	8 ч 15 мин
2/1	91,8	8 ч 10 мин
3/1	87,6	8 ч 15 мин
1/2	90,4	8 ч 00 мин
2/2	89,0	8 ч 05 мин
3/2	88,4	8 ч 10 мин

Вибрация

Определить класс условий труда водителя сельскохозяйственного трактора.

Во время работы на сельскохозяйственном тракторе оператор в среднем подвергается воздействию следующей вибрации в течение рабочего дня.

а) Переезд от одного поля к другому:

– среднеквадратичное значение скорректированного виброускорения $a_{wz1} = 1,2 \text{ м/с}^2$;

– время, затраченное на переезды, $T_1 = 1 \text{ ч}$.

б) Работа в поле (пахота, боронование):

– среднеквадратичное значение скорректированного виброускорения $a_{wz2} = 0,8 \text{ м/с}^2$;

– время работы $T_2 = 3,5 \text{ ч}$.

В остальное время оператор воздействию вибрации не подвергался.

Вопросы для защиты:

1. Что такое шум? Назовите основные источники шумов.
2. Перечислите основные характеристики производственного шума.
3. Что такое спектр шума? Понятие об октавах.
4. Как классифицируют производственные шумы?
5. Какие показатели используются при нормировании производственного шума?
6. Как определяется предельно-допустимый уровень показателей производственного шума?
7. Назовите три стратегии измерения шума на рабочих местах.
8. Как выбирают стратегию измерения производственного шума на рабочем месте?
9. Каковы методы контроля параметров шума на рабочем месте?
10. Какие приборы используют для измерений и исследований уровней воздействия производственных шумов? Каков принцип их работы?
11. Как определяется класс условий труда по фактору «шум»?
12. Что такое инфразвук? Назовите основные источники инфразвука.
13. Назовите основные нормируемые характеристики инфразвука.
14. Как определяется класс условий труда по фактору «инфразвук»?
15. Что такое ультразвук? Назовите основные источники ультразвука.
16. Назовите основные нормируемые характеристики ультразвука.
17. Как определяется класс условий труда по фактору «ультразвук»?
18. Что такое вибрация? Назовите основные источники вибраций
19. По каким признакам классифицируют вибрации?
20. Дайте характеристику частотным характеристикам вибраций.
21. Какие параметры вибрации используются при нормировании?
22. Как определяются предельно-допустимые уровни вибрационных воздействий?
23. Какие приборы используются при измерениях и исследованиях производственных вибраций?
24. В чем особенность измерений общей и локальной вибрации?
25. Как определяется класс условий труда по фактору общей или локальной вибрации?

Практическая работа №6. Оценка и отнесение условий труда к классу (подклассу) условий труда при воздействии микроклимата

Задание 1. Требуется определить класс условий труда по фактору «микроклимат» на рабочем месте обжигальщика стеновых и вяжущих материалов кирпичного завода.

Характеристика рабочей зоны: цех обжига керамического кирпича размерами 70×20×8 м. Помещение имеет два выхода на улицу, оборудовано общей обменной механической вентиляцией.

Период года – теплый (июль, среднесуточная температура наружного воздуха +23 °С).

Характеристика применяемого оборудования: печь для обжига кирпича туннельного типа размерами 48×2×1,85 м. Температура обжига кирпича 950 – 1000 °С. Является источником нагревающего микроклимата. Вагонетки с насаженным на них кирпичом-сырцом вталкиваются гидравлическим толкателем в печь. Выталкивание вагонеток из печи с обожженным кирпичом производится лебедкой. В качестве топлива применяется газ.

Характеристика выполняемых работ: обжигальщик стеновых и вяжущих материалов проводит обжиг кирпича-сырца, камней и других изделий в печах, наблюдает за подачей топлива в печь и его сгоранием, включает и выключает газовые горелки, наблюдает за состоянием футеровки печи, дымососов и другого оборудования, очищает коллекторы и газоходы. Обжигальщик находится в течение смены у открытых заслонов разогретых туннельных печей и в других точках участка, показанных рис. 2.5. Категория работ по энергозатратам – Пб (хождение, перенос деталей массой свыше 10 кг). Доля открытой поверхности тела работника равна 9% (0,162 м²)

Измерительный прибор: прибор комбинированный «ТКА-ПКМ».

Задание 2. «Оценка параметров микроклимата на рабочем месте»

Цель работы:

1. Ознакомиться с требованием приказа № 33н по оценке условий труда по параметрам микроклимата;
2. Оценить классы условий труда по показателям микроклимата.

Задачи:

1. Температура на рабочем месте сварщика 30 °С, влажность 30 %, скорость движения воздуха 0,2 м/с, время работает 300 минут в смену (остальное время он находится с допустимыми условиями труда). Определить категорию работ по энергозатратам и класс условий труда.

2. Определить класс условий труда, если рабочее место мастера имеет три рабочей зоны: цех (время пребывания 5 часов); кабинет (время пребывания 1 час); открытая территория (время пребывания 2 часа); установленный класс условий: $УТ_{\text{цех}} = 3.1$ (3 балла), $УТ_{\text{каб}} = 2$ (2 балла).

3. Рабочее место мастера имеет две рабочие зоны: цех (время пребывания 4 часа); кабинет (время пребывания 4 часа). Установленный класс условий: $УТ_{\text{цех}} = 3.1$ (3 балла), $УТ_{\text{каб}} = 2$ (2 балла).

4. Среднесменная температура воздуха на рабочем месте составляет 15 °С, а скорость движения воздуха 0,6 м/с. При этом работник выполняет работу категории Пб. Определите класс условий труда.

5. Определите класс условий труда, если на открытой территории работник, выполняющий работу категории Па– Пб, находится в течение 3 часов при температуре воздуха -18 °С (II климатический регион), а в течение 5 часов он выполняет работу категории Пб в производственном помещении при температуре воздуха 19 °С и его подвижности меньше 0,1 м/с.

6. Установите класс условий труда на рабочем месте по факту микроклимата, если известно, что работник 4 часа находится в мастерской – $УТ_{\text{м}} = 3.1$ и 4 часа в цехе – $УТ_{\text{ц}} = 2$, при этом продолжительность смены составляет 8 часов.

Таблица

Балльная оценка условий труда на рабочем месте по фактору микроклимата

Класс (подкласс) условий труда	Количество баллов (величина УТ)
1	1
2	2
3.1	3
3.2	4
3.3	5
3.4	6
4	7

Вопросы для защиты:

1. Дайте характеристику понятию микроклимат, его видов и основных параметров воздушной среды, формирующих его.
2. Какие факторы учитываются при нормировании микроклимата?
3. Что такое нагревающий и охлаждающий микроклимат?
4. В чем особенность оценки нагревающего и охлаждающего микроклимата?
5. Что такое ТНС-индекс?
6. Как определяется экспозиционная доза теплового облучения?

7. Какие приборы применяются для измерения и исследования параметров микроклимата на рабочих местах?

8. Как порядок проведения измерений параметров микроклимата на рабочих местах (выбор точек измерения, их количество и т.д.)?

9. Каков порядок определения класса условий труда на рабочих местах по показателю «микроклимат»?

Как определяется класс условий труда при нахождении работника в различных рабочих зонах, характеризующихся различным уровнем термического воздействия?

Практическая работа №7. Оценка и отнесение условий труда к классу (подклассу) условий труда при воздействии световой среды

Определить класс условий труда по показателю световой среды на рабочем месте электрогазосварщика.

Характеристика помещения: размеры сварочного участка 12×11×3 м, имеются четыре окна размерами 1,2×1,8 м с одной стороны помещения. В помещении применяется искусственное освещение (общее равномерное) – 8 светильников типа НСП с люминесцентными лампами ЛБ-40.

Характеристика выполняемых работ: сборка и сварка металлических деталей и конструкций (ручная дуговая сварка). При работе наименьший размер объекта различения (толщина риски на обрабатываемой детали) составляет 0,5 мм – работы высокой точности, фон средний, контраст объекта с фоном средний. Отраженная блескость отсутствует.

Результаты измерений показателей световой среды

Точка замера	Продолжительность воздействия, ч	Характеристика осветительной установки, тип и мощность ламп	Высота подвеса светильника, м	Доля негорящих ламп, %	Разряд зрительной работы	Искусственное освещение					
						Освещенность рабочей поверхности, лк		Прямая блескость		Отраженная блескость	
						ПДУ	Фактическое значение	ПДУ	Фактическое значение	ПДУ	Фактическое значение
Стол	7,28	Общее ЛБ-40	3	0	Б-2	200	205	–	–	–	–
Верстак						200	230	–	–	–	–
Сварочный пост						200	210	–	–	–	–
Сварочный пост						200	220	–	–	–	–

Вопросы для защиты:

1. Назовите основные количественные характеристики световой среды.
2. Назовите основные качественные характеристики световой среды.
3. Дайте характеристику основным видам зрительных работ.
4. В чем разница между разрядами зрительных работ, определяемых для промышленных предприятий и жилых и общественных зданий?
5. Какие показатели световой среды нормируются?
6. Какова связь нормируемых показателей световой среды с разрядами зрительных работ?
7. Каковы требования к освещению на рабочих местах, оснащенных ЭВМ?
8. Как контролируется освещенность в помещениях и на рабочих местах?
9. Дайте характеристику основным приборам, используемым для оценки световой среды.
10. Как определяется класс условий труда по показателю световой среды?

Практическая работа №8. Оценка и отнесение условий труда к классу (подклассу) условий труда при воздействии неионизирующих излучений

Определить класс условий труда по фактору «неионизирующие электромагнитные излучения» рабочего места электромонтера по эксплуатации распределительных сетей службы подстанций предприятия районных электросетей.

Рабочее место: помещение подстанции с трансформатором 10000/380 В и распределительными щитами.

Обслуживаемое оборудование:

- распределительные щиты с переключателями, автоматами, контрольными приборами;
- трансформатор, за которым осуществляется периодический контрольный надзор (осмотр) и производится смена масла не чаще одного раза в год. Все оборудование заземлено в соответствии с ПУЭ.

Условия труда характеризуются: периодическими работами в помещении подстанции при контроле и снятии показаний приборов нагрузки, переключении линий, замене сгоревших предохранителей, вышедших из строя автоматов.

Максимальное время пребывания в помещении у щита при демонтаже сгоревших и монтаже новых автоматов – более четырех часов в смену.

Измеренные максимальные значения напряженностей ЭМП промышленной частоты 50 Гц оказались на высоте 1 м и составили:

- напряженности электрического поля – 1,5 кВ/м при норме для 8 ч 5 кВ/м,
- напряженности магнитного поля – 12 А/м при норме для 8 ч 80 А/м.

Вопросы для защиты:

1. Что такое электромагнитное излучение?
2. Что является источником электромагнитных излучений на рабочих местах?
3. Дайте классификацию электромагнитных излучений по частотам и длинам волн.
4. Какие виды излучений входят в радиочастотный диапазон?
5. Какие поля называют полями промышленной частоты? Что является их источником?
6. Какие излучения входят в оптический диапазон электромагнитных излучений?
7. Какие характеристики нормируются для полей промышленной частоты?
8. Какие характеристики нормируются для излучений радиочастотного диапазона?
9. Какие параметры необходимо контролировать на рабочих местах, оснащенных персональными компьютерами и другими средствами информационно-компьютерных технологий?
10. Какие требования необходимо соблюдать при проведении измерений параметров электромагнитных излучений на рабочих местах?
11. Какие приборы используют для измерений ЭМП?
12. Как устанавливают класс условий труда по фактору ЭМП?
13. Что такое ультрафиолетовое излучение?
14. Как классифицируют ультрафиолетовые излучения в зависимости от длины волны?
15. Какое биологическое воздействие оказывают ультрафиолетовые излучения различных диапазонов?
16. Назовите основные виды ультрафиолетовых излучений и их источники.
17. Какие параметры ультрафиолетового излучения контролируются и измеряются на рабочих местах?
18. Какие приборы используют для измерения УФ-излучения?
19. Что такое лазер? Назовите области применения лазеров.
20. Что такое лазерное излучение? Чем оно опасно для человека?
21. Каков принцип работы лазера?
22. Какие параметры лазерного излучения контролируются на рабочих местах?
23. Как определяются ПДУ нормируемых параметров лазерного излучения.
24. Какие приборы используются для дозиметрического контроля лазерного излучения?
25. Как устанавливают класс условий труда по фактору неионизирующих излучений оптического диапазона?

Практическая работа №9. Оценка и отнесение условий труда к классу (подклассу) условий труда при воздействии тяжести и напряженности трудового процесса

1. Рабочий (мужчина) поворачивается, берет с конвейера деталь (масса 2,5 кг), перемещает ее на свой рабочий стол (расстояние 0,8 м), выполняет необходимые операции, перемещает деталь обратно на конвейер и берет следующую. Всего за смену рабочий обрабатывает 1200 деталей. К какому классу относится его работа по показателю – динамическая региональная нагрузка?
2. Рабочий (мужчина), переносит ящик с деталями (в ящике 8 деталей по 2,5 кг каждая, вес самого ящика 1 кг) со стеллажа на стол (6 м), затем берет детали по одной (масса 2,5 кг), перемещает ее на станок (расстояние 0,8 м), выполняет необходимые операции, перемещает деталь обратно на стол и берет следующую. Когда все детали в ящике обработаны, работник относит ящик на стеллаж и приносит следующий ящик. Всего за смену он обрабатывает 600 деталей. К какому классу относится его работа по показателю – масса поднимаемого и перемещаемого вручную груза?
3. Оператор ввода данных в персональный компьютер печатает за смену 20 листов. Количество знаков на 1 листе – 2 720. В протоколе по показателю стереотипные рабочие движения – локальная нагрузка проставлен класс 3.2. Верно ли это?
4. Маляр выполняет около 80 движений большой амплитуды в минуту. Всего основная работа занимает 65 % рабочего времени, т. е. 312 мин за смену. В протоколе по показателю стереотипные рабочие движения – региональная нагрузка условия труда отнесены к допустимым. Верно ли это?
5. Маляр (женщина) промышленных изделий при окраске удерживает в руке краскопульт весом 1,8 кг, в течение 80 % времени смены, то есть 23 040 с. В протоколе по показателю статическая нагрузка – одной рукой работа отнесена к классу 3.1. Верно ли это?
6. Врач-лаборант около 40 % рабочего времени смены проводит в фиксированной позе – работает с микроскопом. К какому классу следует отнести такую работу по показателю рабочая поза?
7. Бармен работает стоя за стойкой с момента открытия (12.00) до закрытия (24.00) бара, отлучаясь периодически на 10–15 мин каждые 2 – 3 часа. В протоколе по показателю рабочая поза его работа отнесена к классу 3.2. Верно ли это?

8. Согласно Постановлению Совета Министров РФ от 06.02.93 №105, предельно допустимые нагрузки для женщин при подъёме тяжестей вручную до 2-х раз в час при чередовании с другой работой не должны превышать 10 кг по массе. Вальцовщица в процессе работы два раза в час поднимает мешок с ПВХ смолой и высыпает его в бункер. Какова масса груза, поднимаемая каждый раз работницей, часть которого составляет 6,6 кг плюс половина поднимаемой массы. К какому классу условий труда по тяжести трудового процесса можно отнести труд вальцовщицы?

9. Для того чтобы взять детали из контейнера, стоящего на полу, работница совершает за смену до 200 глубоких наклонов (более 30°). К какому классу следует отнести такую работу по показателю наклоны корпуса (количество за смену)?

10. По показателям шагомера работница при обслуживании станков делает около 12 000 шагов за смену. В протоколе по показателю перемещение в пространстве по горизонтали работа отнесена к классу 3.2. Верно ли это?

11. Приведите примеры профессий (специальностей) работников, напряженность труда которых по показателю восприятие сигналов и их оценка следует отнести к классу 3.1, 3.2.

12. Водитель грузового автомобиля мебельного магазина всю смену развозит мебель по городу. К какому классу по показателю плотность сигналов и сообщений за 1 час работы следует отнести напряженность труда этого водителя?

13. Какова напряженность труда по показателю плотность сигналов (световых, звуковых) и сообщений в среднем за 1 час смены у машиниста поезда дальнего следования? А у машиниста пригородной московской электрички?

14. В кабине современного авиалайнера насчитывается свыше полутора десятка различных приборов. Какова напряженность труда по показателю число производственных объектов одновременного наблюдения у пилота пассажирского авиалайнера?

15. Врач-рентгенолог при просмотре флюорографических снимков в течение 5 часов дифференцирует затемнения диаметром до 0,8 мм с использованием лупы. Какова напряженность труда по показателю работа с оптическими приборами у врача-рентгенолога?

16. Учитель биологии в средней городской школе имеет нагрузку 22 классных часа в неделю. В протоколе по показателю нагрузки на голосовой аппарат его работа отнесена к классу 3.1. Верно ли это?

17. Преподаватель БГТУ им. В.Г. Шухова в неделю проводит 16 лекционных и практических занятий с группами студентов. К какому классу условий труда по напряженности можно отнести его работу?

18. Вахтер контрольно-пропускного пункта в производственной организации проверяет постоянные пропуска у работников организации, приходящих на смену и уходящих после работы, а также разовых пропусков у посетителей организации. Какова напряженность труда по показателю продолжительность (в сек.) выполнения простых заданий или повторяющихся операций у вахтера КПП?

19. Какова напряженность труда по показателю время пассивного наблюдения за ходом технологического процесса в % от времени смены у дежурного у эскалатора в метрополитене?

20. Минипекарню при круглосуточном продовольственном магазине обслуживают три пекаря хлеба. Какова напряженность труда по показателю сменность работы этих работников?

Вопросы для защиты:

1. Что такое тяжесть трудового процесса?
2. Какие показатели характеризуют тяжесть трудового процесса?
3. Что такое напряженность трудового процесса?
4. Какие показатели характеризуют напряженность трудового процесса?
5. Как определяется физическая динамическая нагрузка?
6. Как определяется масса грузов, которые работник поднимает и перемещает в течение рабочей смены?
7. Как определяется статическая нагрузка?
8. Что такое стереотипные рабочие движения?
9. Какие основные виды рабочих положений (поз) вы знаете?
10. Как оценивают наклоны корпуса и перемещения работника в пространстве?
11. Что такое сенсорные нагрузки?
12. Что такое монотонность труда?
13. Какие средства измерений используются при оценке показателей тяжести и напряженности труда?

Практическая работа №10. Оценка и отнесение условий труда к классу (подклассу) условий труда с учетом комплексного воздействия вредных и (или) опасных факторов. Оформление результатов СОУТ

На рабочем месте после проведения СОУТ были идентифицированы и определены классы условий труда по следующим факторам: микроклимат (класс 2), виброакустические факторы (шум, класс 3.1; вибрация общая, класс 3.1, вибрация локальная класс 3.2), тяжесть трудового процесса (класс 3.1), остальные факторы соответствуют классу

условий труда 2 (допустимые). Какие гарантии и компенсации должны быть установлены работникам, занятым на данном рабочем месте, по результатам специальной оценки условий труда?

Вопросы для защиты:

1. Какие гарантии и компенсации установлены ТК РФ за работу во вредных и (или) тяжелых условиях труда?
2. Каков порядок назначения льгот и компенсация по результатам СОУТ?
3. Какие условия необходимы для назначения досрочной пенсии по старости за работу во вредных и (или) тяжелых условиях труда?

Тестовые контрольные работы

В ходе изучения дисциплины предусмотрено выполнение 2-х контрольных работ. Контрольные работы проводятся после освоения студентами учебных разделов дисциплины: 1-я контрольная работа – 1 аттестационная неделя, 2-я контрольная работа – 2 аттестационная неделя семестра согласно графику учебного процесса ХТИ. Контрольная работа выполняется студентами в аудитории, под наблюдением преподавателя. Тест включает 35-40 вопросов. Продолжительность контрольной работы 45 минут.

Типовые тестовые задания

1. Маляр выполняет около 80 движений большой амплитуды в минуту. Всего основная работа занимает 65 % рабочего времени (длительность смены 8 ч). В протоколе по показателю стереотипные рабочие движения – региональная нагрузка условия труда отнесены к допустимым. Верно ли это?

- а) да
- б) нет

2. Маляр (женщина) промышленных изделий при окраске удерживает в руке краскопульт весом 1,8 кг, в течение 80 % времени смены, то есть 23 040 с. В протоколе по показателю «статическая нагрузка – одной рукой» работа отнесена к классу 3.1. Верно ли это?

- а) да
- б) нет

3. Согласно Постановлению Совета Министров РФ от 06.02.93 №105, предельно допустимые нагрузки для женщин при подъеме тяжестей вручную до 2-х раз в час при чередовании с другой работой не должны превышать 10 кг по массе. Вальцовщица в процессе работы два раза в час поднимает мешок с ПВХ смолой и высыпает его в бункер. Какова масса груза, поднимаемая каждый раз работницей, часть которого составляет 6,6 кг плюс половина поднимаемой массы. К какому классу условий труда по тяжести трудового процесса можно отнести труд вальцовщицы?

- а) 3.1
- б) 3.2
- в) 3.3
- г) 3.4

4. По показателям шагомера работница при обслуживании станков делает около 12 000 шагов за смену. В протоколе по показателю перемещение в пространстве по горизонтали работа отнесена к классу 3.2. Верно ли это?

- а) да
- б) нет

5. Преподаватель БГТУ им. В.Г. Шухова в неделю проводит 16 лекционных и практических занятий с группами студентов. К какому классу условий труда по напряженности можно отнести его работу?

- а) 3.1
- б) 3.2
- в) 3.3
- г) 3.4

6. Учитель биологии в средней городской школе имеет нагрузку 22 классных часа в неделю. В протоколе по показателю нагрузки на голосовой аппарат его работа отнесена к классу 3.1. Верно ли это?

- а) да

б) нет

7. На рабочем месте после проведения СОУТ были идентифицированы и определены классы условий труда по тяжести трудового процесса: физическая динамическая нагрузка (класс 3.1); масса поднимаемого и перемещаемого груза вручную (класс 3.1); стереотипные рабочие движения (класс 2); статическая нагрузка (класс 2); рабочая поза (класс 2); наклоны корпуса (класс 2); перемещение в пространстве (класс 2). Какой класс условий труда должен быть установлен по показателям тяжести трудового процесса?

- а) 3.1
- б) 3.2
- в) 3.3
- г) 3.4

8. На рабочем месте после проведения СОУТ были идентифицированы и определены классы условий труда по следующим факторам: микроклимат (класс 2), химический фактор (класс 3.1), виброакустические факторы (шум, класс 3.1), тяжесть трудового процесса (класс 3.1), остальные факторы соответствуют классу условий труда 2 (допустимые). Работники обеспечены всеми необходимыми средствами индивидуальной защиты. Допустимо ли снизить класс условий труда при условии наличия заключения эксперта об эффективности использования СИЗ?

- а) да
- б) нет

9. На рабочем месте после проведения СОУТ были идентифицированы и определены классы условий труда по следующим факторам: микроклимат (класс 2), виброакустические факторы (шум, класс 3.1; вибрация общая, класс 3.1, вибрация локальная класс 3.2), тяжесть трудового процесса (класс 3.1), остальные факторы соответствуют классу условий труда 2 (допустимые). Какой итоговый класс условий труда должен быть установлен по результатам специальной оценки условий труда?

- а) 3.1
- б) 3.2
- в) 3.3
- г) 3.4

10. На рабочем месте после проведения СОУТ были идентифицированы и определены классы условий труда по следующим факторам: микроклимат (класс 2), виброакустические факторы (шум, класс 3.1; вибрация общая, класс 3.1, вибрация локальная класс 2), тяжесть трудового процесса (класс 3.1), остальные факторы соответствуют классу условий труда 2 (допустимые). Какие гарантии и компенсации должны быть установлены работникам, занятым на данном рабочем месте, по результатам специальной оценки условий труда?

- а) повышенная оплата труда
- б) дополнительный отпуск
- в) сокращенная продолжительность рабочего времени
- г) лечебно-профилактическое питание

5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме экзамена, дифференцированного зачета, дифференцированного зачета при защите курсового проекта/работы используется следующая шкала оценивания: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
	<p>ПК-4 Способен применять действующие нормативные акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты</p> <p>ПК-4.3 Излагает в полном объеме действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности, правовые и организационные основы порядка проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда</p> <p>ПК-5 Способен определять фактические уровни негативных воздействий на человека и окружающую среду, анализировать механизмы воздействия опасностей на человека и среды обитания</p> <p>ПК-5.2 Формулирует методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду; методы математической статистики для обработки данных и построения математических моделей для прогнозирования возможного развития ситуации; методы снижения уровней опасностей в среде обитания; основные принципы, лежащие в основе организации и проведения наблюдений</p>
Знания	<p>Знание терминов, определений, понятий</p> <p>Знание действующей системы нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности и управления техносферной безопасностью</p> <p>Знание правовых и организационных основ порядка проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда</p> <p>Знание методов определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду</p> <p>Знание методов математической статистики для обработки данных и построения математических моделей для прогнозирования возможного развития ситуации; основные принципы, лежащие в основе организации и проведения наблюдений</p> <p>Объем освоенного материала</p> <p>Полнота ответов на вопросы</p> <p>Четкость изложения и интерпретации знаний</p>
Умения	<p>Умение пользоваться нормативно-правовыми актами, регламентирующими нормативные требования по видам негативных воздействий на человека и окружающую среду</p> <p>Умение определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсичного действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов</p>
Владение	<p>Владение методами оценки и нормирования негативных воздействий на человека и окружающую среду с учетом их комбинированного действия для целей проведения специальной оценки условий труда и производственного контроля</p> <p>Владение методами снижения уровней опасностей в среде обитания; основные принципы, лежащие в основе организации и проведения наблюдений</p>

Оценка преподавателем выставляется интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Знание терминов, определений, понятий	Не знает основных терминов, определений, понятий	Обучающийся демонстрирует слабое знание терминов, определений, понятий	Обучающийся демонстрирует знание основных терминов, определений, понятий, но допускает неточности и ошибки	Демонстрирует отличное знание основных терминов, определений, понятий
Знание правовых и организационных основ порядка проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда	Не знает правовые и организационные основы порядка проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда	Знает не в полной мере правовые и организационные основы порядка проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда	Знает правовые и организационные основы порядка проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда, но допускает неточности	Демонстрирует отличное знание правовых и организационных основ порядка проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда
Знание методов определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду	Не знает методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду	Знает не в полной мере методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду	Знает методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду, но допускает неточности	Демонстрирует отличное знание методов определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду
Знание методов математической статистики для обработки данных и построения математических моделей для прогнозирования возможного развития ситуации; основные принципы, лежащие в основе организации и проведения наблюдений	Не знает методов математической статистики для обработки данных и построения математических моделей для прогнозирования возможного развития ситуации; основные принципы, лежащие в основе организации и проведения наблюдений	Знает не в полной мере методы математической статистики для обработки данных и построения математических моделей для прогнозирования возможного развития ситуации; основные принципы, лежащие в основе организации и проведения наблюдений	Знает методы математической статистики для обработки данных и построения математических моделей для прогнозирования возможного развития ситуации; основные принципы, лежащие в основе организации и проведения наблюдений, но допускает неточности	Демонстрирует отличное знание методов математической статистики для обработки данных и построения математических моделей для прогнозирования возможного развития ситуации; основные принципы, лежащие в основе организации и проведения наблюдений
Объем освоенного материала	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в достаточном объеме	Обладает твердым и полным знанием материала дисциплины,

				владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на вопросы	Не дает ответы на большинство вопросов	Дает неполные ответы на все вопросы	Дает ответы на вопросы, но не все - полные	Дает полные, развернутые ответы на поставленные вопросы
Четкость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами и примерами, не может написать уравнения реакций, привести расчетные формулы	Выполняет поясняющие схемы, приводит примеры, пишет уравнения химических реакций и расчетные формулы с ошибками	Выполняет поясняющие схемы, приводит примеры, пишет уравнения химических реакций и расчетные формулы корректно и понятно	Выполняет поясняющие схемы, приводит примеры, пишет уравнения реакций и расчетные формулы точно и аккуратно, раскрывая полноту усвоенных знаний
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Умение пользоваться нормативно-правовыми актами, регламентирующими нормативные требования по видам негативных воздействий на человека и окружающую среду	Не умеет пользоваться нормативно-правовыми актами, регламентирующими нормативные требования по видам негативных воздействий на человека и окружающую среду	Обучающийся умеет пользоваться нормативно-правовыми актами, регламентирующими нормативные требования по видам негативных воздействий на человека и окружающую среду, но допускает значительные ошибки	Обучающийся умеет пользоваться нормативно-правовыми актами, регламентирующими нормативные требования по видам негативных воздействий на человека и окружающую среду, но совершает незначительные ошибки	Обучающийся умеет пользоваться нормативно-правовыми актами, регламентирующими нормативные требования по видам негативных воздействий на человека и окружающую среду
Умение определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсичного действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных	Не умеет определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсичного действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных	Обучающийся умеет определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсичного действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных	Обучающийся умеет определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсичного действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных	Обучающийся умеет определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсичного действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных

действия вредных факторов	факторов	действия вредных факторов	факторов, но совершает незначительные ошибки	факторов
Умение проверять решения и анализировать результаты	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий и решении практических задач. Не способен сформулировать и обосновать полученные результаты	Допускает ошибки при решении задач и выполнении заданий. Испытывает затруднения при формулировании и обосновании выводов	Не допускает ошибок при решении задач и выполнении заданий. Формулирует, обосновывает и делает выводы по работам	Самостоятельно анализирует полученные результаты при решении задач и выполнении заданий. Самостоятельно формулирует, грамотно, с использованием научного стиля, обосновывает полученные результаты
Умение качественного оформлять (презентовать) выполнение заданий	Не способен качественного оформлять (презентовать) выполнение заданий	Небрежно оформляет (презентует) выполнение заданий	Понятно и корректно оформляет (презентует) выполнение заданий	Умеет качественно, верно и аккуратно оформлять (презентовать) выполненные задания

Оценка сформированности компетенций по показателю Владение.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Владение методами оценки и нормирования негативных воздействий на человека и окружающую среду с учетом их комбинированного действия для целей проведения специальной оценки условий труда и производственного контроля	Не владеет методами оценки и нормирования негативных воздействий на человека и окружающую среду с учетом их комбинированного действия для целей проведения специальной оценки условий труда и производственного контроля	Обучающийся владеет методами оценки и нормирования негативных воздействий на человека и окружающую среду с учетом их комбинированного действия для целей проведения специальной оценки условий труда и производственного контроля, но допускает значительные ошибки	Обучающийся владеет методами оценки и нормирования негативных воздействий на человека и окружающую среду с учетом их комбинированного действия для целей проведения специальной оценки условий труда и производственного контроля, но допускает незначительные ошибки	Владеет методами оценки и нормирования негативных воздействий на человека и окружающую среду с учетом их комбинированного действия для целей проведения специальной оценки условий труда и производственного контроля
Владение методами снижения уровней опасностей в среде обитания; основные принципы, лежащие в основе организации и	Не владеет методами снижения уровней опасностей в среде обитания; основные принципы, лежащие в основе организации и	Обучающийся владеет методами снижения уровней опасностей в среде обитания; основные принципы, лежащие в основе	Обучающийся владеет методами снижения уровней опасностей в среде обитания; основные принципы, лежащие в основе	Обучающийся владеет методами снижения уровней опасностей в среде обитания; основные принципы, лежащие в основе организации и

проведения наблюдений	проведения наблюдений	организации и проведения наблюдений, но допускает значительные ошибки	организации и проведения наблюдений, но допускает незначительные ошибки	проведения наблюдений
Владение навыками принятия управленческих решений с учетом действующих систем менеджмента на предприятии	Не владеет навыками принятия управленческих решений с учетом действующих систем менеджмента на предприятии	Обучающийся, владеет навыками принятия управленческих решений с учетом действующих систем менеджмента на предприятии, но допускает значительные ошибки	Обучающийся, владеет навыками принятия управленческих решений с учетом действующих систем менеджмента на предприятии, но допускает значительные ошибки	Обучающийся владеет навыками принятия управленческих решений с учетом действующих систем менеджмента на предприятии
Самостоятельно планирует и представляет полученные результаты посредством составления отчетов, оформления записей, пояснительных записок, отчетов, написания научных статей по результатам исследований и выступлений на семинарах и конференциях	Не может самостоятельно планировать и выполнять собственные трудовые действия	Выполняет трудовые действия с помощью наставника	Самостоятельно выполняет трудовые действия с консультацией наставника	Полностью самостоятельно выполняет трудовые без посторонней помощи

6. 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	ГУК 615	Для проведения лабораторных и практических работ используется лаборатория «Производственная безопасность», в которой имеются учебно-исследовательские комплексы: «Определение параметров воздуха рабочей зоны и защита от тепловых воздействий», «Методы очистки воды», «Методы очистки воздуха» (ОАО «Кварц», Воздухоочиститель кухонный ВК-1-3М), «Звукоизоляция и звукопоглощение» (ВШВ-003),

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
		«Исследование эффективности виброизоляции», «Исследование эффективности и качества освещения» (ООО «Интос +», тип БШ-1 м), «Исследование электробезопасности трехфазных электрических сетей», («Росучприбор»).
2	ГУК 613	Лаборатория «Теория горения и взрывов. Защита в ЧС», в которой имеется установка для определения температуры вспышки и воспламенения жидкого топлива.
3	ГУК 617	Для презентации лекционного материала используется комплект оборудования: проектор, ноутбук.
4	Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы	Специализированная мебель; компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет», имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду
5	Учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий, консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, самостоятельной работы	Специализированная мебель; мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук
6	Методический кабинет	Специализированная мебель; мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук

6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№	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.
4	Google Chrome	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
5	Mozilla Firefox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения

6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

1. Семейкин, А.Ю. Специальная оценка условий труда. Ч. 1. Законодательные и нормативно-правовые основы, порядок проведения: в 2 ч.: учеб. пособие / А.Ю. Семейкин. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2015. – 107 с. (Электронный ресурс: режим доступа <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/201604281156247860000656427>) (20 экз)

2. Семейкин, А.Ю. Специальная оценка условий труда. Ч.2. Методические и практические вопросы гигиенической оценки условий труда: в 2 ч.: учеб. пособие / А.Ю. Семейкин. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2017. – 291 с. (20 экз)

3. Ефремова О.С. Опасные и вредные производственные факторы и средства защиты работающих от них / О.С. Ефремова. – М.: Издательство «Альфа-Пресс», 2005. – 294 с. (12 экз)

4. Федеральный закон №426 от 28 декабря 2013 года «О специальной оценке условий труда»

5. Федеральный закон от 28.12.2013 № 421-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О специальной оценке условий труда».

6. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 января 2014 года № 33н «Об утверждении методики проведения специальной оценки условий труда, классификатора вредных и (или) опасных производственных факторов, формы отчета о проведении специальной оценки условий труда и инструкции по ее заполнению» (с изм. и доп. от 20.01.2015);

7. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 января 2014 года № 32н «Об утверждении формы сертификата эксперта на право выполнения работ по специальной оценке условий труда, технических требований к нему, инструкции по заполнению бланка сертификата эксперта на право выполнения работ по специальной оценке условий труда и порядка формирования и ведения реестра экспертов организаций, проводящих специальную оценку условий труда»;

8. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 7 февраля 2014 года № 80н «О форме и порядке подачи декларации соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда, порядке формирования и ведения реестра деклараций соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда»;

9. Постановление Правительства Российской Федерации от 14 апреля 2014 года № 290 «Об утверждении перечня рабочих мест в организациях, осуществляющих отдельные виды деятельности, в отношении которых специальная оценка условий труда проводится с учетом устанавливаемых уполномоченным федеральным органом исполнительной власти особенностей»;

10. Постановление Правительства Российской Федерации от 30 июня 2014 года №599 «О порядке допуска организаций к деятельности по проведению специальной оценки условий труда, их регистрации в реестре организаций, проводящих специальную оценку условий труда, приостановления и прекращения деятельности по проведению специальной оценки условий труда, а также

формирования и ведения реестра организаций, проводящих специальную оценку условий труда»;

11. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 25 июля 2014 года № 482 «Об организации работы по проведению дистанционного тестирования лиц, претендующих на получение сертификата эксперта на право выполнения работ по специальной оценке условий труда»;

12. Комментарий к Федеральному закону от 28 декабря 2013 г. № 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда» [Электронный ресурс]/ М.А. Беляев [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 134 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30509>.— ЭБС «IPRbooks»

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).

7. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ¹

Рабочая программа утверждена на 20____ /20____ учебный год
без изменений / с изменениями, дополнениями²

Протокол № _____ заседания кафедры от « ____ » _____ 20____ г.

Заведующий кафедрой _____ А. Н. Лопанов

подпись, ФИО

Директор института _____ Р.Н. Ястребинский

подпись, ФИО

¹ Заполняется каждый учебный год на отдельных листах

² Нужно подчеркнуть