

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования



**Пермский национальный исследовательский  
политехнический университет**

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по образовательной  
деятельности

 А.Б. Петроченков

« 01 » марта 20 23 г.

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Дисциплина:** Гигиена труда и производственная санитария  
(наименование)

**Форма обучения:** очная  
(очная/очно-заочная/заочная)

**Уровень высшего образования:** бакалавриат  
(бакалавриат/специалитет/магистратура)

**Общая трудоёмкость:** 216 (6)  
(часы (ЗЕ))

**Направление подготовки:** 20.03.01 Техносферная безопасность  
(код и наименование направления)

**Направленность:** Техносферная безопасность (общий профиль, СУОС)  
(наименование образовательной программы)

## 1. Общие положения

### 1.1. Цели и задачи дисциплины

Цель - формирование теоретических знаний и практических умений и навыков о профессиональных рисках здоровью при воздействии вредных и опасных факторов производства и трудового процесса на организм работающего.

Задачи:

- формирование знаний о методах и порядке оценки профессиональных рисков здоровью работников; источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации;
- формирование умений применять методы оценки профессиональных рисков здоровью работников; оценивать приоритетность реализации санитарно-гигиенических мероприятий по улучшению условий труда;
- формирование навыков выявления, анализа и оценки профессиональных рисков здоровью работников; разработки планов (программ) санитарно-гигиенических мероприятий по обеспечению безопасных условий труда, улучшению условий труда.

### 1.2. Изучаемые объекты дисциплины

Вредные и опасные производственные факторы  
Показатели тяжести и напряженности трудового процесса  
Нормативная правовая база в области санитарно-гигиенического обеспечения безопасности

### 1.3. Входные требования

Не предусмотрены

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
-------------	-------------------	---	--	-----------------

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ПК-1.4	ИД-1ПК-1.4	Знает методы и порядок оценки профессиональных рисков здоровью работников; источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификацию.	Знает методы и порядок оценки опасностей и профессиональных рисков работников; источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации; порядок разработки и экспертизы мероприятий по охране труда; классы и виды средств коллективной и индивидуальной защиты; нормативные требования по вопросам обучения и проверки знаний требований охраны труда; методы мотивации и стимулирования работников к безопасному труду; основы психологии, педагогики, информационных технологий.	Экзамен
ПК-1.4	ИД-2ПК-1.4	Умеет применять методы оценки профессиональных рисков здоровью работников; оценивать приоритетность реализации санитарно-гигиенических мероприятий по улучшению условий труда.	Умеет применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков; оценивать приоритетность реализации мероприятий по улучшению условий и охраны труда; оформлять необходимую документацию; разрабатывать (подбирать) программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы; пользоваться современными техническими средствами обучения (тренажерами, средствами мультимедиа)	Индивидуальное задание
ПК-1.4	ИД-3ПК-1.4	Владеет навыками выявления, анализа и оценки профессиональных рисков здоровью	Владеет навыками выявления, анализа и оценки профессиональных рисков; разработки планов (программ) мероприятий	Индивидуальное задание

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
		работников; разработки планов (программ) санитарно-гигиенических мероприятий по обеспечению безопасных условий труда, улучшению условий труда.	по обеспечению безопасных условий и охраны труда, улучшению условий и охраны труда, управлению профессиональными рисками; анализа документов по приемке и вводу в эксплуатацию производственных объектов и оценки их соответствия государственным нормативным требованиям охраны труда; осуществления проверки знаний работников требований охраны труда.	

### 3. Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		6
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	84	84
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:		
- лекции (Л)	28	28
- лабораторные работы (ЛР)		
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	54	54
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
- контрольная работа		
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	96	96
2. Промежуточная аттестация		
Экзамен	36	36
Дифференцированный зачет		
Зачет		
Курсовой проект (КП)		
Курсовая работа (КР)		
Общая трудоемкость дисциплины	216	216

#### 4. Содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
6-й семестр				
Раздел 1 Трудовой процесс, реакции организма. Методы измерения уровней вредных и опасных факторов производственной среды. Методы обработки результатов и прогнозирования санитарно-гигиенической ситуации.	7	0	12	24
Тема 1. Классификация трудовых процессов и факторов производственной среды. Виды воздействия производственных факторов на организм человека. Тема 2. Измерение уровней опасностей производственной среды. Тема 3 Применение методов и приборов для измерения и оценки тепловой и световой среды по действующим нормативно-правовым документам с оформлением заключения. Обработка результатов и прогнозирование санитарно-гигиенической ситуации.				
Раздел 2. Санитарно-гигиенические методы и приборы для изменения и оценки химических факторов и аэрозолей производственной среды. Обработка результатов и прогнозирование санитарно-гигиенической ситуации.	7	0	14	24
Тема 4 Методы оценки здоровья персонала предприятия как интегрального показателя воздействия факторов производственной среды и трудового процесса.				
Раздел 3. Оценка и расчет проектных решений санитарно-гигиенических помещений для различных производств	7	0	14	24
Тема 5 Применение нормативно-правовой базы в области санитарно-гигиенического обеспечения безопасности производственных помещений. Тема 6. Оценка и расчет проектных решений по организации санитарно-бытовых помещений на производстве. Тема 7. Применение методов и приборов для измерения и оценки электромагнитного излучения по действующим нормативно-правовым документам с оформлением заключения.				
Раздел 4. Методы оценки здоровья персонала в ходе трудового процесса	7	0	14	24
Тема 8. Методы оценки здоровья персонала предприятия в условиях воздействия факторов производственной среды и трудового процесса на основе действующей нормативно-правовой базы.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
ИТОГО по 6-му семестру	28	0	54	96
ИТОГО по дисциплине	28	0	54	96

### Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1	Исследование уровней шума на рабочем месте
2	Исследование уровней вибрации на рабочем месте
3	Исследование параметров освещения на рабочем месте
4	Исследование электромагнитных полей на рабочем месте
5	Исследование уровней параметров микроклимата на рабочем месте
6	Исследование факторов химической природы на рабочем месте
7	Исследования по оценке напряженности труда персонала предприятия по действующим нормативно-правовым документам с оформлением заключения
8	Исследования по оценке тяжести труда персонала предприятия по действующим нормативно-правовым документам с оформлением заключения
9	Обработки результатов и прогнозирования санитарно-гигиенической ситуации -1;
10	Обработки результатов и прогнозирования санитарно-гигиенической ситуации -2;
11	Оценка и расчет санитарно-бытовых помещений для различных категорий производственных процессов и уровня загрязнения производственной среды (решение ситуационных задач).

## 5. Организационно-педагогические условия

### 5.1. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при котором учащиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала, а также на развитие логического мышления. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установление связей с ранее освоенным материалом.

Практические занятия проводятся на основе реализации метода обучения действием: определяются проблемные области, формируются группы. При проведении практических занятий преследуются следующие цели: применение знаний отдельных дисциплин и креативных методов для решения проблем и принятия решений; отработка у обучающихся навыков командной работы, межличностных коммуникаций и развитие лидерских качеств; закрепление основ теоретических знаний.

При проведении учебных занятий используются интерактивные лекции, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинги и анализ ситуаций и имитационных моделей.

## 5.2. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

## 6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

### 6.1. Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
<b>1. Основная литература</b>		
1	Вишневская Н. Л. Влияние опасных и вредных производственных факторов на организм человека : учебное пособие / Н. Л. Вишневская. - Пермь: Изд-во ПГТУ, 2007.	97
2	Глебова Е.В. Производственная санитария и гигиена труда : учеб. пособие для вузов / Е.В.Глебова. - Москва: Высш. шк., 2005.	13
<b>2. Дополнительная литература</b>		
<b>2.1. Учебные и научные издания</b>		
1	Глебова Е. В. Производственная санитария и гигиена труда : учебник для вузов / Е. В. Глебова. - Москва: Академия, 2014.	2
2	Шленская Т.В. Санитария и гигиена питания : учебное пособие для вузов / Т.В. Шленская, Е.В. Журавко. - М.: КолосС, 2006.	10
<b>2.2. Периодические издания</b>		
1	Гигиена и санитария : научно-практический журнал / Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации. - Москва: Медицина, 1922 - .	
2	Медицина труда и промышленная экология : научно-практический журнал. - Москва: НИИ медицины труда РАМН, 1957 - .	
<b>2.3. Нормативно-технические издания</b>		
1	Гигиенические требования к предприятиям производства строительных материалов и конструкций : СанПиН 2.2.3.1385-03. - Екатеринбург: Уралюриздат, 2004.	2
<b>3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины</b>		
	Не используется	
<b>4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента</b>		
	Не используется	

## 6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Дополнительная литература	Производственная санитария и гигиена труда	<a href="http://elib.pstu.ru/vufind/Record/lan60192">http://elib.pstu.ru/vufind/Record/lan60192</a>	локальная сеть; авторизованный доступ
Основная литература	Производственная санитария и гигиена	<a href="http://elib.pstu.ru/vufind/Record/lanRU-LAN-BOOK-140041">http://elib.pstu.ru/vufind/Record/lanRU-LAN-BOOK-140041</a>	локальная сеть; авторизованный доступ
Основная литература	Производственная санитария и гигиена труда	<a href="http://elib.pstu.ru/vufind/Record/RUPSTUbooks174694">http://elib.pstu.ru/vufind/Record/RUPSTUbooks174694</a>	локальная сеть; авторизованный доступ

## 6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Вид ПО	Наименование ПО
Операционные системы	Windows 10 (подп. Azure Dev Tools for Teaching)
Офисные приложения.	Adobe Acrobat Reader DC. бесплатное ПО просмотра PDF
Офисные приложения.	Microsoft Office Professional 2007. лиц. 42661567

## 6.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Наименование	Ссылка на информационный ресурс
Научная библиотека Пермского национального исследовательского политехнического университета	<a href="http://lib.pstu.ru/">http://lib.pstu.ru/</a>
Электронно-библиотечная система Лань	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
Электронно-библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

## 7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
-------------	---	-------------------

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
Лекция	Мультимедиа комплекс в составе: мультимедиапроектор ViewSonic PG705HD потолочного крепления, интерактивная доска SmartBoard 690, система акустическая, стол преподавателя	1
Лекция	Парты, стулья, компьютеры в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с выходом в Интернет	15
Практическое занятие	Мультимедиа комплекс в составе: мультимедиапроектор ViewSonic PG705HD потолочного крепления, интерактивная доска SmartBoard 690, система акустическая, стол преподавателя Парты, стулья, компьютеры в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с выходом в Интернет МАТЕРИАЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ с применением на практических занятиях оборудования лаборатории безопасности, ауд. ауд. 313 Мультимедиа комплекс в составе: мультимедиапроектор ViewSonic PG705HD потолочного крепления, интерактивная доска SmartBoard 690, система акустическая, стол преподавателя	1
Практическое занятие	Парты, стулья, компьютеры в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с выходом в Интернет	15

## 8. Фонд оценочных средств дисциплины

Описан в отдельном документе

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Пермский национальный исследовательский политехнический  
университет»**

**ГОРНО-НЕФТЯНОЙ ФАКУЛЬТЕТ**

Кафедра «Безопасность жизнедеятельности»

*Приложение к рабочей программе дисциплины*

**«Гигиена труда и производственная санитария»**

<b>Направление подготовки:</b>	20.03.01 Техносферная безопасность
<b>Направленность образовательной программы:</b>	Безопасность технологических процессов и производств
<b>Уровень высшего образования:</b>	Бакалавриат
<b>Выпускающая кафедра:</b>	Безопасность жизнедеятельности
<b>Форма обучения:</b>	Заочная

Пермь 2023

Настоящее приложение является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины (РПД) «Гигиена труда и производственная санитария» и включает дополнения новых пунктов, связанные со спецификой заочной формы обучения, остальные пункты и таблицы РПД очной формы обучения применяются без изменений.

### 3. Объем и виды учебной работы

*Дополнить таблицей 3.1.*

Таблица 3.1 – Объём и виды учебной работы (заочная форма обучения)

№ п.п.	Виды учебной работы	Трудоёмкость, ч	
		Всего	Номер семестра
1	<b>Аудиторная (контактная работа)</b>	<b>22</b>	<b>22</b>
	- лекции (Л)	8	8
	- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	12	12
	- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
2	<b>Самостоятельная работа студентов (СРС)</b>	<b>185</b>	<b>185</b>
3	<b>Итоговый контроль (промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине): экзамен</b>	<b>9</b>	<b>9</b>
4	<b>Трудоёмкость дисциплины, всего:</b>		
	<b>в часах (ч)</b>	<b>216</b>	<b>216</b>
	<b>в зачетных единицах (ЗЕ)</b>	<b>6</b>	<b>6</b>

### 4. Содержание дисциплины

*Дополнить пунктом:*

#### 4.1. Домашняя контрольная работа (заочная форма обучения)

Содержание домашней контрольной работы, типовые теоретические вопросы контрольной работы и типовые индивидуальные комплексные задания домашней контрольной работы **приведены в разделе 2.2. Фонда оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Гигиена труда и производственная санитария»** (Приложение к рабочей программе дисциплины).

#### 5.2. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

*Дополнить абзацем:*

Для подготовки домашней контрольной работы преподаватель на установочном лекционном занятии выдает студенту задание из представленного в разделе 2.2. ФОС дисциплины типового перечня.

Домашняя контрольная работа выполняется самостоятельно в соответствии с **«Методическими указаниями по освоению дисциплины и организации самостоятельной работы студентов»**.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Пермский национальный исследовательский политехнический  
университет»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
для проведения текущего контроля успеваемости  
и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине  
«Гигиена труда и производственная санитария»

*Приложение к рабочей программе дисциплины*

**Направление подготовки:** 20.03.01 Техносферная безопасность

**Направленность (профиль)  
образовательной программы:** Безопасность технологических процессов и  
производств

**Квалификация выпускника:** Бакалавр

**Выпускающая кафедра:** Безопасность жизнедеятельности

**Форма обучения:** Заочная

**Курс:** 3

**Семестр** 5

**Трудоёмкость:**

Кредитов по рабочему учебному плану: 6 ЗЕ

Часов по рабочему учебному плану: 216 ч

**Форма промежуточной аттестации:**

Экзамен: 5 семестр

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Гигиена труда и производственная санитария» является частью (приложением) к рабочей программе дисциплины. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине разработан в соответствии с общей частью фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации основной образовательной программы, которая устанавливает систему оценивания результатов текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и критерии выставления оценок. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине устанавливает формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

### 1. Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине, объекты оценивания и виды контроля

Согласно РПД освоение учебного материала дисциплины запланировано в течение одного семестра (5-го семестра учебного плана). Предусмотрены аудиторские установочные лекционные занятия и практические занятия, а также самостоятельная работа студентов. В рамках освоения учебного материала дисциплины формируются компоненты компетенций *знать, уметь, владеть*, указанные в РПД, которые выступают в качестве контролируемых результатов обучения по дисциплине (табл. 1.1).

Контроль уровня усвоенных знаний, усвоенных умений и приобретенных владений осуществляется в рамках текущего и промежуточного / рубежного (в межсессионный период) контроля при сдаче домашней контрольной работы, сообщений (докладов) на практических занятиях, а также в форме промежуточной аттестации на экзамене. Виды контроля сведены в таблицу 1.1.

Итоговой оценкой достижения результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в виде экзамена, проводимая с учетом результатов текущего контроля.

Таблица 1.1. Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине

Контролируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВы)	Вид контроля		Промежуточная аттестация
	Текущий	Промежуточный / рубежный (межсессионный период)	Экзамен
<b>Усвоенные знания</b>			
<b>З.1</b> Знает методы и порядок оценки профессиональных рисков здоровью работников; источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификацию.	<b>С, ТО</b>	<b>ДКР</b>	<b>ТВ</b>

Контролируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВы)	Вид контроля		Промежуточная аттестация
	Текущий	Промежуточный / рубежный (межсессионный период)	Экзамен
<b>Освоенные умения</b>			
<b>У.1</b> Умеет применять методы оценки профессиональных рисков здоровью работников; оценивать приоритетность реализации санитарно-гигиенических мероприятий по улучшению условий труда.		ДКР, Д	КЗ
<b>Приобретенные владения</b>			
<b>В.1</b> Владеет навыками выявления, анализа и оценки профессиональных рисков здоровью работников; разработки планов (программ) санитарно-гигиенических мероприятий по обеспечению безопасных условий труда, улучшению условий труда.		ДКР, Д	КЗ

*С – собеседование по теме; ТО – теоретический опрос; ДКР – домашняя контрольная работа; Д – доклад / сообщение на практическом занятии по индивидуальному домашнему комплексному заданию; КЗ – комплексное задание экзамена; ТВ – теоретический вопрос экзамена.*

## **2. Виды контроля, типовые контрольные задания и шкалы оценивания результатов обучения**

В соответствии с «Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в ПНИПУ» предусмотрены представленные ниже виды и периодичность текущего контроля успеваемости обучающихся.

### **2.1. Текущий контроль**

Текущий контроль усвоения материала в форме собеседования или выборочного теоретического опроса студентов проводится на аудиторных занятиях. Результаты по пятибалльной шкале оценивания заносятся в книжку преподавателя и учитываются в виде интегральной оценки при проведении промежуточной аттестации.

### **2.2. Промежуточный / рубежный контроль**

Промежуточный / рубежный контроль для комплексного оценивания усвоенных знаний, усвоенных умений и приобретенных владений дисциплинарных частей компетенций (табл. 1.1) проводится в период лабораторно-экзаменационных сессий и межсессионный период согласно графика учебного процесса в форме одной рубежной домашней контрольной работы, состоящей из теоретических вопросов и индивидуального домашнего комплексного задания, а также практических занятий. Задание (теоретические вопросы и индивидуальное

домашнее комплексное задание) по домашней контрольной работе выдается преподавателем на установочных лекционных занятиях.

### ***2.2.1 Теоретические вопросы контрольной работы***

Для оценки знаний после освоения студентами учебных модулей /разделов / тем дисциплины используются теоретические вопросы домашней контрольной работы (ДКР).

В рамках ДКР студент должен дать теоретических ответ, раскрыв содержание трех вопросов из списка типовых заданий контрольной работы (КР) и выполнить индивидуальное задание (ИЗ).

#### Типовые теоретические вопросы ДКР:

1. Гигиена труда и производственная санитария, медицина труда в России. Современные направления деятельности и задачи. Здоровье с позиции ВОЗ.
2. Гигиеническая классификация труда. Критерии оценки вредных и опасных факторов. Законодательные и нормативные документы.
3. Анализ показателей состояния здоровья работающих. Система доказательств влияния профессиональных факторов на здоровье. Социально-гигиенический мониторинг.
4. Профессиональная заболеваемость, инвалидность, смертность.
5. Общая заболеваемость и заболеваемость с временной утратой трудоспособности.
6. Устойчивость / восприимчивость организма к воздействию производственных факторов и трудовой деятельности. Чувствительность организма к токсичным и канцерогенным веществам.
7. Санитарно-гигиенические условия работы с источниками физических факторов воздействия на человека. Санитарно-гигиеническое нормирование.
8. Метеорологические условия производственной среды, влияние на организм, методы и приборы для исследования. Меры защиты и профилактики. Особенности нормирования, законодательные и нормативные документы.
9. Промышленные яды и профессиональные отравления. Пути поступления и выведения, депо в организме, избирательное действие. Меры борьбы с профессиональными отравлениями.
10. Гигиеническая оценка аэрозольного загрязнения воздушной среды. Методы исследования. Обоснование ПДК. Меры борьбы на производстве.
11. Шум как профессиональная вредность, гигиеническая оценка, измерение, нормирование. Профилактика шумовой болезни.
12. Влияние на организм работающих неионизирующих излучений. Методы измерения. Нормативная и законодательная документация.
13. Вибрационная болезнь. Гигиеническая оценка вибрации, методы измерения. Нормативная и законодательная документация.
14. Профессиональные инфекции (туляремия, бруцеллез, сибирская язва, актиномикоз, гельминтозы), меры профилактики.
15. Световая среда на производстве. Влияние на организм работающих. Измерение, оценка, принципы гигиенического нормирования.

16. Гигиенические требования к средствам индивидуальной защиты. Условия применения, законодательная и нормативная документация.
17. Принципы и методы гигиенического нормирования химических факторов производственной среды.
18. Принципы и методы гигиенического нормирования биологических факторов производственной среды.
19. Принципы и методы регламентации режима труда и отдыха.
20. Профессиограмма как интегральная модели оценки пригодности персонала к характеру взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания.
21. Методы прогнозирования развития санитарно-гигиенической ситуации и здоровья персонала предприятия.

Типовые шкала и критерии оценки результатов знаний по теоретическим вопросам домашней контрольной работы приведены в общей части ФОС образовательной программы.

### ***2.2.2. Индивидуальное домашнее комплексное задание***

Для оценивания освоенных умений и владений как результата обучения по дисциплине в рамках домашней контрольной работы используется индивидуальное домашнее комплексное задание студенту.

Типовые шкала и критерии оценки результатов защиты индивидуального домашнего комплексного задания приведены в общей части ФОС образовательной программы.

### Типовые индивидуальные домашние комплексные задания:

#### **ЗАДАНИЕ № 1**

Для конкретного рабочего места выполнить идентификацию и оценку факторов производственной среды и трудового процесса на основании действующих нормативных документов.

#### **ЗАДАНИЕ № 2**

Для конкретного рабочего места дать оценку тяжести и напряженности трудового процесса. Рекомендовать мероприятия по улучшению санитарно-гигиенических условий труда.

Студент должен выполнить индивидуальное задание в соответствии с методическими указаниями по выполнению контрольной работы, которые выдает преподаватель, основываясь на полученных в процессе обучения знаниях, умениях и владениях.

### ***2.2.3. Практические занятия***

Всего запланировано 6 практических занятий, на которых студенты в форме практического семинарского занятия делают доклады / сообщения по теме индивидуального домашнего комплексного задания.

Доклад/сообщение на практических занятиях проводится индивидуально каждым студентом или группой студентов. Типовые шкала и критерии оценки приведены в общей части ФОС образовательной программы.

### **2.3. Промежуточная аттестация (итоговый контроль)**

Допуск к промежуточной аттестации осуществляется по результатам текущего контроля. Условиями допуска являются положительная интегральная оценка по результатам текущего и промежуточного / рубежного контроля, в том числе, положительно оцененный доклад / сообщение по теме индивидуального домашнего комплексного задания на практических занятиях.

Промежуточная аттестация в виде экзамена по дисциплине проводится с проведением аттестационного испытания по билетам. Билет содержит теоретические вопросы (ТВ) для проверки усвоенных знаний, и комплексные задания (КЗ) для проверки усвоенных умений и владений всех заявленных дисциплинарных компетенций.

Билет формируется таким образом, чтобы в него попали вопросы и комплексные задания, контролирующие уровень сформированности *всех* заявленных дисциплинарных компетенций.

#### Типовые вопросы для контроля усвоенных знаний:

1. Гигиена труда и производственная санитария, медицина труда в России. Современные направления деятельности и задачи. Здоровье с позиции ВОЗ.
2. Гигиеническая классификация труда. Критерии оценки вредных и опасных факторов. Законодательные и нормативные документы.
3. Анализ показателей состояния здоровья работающих. Система доказательств влияния профессиональных факторов на здоровье. Социально-гигиенический мониторинг.
4. Профессиональная заболеваемость, инвалидность, смертность.
5. Общая заболеваемость и заболеваемость с временной утратой трудоспособности.
6. Устойчивость / восприимчивость организма к воздействию производственных факторов и трудовой деятельности. Чувствительность организма к токсичным и канцерогенным веществам.
7. Санитарно-гигиенические условия работы с источниками физических факторов воздействия на человека. Санитарно-гигиеническое нормирование.
8. Метеорологические условия производственной среды, влияние на организм, методы и приборы для исследования. Меры защиты и профилактики. Особенности нормирования, законодательные и нормативные документы.
9. Промышленные яды и профессиональные отравления. Пути поступления и выведения, депо в организме, избирательное действие. Меры борьбы с профессиональными отравлениями.
10. Гигиеническая оценка аэрозольного загрязнения воздушной среды. Методы исследования. Обоснование ПДК. Меры борьбы на производстве.
11. Шум как профессиональная вредность, гигиеническая оценка, измерение, нормирование. Профилактика шумовой болезни.

12. Влияние на организм работающих неионизирующих излучений. Методы измерения. Нормативная и законодательная документация.
13. Вибрационная болезнь. Гигиеническая оценка вибрации, методы измерения. Нормативная и законодательная документация.
14. Профессиональные инфекции (туляремия, бруцеллез, сибирская язва, актиномикоз, гельминтозы), меры профилактики.
15. Световая среда на производстве. Влияние на организм работающих. Измерение, оценка, принципы гигиенического нормирования.
16. Гигиенические требования к средствам индивидуальной защиты. Условия применения, законодательная и нормативная документация.
17. Принципы и методы гигиенического нормирования химических факторов производственной среды.
18. Принципы и методы гигиенического нормирования биологических факторов производственной среды.
19. Принципы и методы регламентации режима труда и отдыха.
20. Профессиограмма как интегральная модели оценки пригодности персонала к характеру взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания.
21. Методы прогнозирования развития санитарно-гигиенической ситуации и здоровья персонала предприятия.

Типовые комплексные задания для контроля уровня умений и владений:

1. Для конкретного рабочего места выполнить идентификацию и оценку факторов производственной среды и трудового процесса на основании действующих нормативных документов.
2. Для конкретного рабочего места дать оценку тяжести и напряженности трудового процесса. Рекомендовать мероприятия по улучшению санитарно-гигиенических условий труда.
3. Предложить и обосновать мероприятия по нормализации освещения рабочего места.
4. Предложить и обосновать мероприятия по нормализации параметров микроклимата производственного помещения.
5. Предложить и обосновать мероприятия снижению воздействия ЭМИ на работающего.
6. Предложить и обосновать мероприятия по снижению шума и вибрации в производственном помещении.
7. Предложить и обосновать мероприятия по нормализации параметров воздуха производственных помещений (пыль, аэрозоли, химические соединения).
8. Предложить и обосновать мероприятия по нормализации параметров микроклимата производственного помещения. Подробная характеристика производственного помещения и параметров микроклимата дается студенту преподавателем.
9. Выполнить оценки тяжести и напряженности трудового процесса работника цеха по изготовлению железобетонных изделий. Подробная характеристика производственного процесса и помещения цеха и основных технологических

операций по изготовлению железобетонных изделий дается студенту преподавателем.

10. Проанализировать предложенные документы, полученные в ходе СОУТ. Выделить санитарно-гигиенические параметры трудового процесса и разработать комплекс мероприятий по улучшению условий труда, снижению тяжести и напряженности труда. Документы предоставляются студенту преподавателем.

Полный перечень теоретических вопросов и комплексных заданий в форме утвержденного комплекта экзаменационных билетов хранится на выпускающей кафедре.

### **3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

#### **3.1. Оценка уровня сформированности компонентов компетенций**

При оценке уровня сформированности компетенций в рамках выборочного контроля на экзамене считается, что полученная оценка за компонент проверяемой в билете компетенции обобщается на соответствующий компонент всех компетенций, формируемых в рамках данной учебной дисциплины.

Общая оценка уровня сформированности всех компетенций проводится путем агрегирования оценок, полученных студентом за каждый компонент формируемых компетенций, с учетом результатов текущего и промежуточного / рубежного контроля в виде интегральной оценки по пятибалльной шкале. Все результаты контроля заносятся в оценочный лист и заполняются преподавателем по итогам промежуточной аттестации.

Форма оценочного листа и требования к его заполнению приведены в общей части ФОС образовательной программы.

#### **3.2. Шкалы и критерии оценивания результатов обучения на экзамене**

При формировании итоговой оценки промежуточной аттестации в виде экзамена используются типовые шкалы и критерии оценки результатов обучения при сдаче экзамена, приведенные в общей части ФОС образовательной программы.