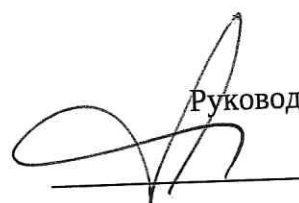


«ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»)

НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР
«ПРИРОДООБУСТРОЙСТВО И РЫБОЛОВСТВО

КАФЕДРА «ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ»



УТВЕРЖДАЮ

Руководитель НОЦ «ПиР»

Л.М. Хорошман

«29» января 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ И САНИТАРНАЯ ГИГИЕНА ТРУДА»

для направления 20.03.01 «ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

Профиль: Защита в чрезвычайных ситуациях

Петропавловск-Камчатский
2025

Рабочая программа по дисциплине «Производственная и санитарная гигиена труда» составлена на основании ФГОС ВО направления подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность»

Составитель рабочей программы

Преподаватель кафедры ЗОС

Е.А. Ченцова

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Защита окружающей среды и водопользование», протокол № 06 от «28» января 2025 г.

Заведующий кафедрой «Защита окружающей среды и водопользование» к.г.н., доц.

«28» января 2025 г.

Л.М. Хорошман

1. Цели и задачи учебной дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование знаний у студентов о производственной и санитарной гигиене труда, о последствиях воздействия травмирующих, вредных и поражающих факторов, о принципах их санитарно-гигиенического нормирования.

Задачи курса:

- сформировать у будущих специалистов современные представления о физических, химических, биологических и психофизиологических факторах окружающей среды и их воздействие на организм человека;
- познакомить студентов с санитарно-гигиенической регламентацией;
- привить навыки применения приобретенных знаний для предупреждения профессиональных и иных заболеваний.

2. Требования к результатам освоения дисциплины

ПК-1 — Способен обеспечить подготовку работников в области охраны труда

Таблица – Планируемые результаты обучения при изучении дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемый результат обучения по дисциплине	Код показателя освоения
ПК-1	Способен обеспечить подготовку работников в области охраны труда	ИД-1 ПК-1: Знает нормативные требования по вопросам обучения и проверки знаний требований охраны труда	Знать: – анатомио-физиологические особенности строения систем организма, их адаптационные возможности;	3 (ПК-1)1
		ИД-2 ПК-1: Знает основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда	– классификацию факторов окружающей среды;	3 (ПК-1)2
			– научные основы гигиенического нормирования факторов окружающей среды;	3 (ПК-1)3
			– классификацию условий труда;	3 (ПК-1)4
			– основные принципы нормирования трудовой деятельности, влияние условий труда на организм человека;	3 (ПК-1)5
		ИД-3 ПК-1: Умеет разрабатывать (подбирать) программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы	Уметь: – оценивать и объяснять основные закономерности формирования и регуляции физиологических функций организма, подвергнутого воздействию различных неблагоприятных факторов среды обитания;	У (ПК-1)1
		ИД-4 ПК-1: Умеет проводить вводный	– соблюдать нормы и правила безопасности с учетом	У (ПК-1)2

		инструктаж по охране труда ИД-5 ПК-1: Умеет пользоваться современными техническими средствами обучения (тренажерами, средствами мультимедиа)	изменяющихся факторов внешней и внутренней среды; - использовать современные приборы контроля санитарно-гигиенических критериев окружающей среды; - применять нормативную документацию по охране труда и соблюдению санитарно-гигиенических норм; - применять приобретенные знания для предупреждения профессиональных и иных заболеваний.	У (ПК-1)3 У (ПК-1)4 У (ПК-1)5
		ИД-6 ПК-1 Имеет практический опыт поддержания безопасных условий жизнедеятельности.	Владеть: – навыками: контроля параметров и уровня негативных воздействий; – основных способов снижения негативных воздействий опасных и вредных производственных факторов.	В (ПК-1)1 В (ПК-1)2

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Производственная и санитарная гигиена труда», является дисциплиной, относящейся к блоку 1, части – формируемой участниками образовательных отношений учебного плана основной профессиональной образовательной программы.

4. Содержание дисциплины

4.1 Тематический план

Очная форма обучения

Наименование разделов и тем	Всего часов	Аудиторные занятия	Контактная работа по видам учебных занятий			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля	Итоговый контроль знаний по дисциплине
			Лекции	Семинары (практические занятия)	Лабораторные работы			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Раздел 1. Физиология труда и обеспечение комфортных условий в производственных помещениях	84	37	14	16	7	27	Опрос	
Тема 1. Общие сведения о санитарии и гигиене труда	12	5	2	2	1	3	Опрос	
Тема 2. Физиология труда	12	5	2	2	1	4	Опрос	

Тема 3. Микроклимат производственных помещений	12	5	2	2	1	4	Опрос	
Тема 4. Вредные вещества в промышленности	12	5	2	2	1	4	Опрос	
Тема 5. Защита от источников тепловых излучений	12	5	2	2	1	4	Опрос	
Тема 6. Промышленная вентиляция и кондиционирование	12	6	2	3	1	4	Опрос	
Тема 7. Очистка воздуха от вредных веществ	12	6	2	3	1	4	Опрос	
Раздел 2. Защита от производственных излучений	48	24	8	12	4	16	Опрос	
Тема 8. Производственное освещение	12	6	2	3	1	4	Опрос	
Тема 9. Защита от электромагнитных полей и излучений	12	6	2	3	1	4	Опрос	
Тема 10. Защита от лазерного излучения	12	6	2	3	1	4	Опрос	
Тема 11. Защита от ионизирующих излучений	12	6	2	3	1	4	Опрос	
Раздел 3. Защита от вибро-акустических воздействий на производстве	48	24	12	6	6	16	Опрос	
Тема 12. Защита от производственной вибрации	12	6	3	1	2	4	Опрос	
Тема 13. Защита от шума, инфра-и ультразвука	12	6	3	1	2	4	Опрос	
Тема 14. Психология безопасности труда	12	6	3	2	1	4	Опрос	
Тема 15. Санитарно-бытовое обеспечение работников	12	6	3	2	1	4	Опрос	
Экзамен							Контрольная работа, опрос	36
Всего	180	85	34	34	17	59		

Заочная форма обучения

Наименование разделов и тем	Всего часов	Аудиторные занятия	Контактная работа по видам учебных занятий			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля	Итоговый контроль знаний по дисциплине
			Лекции	Семинары (практические занятия)	Лабораторные работы			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Раздел 1. Физиология труда и обеспечение комфортных условий в производственных помещениях	84	6	4	-	2	70	Опрос	
Тема 1. Общие сведения о санитарии и гигиене труда	12	1	1	-	-	10	Опрос	

Тема 2. Физиология труда	12	1	-	-	1	10	Опрос	
Тема 3. Микроклимат производственных помещений	12	1	1	-	-	10	Опрос	
Тема 4. Вредные вещества в промышленности	12	1	-	-	1	10	Опрос	
Тема 5. Защита от источников тепловых излучений	12	1	1	-	-	10	Опрос	
Тема 6. Промышленная вентиляция и кондиционирование	12	-	-	-	-	10	Опрос	
Тема 7. Очистка воздуха от вредных веществ	12	1	1	-	-	10	Опрос	
Раздел 2. Защита от производственных излучений	48	4	1	3	-	43	Опрос	
Тема 8. Производственное освещение	12	1	-	1	-	10	Опрос	
Тема 9. Защита от электромагнитных полей и излучений	12	1	1	-	-	11	Опрос	
Тема 10. Защита от лазерного излучения	12	1	-	1	-	11	Опрос	
Тема 11. Защита от ионизирующих излучений	12	1	-	1	-	11	Опрос	
Раздел 3. Защита от вибро-акустических воздействий на производстве	48	4	1	3	-	44	Опрос	
Тема 12. Защита от производственной вибрации	12	1	1	-	-	11	Опрос	
Тема 13. Защита от шума, инфра-и ультразвука	12	1	-	1	-	11	Опрос	
Тема 14. Психология безопасности труда	12	1	-	1	-	11	Опрос	
Тема 15. Санитарно-бытовое обеспечение работников	12	1	-	1	-	11	Опрос	
Экзамен							Контрольная работа, опрос	9
Всего	180	14	6	6	2	157		

4.2 Содержание дисциплины

Раздел 1. Физиология труда и обеспечение комфортных условий в производственных помещениях

Лекция 1. Общие сведения о санитарии и гигиене труда

Рассматриваемые вопросы: Предмет, задачи и методы производственной санитарии и гигиены труда. История возникновения и развития гигиены. Идентификация вредных факторов производственной среды. Оценка вредных производственных факторов. Основные методы защиты человека от вредных производственных факторов.

Лабораторная работа 1. Исследование микроклиматических условий.

Задание: С помощью приборов измерить параметры микроклиматических условий в лаборатории.

Лекция 2. Физиология труда

Рассматриваемые вопросы: Классификация основных форм деятельности человека. Энергетические затраты при деятельности человека. Работоспособность человека и ее

динамика. Меры повышения работоспособности. Классификация условий труда по тяжести и напряженности трудового процесса.

Практическая работа 1. Расчет уровня шума в жилой застройке.

Задание: Рассчитать уровень шума в жилой застройке, предложить мероприятия по снижению шума.

Лекция 3. Микроклимат производственных помещений

Рассматриваемые вопросы: Особенности микроклиматических условий производственных помещений. Теплообмен между организмом человека и окружающей средой. Терморегуляция организма человека. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата. Гигиеническая оценка микроклимата помещений. Методы обеспечения комфортных климатических условий в помещениях.

Лабораторная работа 2. Определение среднего уровня звука

Задание: С помощью шумомера измерить уровни шума от различных источников. Определить средний и эквивалентный уровень шума.

Лекция 4. Вредные вещества в промышленности

Рассматриваемые вопросы: Классификации промышленных ядов. Комбинированное действие вредных веществ. Общий характер действия промышленных ядов на организм человека. Гигиеническое нормирование содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Меры предупреждения производственных отравлений. Производственная пыль как фактор производственной вредности. Меры профилактики пылевых заболеваний.

Практическая работа 2. Оценка влияния ультразвука на персонал

Задание: Оценить последствия влияния ультразвука на персонал

Лекция 5. Защита от источников тепловых излучений

Рассматриваемые вопросы: Классификация теплозащитных средств. Теплоизоляция горячих поверхностей. Теплозащитные экраны. Воздушное душирование.

Лабораторная работа 3. Исследование освещения учебной аудитории»

Задание: С помощью люксметра исследовать достаточность, равномерность освещения в лаборатории.

Лекция 6. Промышленная вентиляция и кондиционирование

Рассматриваемые вопросы: Системы вентиляции. Определение необходимого количества воздуха при общеобменной вентиляции. Естественная вентиляция. Механическая вентиляция. Местная вентиляция. Кондиционирование воздуха.

Практическая работа 3. Расчет частот электромагнитного поля, используемых в производственных условиях, защита от воздействия ЭМИ.

Задание: выполнить расчет электромагнитного поля, используемого в производственных условиях, предложить мероприятия по защите от воздействия ЭМИ.

Практическая работа 4. Расчет общего освещения

Задание: рассчитать количество осветительных приборов в промышленном помещении.

Лекция 7. Очистка воздуха от вредных веществ

Рассматриваемые вопросы: Методы очистки промышленных газовых выбросов от пыли. Методы очистки промышленных газовых выбросов от газообразных и парообразных загрязнений.

Лабораторная работа 4. Оценка санитарно-гигиенических условий помещений учебного корпуса

Задание: Выполнить анализ санитарно-гигиенических условий в помещениях учебного корпуса.

Практическая работа 5. Оценка радиационной безопасности

Задание: Рассчитать поглощенную дозу радиационного излучения для данной категории граждан и для данной группы критических органов.

Раздел 2. Защита от производственных излучений

Лекция 8. Производственное освещение

Рассматриваемые вопросы: Основные светотехнические величины и единицы их измерения. Системы и виды освещения. Нормирование освещения. Нормирование естественного освещения. Электрические источники света. Светильники. Факторы, определяющие зрительный комфорт. Расчет освещения. Особенности искусственного освещения предприятий гражданской авиации.

Практическая работа 6. Оценка качества воздуха в рабочей зоне и в воздухе населенных пунктов

Задание: по данным взятой пробы воздуха, определить соответствие в нем содержание химических веществ нормативам.

Лекция 9. Защита от электромагнитных полей и излучений

Рассматриваемые вопросы: Источники излучений и основные характеристики электромагнитных полей. Воздействие переменных электромагнитных полей на человека. Гигиеническое нормирование электромагнитных полей. Методы защиты от электромагнитных полей и излучений. Оценка электромагнитных излучений персональных компьютеров.

Практическая работа 7. Коллоквиум по теме «Факторы производственной среды»

Задание: Индивидуально ответить на вопросы коллоквиума.

Лекция 10. Защита от лазерного излучения

Рассматриваемые вопросы: Источники лазерного излучения. Основные энергетические параметры лазерного излучения. Опасные и вредные производственные факторы при эксплуатации лазеров. Классификация лазеров по степени опасности генерируемого излучения. Биологическое действие лазерного излучения. Способы и средства защиты от лазерного излучения. Расчет границ лазерно-опасной зоны.

Практическая работа 8. Опасные и вредные производственные факторы

Задание: Выявить опасные и вредные производственные факторы на рабочем месте.

Лекция 11. Защита от ионизирующих излучений

Рассматриваемые вопросы: Виды ионизирующих излучений. Единицы активности и дозы ионизирующих излучений. Воздействие ионизирующих излучений на организм человека. Гигиеническое нормирование ионизирующего излучения. Обеспечение безопасности при работе с ионизирующим излучением. Дозиметрический контроль.

Практическая работа 9. Определение условий труда

Задание: Определить условия труда на данном рабочем месте.

Раздел 3. Защита от вибро-акустических воздействий на производстве

Лекция 12. Защита от производственной вибрации

Рассматриваемые вопросы: Причины возникновения и физические характеристики вибраций. Классификация производственных вибраций. Воздействие вибрации на организм человека. Гигиеническое нормирование вибрации. Методы и средства защиты от вибрации.

Практическая работа 10. Профессиональные заболевания

Задание: Проанализировать условия труда и профессиональные заболевания людей следующих профессий: шахтер, дорожник, штамповщик, учитель, парикмахер, рыбак, судомеханик, лесник, повар. Рассмотреть мероприятия по улучшению условий труда и по профилактике профессиональных заболеваний.

Лекция 13. Защита от шума, инфра- и ультразвука

Рассматриваемые вопросы: Физические характеристики шума. Классификация производственного шума. Воздействие шума, ультра- и инфразвука на организм человека. Оценка раздражающего воздействия шума. Нормирование шума, инфра- и ультразвука. Акустический расчет. Классификация средств защиты от шума. Защита от инфра- и ультразвука. Архитектурно-планировочные мероприятия защиты от шума. Акустические средства защиты от шума. Организационно-технические мероприятия: снижение звуковой мощности источника шума. Средства индивидуальной защиты от шума.

Практическая работа 11. Средства коллективной защиты

Задание: Выбрать средства коллективной защиты работающих с учетом наличия опасных и вредных производственных факторов.

Лекция 14. Психология безопасности труда

Рассматриваемые вопросы: Основы психологии безопасности труда. Психологические механизмы профессиональной деятельности. Психология субъекта профессиональной деятельности. Профессиональный отбор и безопасность труда.

Практическая работа 12. Мини –конференция. «Гигиена труда при работе с опасными и вредными факторами»

Задание: подготовить доклады на темы:

1. - Гигиена труда при работе с пестицидами и минеральными удобрениями.
2. - Гигиена труда при работе с тяжелыми металлами.
3. - Гигиена труда при работе с ртутью.
4. - Гигиена труда при работе с животными (ветеринарный врач).
5. - Гигиена труда при работе в мартеновском цеху.
6. - Гигиена труда при работе в холодильном цеху.
7. - Гигиена труда при работе в транспортном цеху.
8. - Гигиена труда при работе в прокатном цеху.
9. - Гигиена труда при работе со свинцом.
10. - Гигиена труда врача – фтизиатра.

Лекция 15. Санитарно-бытовое обеспечение работников

Рассматриваемые вопросы: Санитарно-бытовые помещения. Лечебно-профилактические мероприятия.

5. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся

В целом внеаудиторная самостоятельная работа студента при изучении курса включает в себя следующие виды работ:

- проработка (изучение) материалов лекций;
- чтение и проработка рекомендованной основной и дополнительной литературы;
- подготовка к практическим (семинарским) занятиям;
- поиск и проработка материалов из Интернет-ресурсов, периодической печати;
- выполнение домашних заданий в форме творческих заданий, кейс-стади, докладов;

- подготовка презентаций для иллюстрации докладов;
- выполнение контрольной работы, если предусмотрена учебным планом дисциплины;
- подготовка к текущему и итоговому (промежуточная аттестация) контролю знаний по дисциплине (экзамен).

Основная доля самостоятельной работы студентов приходится на проработку рекомендованной литературы с целью освоения теоретического курса, подготовку к практическим (семинарским) занятиям, тематика которых полностью охватывает содержание курса. Самостоятельная работа по подготовке к семинарским занятиям предполагает умение работать с первичной информацией.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

6.1 Структура фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлен в приложении к рабочей программе дисциплины и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

6.2 Перечень вопросов к промежуточной аттестации

1. Как различают виды и формы трудовой деятельности ?
2. Что понимается под работоспособностью?
3. Основные фазы трудовой деятельности?
4. Какими факторами обуславливается выносливость человека?
5. Какие основные направления повышения работоспособности?
6. Как классифицируются условия труда по степени тяжести и напряженности трудового процесса?
7. Факторы трудового процесса, характеризующие тяжесть трудового процесса?
8. Факторы трудового процесса, характеризующие напряженность трудового процесса?
9. Источники поступления теплоты в производственное помещение?
10. За счет каких механизмов осуществляется обмен теплотой между человеком и окружающей средой? Объясните сущность этих механизмов.
11. Что понимается под микроклиматом?
12. Как параметры окружающей среды влияют на теплоотдачу организма человека?
13. Что такое комфортные и дискомфортные условия?
14. Какая разница между субъективной и объективной оценкой микроклимата?
15. Принципы обеспечения комфортных микроклиматических условий?
16. Как нормируются параметры микроклимата?
17. Какие методы защиты применяются от солнечной радиации?
18. Какой показатель используется для оценки микроклимата в помещениях с нагревающим микроклиматом?
19. Виды производственного микроклимата?
20. Каковы механизмы терморегуляции организма человека?
21. От чего зависят оптимальные и допустимые параметры микроклимата?
22. Методы обеспечения комфортных микроклиматических условий?
23. Как классифицируются вредные вещества в зависимости по степени опасности?
24. Дайте определение предельно допустимой концентрации?

25. Как классифицируются вредные вещества по характеру воздействия на человека?
26. В чем заключается комбинированное действие вредных веществ на человека и каковы его виды?
27. Как осуществляется установление ПДК?
28. Назовите основные принципы установления гигиенических нормативов?
29. Какие основные направления профилактики производственных отравлений?
30. Как осуществляется гигиеническое нормирование содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны?
31. Назовите меры профилактики пылевых заболеваний?
32. Классификация средств теплозащиты?
33. Какие применяются виды теплоизоляции?
34. Для чего применяют теплозащитные экраны и их виды?
35. Что такое воздушный душ и в каких случаях он применяется?
36. От чего зависит охлаждающий эффект воздушного душирования?
37. Как оценивается эффективность установки теплозащитных экранов?
38. Классификация теплозащитных экранов по степени прозрачности?
39. Какие методы применяются для защиты воздушной среды рабочей зоны?
40. Какие системы вентиляции используются на производстве?
41. Что такое вентиляция?
42. Виды естественной вентиляции и принципы ее работы?
43. Виды механической вентиляции?
44. Какие преимущества и недостатки аэрации?
45. Под действием каких сил работает аэрация?
46. Как рассчитать необходимую производительность общеобменной вентиляции для обеспечения нормативного качества воздушной среды?
47. Какие типы местных отсосов загрязненного воздуха применяют на производстве?
48. Дайте определение понятию кондиционирования воздуха?
49. Основные элементы систем кондиционирования?
50. Объясните принцип работы бортовых отсосов?
51. Какие методы и аппараты применяются для очистки воздуха от пыли?
52. Как определить необходимую эффективность очистки воздуха от загрязняющих веществ?
53. Опишите устройство и принцип работы аппаратов очистки воздуха от пыли?
54. Какие методы и средства применяются для очистки воздуха от газов?
55. Опишите биохимические методы очистки газовых выбросов?
56. Для чего используют каталитическую нейтрализацию?
57. Перечислите основные характеристики освещения и световой среды и единицы их измерения?
58. Какие факторы определяют зрительный комфорт?
59. Какие виды освещения применяются на производстве?
60. Для каких параметров освещения установлены нормативы и от чего зависит нормируемая величина параметра?
61. Какие искусственные источники света применяются на производстве? Каковы их достоинства и недостатки?
62. Что такое светотдача и цветовая температура источников света?
63. Каково назначение светильников и какие методы используются для регулирования светового потока?
64. От каких факторов зависит ослепление?
65. Как осуществляется расчет искусственного освещения?
66. Какими методами проводится расчет естественного освещения?
67. Дайте определение электромагнитной волны? Какими параметрами характеризуется электромагнитное поле?
68. Как воздействует на человека ЭМП радиочастотного диапазона?
69. Какие зоны формируются у источника ЭМП и каковы их характерные размеры?
70. Как осуществляется гигиеническое нормирование ЭМИ радиочастотного диапазона?
71. Как осуществляется нормирование ЭМИ промышленной частоты?

72. Каковы общие методы защиты от электромагнитных полей и излучений?
73. Как рассчитать допустимое время пребывания в электромагнитном поле?
74. Какие методы и средства применяются для уменьшения мощности излучения?
75. Какие конструкции применяют для экранирования ЭМИ?
76. Какие средства защиты от ЭМП применяют при работе на ПВМ?
77. Как рассчитать необходимую толщину экрана от ЭМИ радиочастотного диапазона?
78. Какие требования к размещению рабочих мест с ПВМ?
79. От каких характеристик лазерного излучения зависит его биологическое действие на человека?
80. Основные энергетические параметры лазерного излучения?
81. Какие параметры лазерного излучения нормируются и от каких характеристик они зависят?
82. Как классифицируются лазеры по степени опасности?
83. Какие вредные и опасные факторы возникают при работе лазерных установок?
84. Какие методы и средства защиты от лазерного излучения?
85. Как рассчитать границу лазерно-опасной зоны?
86. Какие коллективные средства защиты существуют от лазерного излучения?
87. Опишите средства индивидуальной защиты от лазерного излучения?
88. Основные требования к помещению, где размещаются лазерные установки?
89. Укажите основные виды ионизирующих излучений?
90. Какими параметрами характеризуется радиация и ее источники? Укажите единицы измерения радиационных доз и активности радионуклидов?
91. Когда возникает острая и хроническая лучевая болезнь?
92. Как воздействует радиация на организм человека и от чего зависит степень воздействия радиации?
93. Как и по каким параметрам осуществляется гигиеническое нормирование ионизирующего излучения?
94. Основные принципы обеспечения радиационной безопасности?
95. Каковы методы и средства защиты от радиации?
96. Как рассчитать необходимую толщину защитного экрана от ионизирующего излучения?
97. Какие материалы применяются от ионизирующих излучений различного вида?
98. В каком случае оправдан коллективный риск потенциального облучения?
99. Как определяются индивидуальный и коллективный пожизненный риск сокращения полноценной жизни от радиации?
100. Какие средства индивидуальной защиты применяются от ионизирующих излучений?
101. Дайте определение вибрации?
102. Перечислите основные источники вибрации на производстве?
103. Какими параметрами характеризуется вибрация?
104. Как классифицируется вибрация?
105. Как воздействует вибрация на человека и что такое виброболь?
106. Как осуществляется гигиеническое нормирование вибрации?
107. Что такое эквивалентный скорректированный уровень вибрации?
108. Какие основные методы защиты от вибрации?
109. Что такое виброгашение и в чем особенность динамического виброгашения?
110. Как осуществить отстройку от резонанса?
111. В чем заключается сущность виброизоляции? Изложите схему расчета виброизоляторов?
112. В чем заключается сущность вибродемпфирования и какие материалы для него применяются?
113. От чего зависит эффективность виброизоляции?
114. Дайте определение шума и перечислите основные источники шума на производстве?
115. Какими параметрами характеризуется шум?
116. Как классифицируется производственный шум?
117. Как осуществляется гигиеническое нормирование шума?

118. Перечислите основные источники инфра- и ультразвука на производстве?
119. Какие существуют методы и средства защиты от шума?
120. В чем особенность защиты от инфра- и ультразвука? Каковы основные методы их снижения на рабочих местах?
121. В чем заключается сущность акустической обработки помещения? Какие материалы применяют для акустической обработки и звукопоглощения?
122. В чем заключается сущность звукоизоляции и какие материалы наиболее эффективны для звукоизоляции?
123. Какие существуют виды глушителей шума? В чем разница между ними по устройству и характеру глушения шума?
124. В чем заключается сущность экранирования звука?
125. Как зависит уровень звукового давления на рабочем месте от числа и звуковой мощности источников шума?
126. Какие психические процессы, свойства и состояния влияют на безопасность труда?
127. Как характер человека влияет на безопасность труда?
128. Каковы задачи психологии безопасности труда?
129. Что такое запредельное психическое состояние и чем оно характеризуется?
130. Какие методы используются при изучении поведения человека в условиях трудовой деятельности?
131. Каковы основные психологические причины травматизма?
132. Что понимается под профотбором?
133. Какие существуют этапы профотбора?
134. Какие психологические качества исследуются при проведении профотбора?

7. Рекомендуемая литературы

7.1 Основная литература

1. Белов С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) – М.: Изд-во Юрайт, 2013.

7.2 Дополнительная литература

2. Васильев П.П. Практикум по безопасности жизнедеятельности человека, экологии и охране труда, - М.: Изд. высш шк, 2004г.
3. Девисилов В.А. Охрана труда. 4-е изд., перераб. и доп. – М.: ФОРУМ, 2009

8. Перечень информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- справочно-правовая система Консультант-плюс <http://www.consultant.ru/online>
- справочно-правовая система Гарант <http://www.garant.ru/online>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

В рамках освоения учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебных занятий:

- лекционного типа;
- практические занятия;
- групповых консультаций;
- индивидуальных консультаций;
- самостоятельной работы,

а также прохождение аттестационных испытаний промежуточной аттестации.

В ходе лекций студентам следует подготовить конспекты лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины; проверять термины, понятия с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь; обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на

консультации, на практическом занятии. Уделить внимание понятиям, которые обозначены обязательными для каждой темы дисциплины.

10. Курсовой проект (работа)

Выполнение курсового проекта (работы) учебным планом изучения дисциплины не предусмотрено.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем

11.1 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

- электронные образовательные ресурсы;
- использование слайд-презентаций;
- изучение нормативных документов на официальном сайте федерального органа исполнительной власти, проработка документов;
- интерактивное общение с обучающимися и консультирование посредством электронной почты.

11.2 Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса

При освоении дисциплины используется лицензионное программное обеспечение:

- операционные системы Astra Linux (или иная операционная система, включенная в реестр отечественного программного обеспечения);
- комплект офисных программ Р-7 Офис (в составе текстового процессора, программы работы с электронными таблицами, программные средства редактирования и демонстрации презентаций);
- программа проверки текстов на предмет заимствования «Антиплагиат».

12. Материально-техническая база

Для проведения занятий лекционного типа, практических (семинарских) занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется учебный кабинет 6-419 с комплектом учебной мебели.

Для самостоятельной работы обучающихся используется кабинет 6-511; кабинет оборудован комплектом учебной мебели, четырьмя рабочими станциями с доступом в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» и в электронно-образовательную среду организации, принтером и сканером.

Мультимедийные средства

1. Телевизор
2. DVD

Вносятся следующие дополнения и изменения:

This image shows a full page of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are approximately 20 lines visible. The paper appears to be a standard notebook or worksheet page.

Заведующая кафедрой, к.г.н., доц. _____ Хорошман Л.М.