

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

Кафедра «Экологии и безопасности жизнедеятельности»



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины «Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности»

основной профессиональной образовательной программы  
подготовки бакалавров  
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»  
профиль «Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

Форма обучения Заочная  
Технология обучения Традиционная

Комсомольск-на-Амуре 20 21

Авторы рабочей программы  
Зав. кафедрой, д.т.н., проф.

  
И.П. Степанова  
« 4 » 03 20 16 г.

Доцент кафедры  
«Экологии и безопасности  
жизнедеятельности»

  
Н.В. Муллер  
« 31 » 03 20 16 г.

СОГЛАСОВАНО

Директор библиотеки

  
И.А. Романовская  
« 21 » 03 20 16 г.

Заведующий выпускающей  
кафедрой Экологии и безопасности  
жизнедеятельности

  
И.П. Степанова  
« 31 » 03 20 16 г.

/Декан ФЗДО

  
М.В. Семibrатова  
« 4 » 03 20 16 г.

Начальник УМУ

  
Е.Е. Подкова  
« 31 » 03 20 16 г.

## Введение

Рабочая программа дисциплины «Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности» составлена в соответствии требованиям Федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21.03.2016 № 246 и основной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность».

Практическая подготовка реализуется на основе: Профессиональных стандартов.

Профессиональный стандарт 40.054. «Специалист в области охраны труда»

Обобщенная трудовая функция: В Мониторинг функционирования системы управления охраной труда.

ТФ 3.2.3. Необходимые умения. Выявлять и анализировать причины несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний и обосновывать необходимые мероприятия (меры) по предотвращению аналогичных происшествий.

## 1 Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности
Цель дисциплины	Формирование знаний о механизмах медико-биологического взаимодействия человека с факторами среды обитания и компенсаторных возможностях организма, о последствиях воздействия вредных факторов среды обитания, о принципах их санитарно-гигиенического нормирования
Задачи дисциплины	Изучить естественные системы обеспечения безопасности человека; Овладеть знаниями о единстве и целостности организма в обеспечении ответных физиологических реакций на воздействия факторов среды обитания; Изучить характер и специфику действия на организм человека химических, физических, биологических факторов и факторов трудового процесса; Изучить принципы оценки качества среды; Изучить основные подходы к оценке риска профессиональных заболеваний Изучить основные методы профилактики профессиональных заболеваний
Основные разделы дисциплины	1 Концептуальные модели для изучения причинно-следственных связей между состоянием здоровья персонала и воздействием факторов производственной среды и трудового процесса. Классификация профессиональных заболеваний;

	2 Специфика действия, нормирование и оценка факторов производственной среды (химических, физических, биологических) и трудового процесса						
	3 Методы оценки и профилактика профессиональных заболеваний						
Общая трудоемкость дисциплины	4 зачетные единицы / 144 академических часов						
	Се- местр	Аудиторная нагрузка, ч			СРС, ч	Промежу- точная ат- тестация, ч	Всего за се- местр, ч
		Лек- ции	Пр. занятия	Лаб. рабо- ты			
5	4	8	-	123	9	144	
ИТОГО:		4	8	-	123	9	144

## 2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы

Дисциплина «Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности» нацелена на формирование компетенций, знаний, умений и навыков, указанных в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, знания, умения, навыки

Наименование и шифр компетенции	Перечень формируемых знаний, умений, навыков, предусмотренных образовательной программой		
	Перечень знаний	Перечень умений	Перечень навыков
ПК-16 Способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов	<b>З1 (ПК-16-1)</b> <b>Знать</b> механизмы воздействия химических, физических, биологических факторов производственной среды на персонал, в т. ч. на уязвимые группы	<b>У1 (ПК-16-1) Уметь</b> пользоваться системой документов, регламентирующих виды профзаболеваний и медицинские противопоказания к приему на работу при действии химических, физических, биологических факторов производственной среды	<b>Н1 (ПК-16-1) Владеть навыками</b> определения характера и частоты медосмотров для персонала
	<b>З2(ПК-16-1)</b> <b>Знать</b> механизмы воздействия факторов трудового процесса на персонал	<b>У2 (ПК-16-1) Уметь</b> пользоваться системой документов, регламентирующих виды профзаболеваний и медицинские противопоказания к приему на работу при действии	<b>Н2 (ПК-16-1) Владеть навыками</b> использования гигиенических нормативов для установления ПДУ (ПДК) химических, физических, биологических факторов среды и рекомендаций по нормализации показа-

		факторов трудового процесса	телей тяжести и напряженности трудового процесса
--	--	-----------------------------	--

### **3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности» изучается на 2 курсе в 5 семестре. Дисциплина является обязательной дисциплиной вариативной части учебного плана.

Дисциплина формирует 1 этап знания, умения и навыки компетенции производственной практики (проектно-технологическая практика) и преддипломной практики на заключительном этапе освоения компетенции ПК-16.

Дисциплина должна сформировать базовые основы методов оценки и профилактики профессиональных заболеваний.

Дисциплина «Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности» частично реализуется в форме практической подготовки. Практическая подготовка организуется путем проведения выполнения практических занятий, выполнения контрольной работы.

Дисциплина «Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности» в рамках воспитательной работы направлена на формирование у обучающихся активной гражданской позиции, уважения к правам и свободам человека, знания правовых основ и законов, воспитания чувства ответственности или умения аргументировать, самостоятельно мыслить, направлена на развитие профессиональных умений и ответственности за выполнение учебно-производственных заданий.

### **4 Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 академических часа.

Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины	Всего академических часов
Общая трудоемкость дисциплины	144
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего</b>	12
Аудиторная работа, всего:	12
В том числе: <b>занятия лекционного типа</b> (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	4
в том числе в форме практической подготовки:	4
<b>занятия семинарского типа</b> (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	8
в том числе в форме практической подготовки:	4
<b>Самостоятельная работа обучающихся и контактная работа</b> , включающая групповые консультации, индивидуальную работу обучающихся с преподавателями;	123
Промежуточная аттестация обучающихся	9

## 5 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Таблица 3 – Структура и содержание дисциплины (модуля)

Наименование разделов, тем и содержание материала	Компонент учебного плана	Трудоемкость, ч	Форма проведения	Планируемые (контролируемые) результаты освоения	
				Компетенции	Знания, умения, навыки
<b>1 Концептуальные модели для изучения причинно-следственных связей между состоянием здоровья персонала и воздействием факторов производственной среды и трудового процесса. Классификация профессиональных болезней</b>					
<b>Тема 1.1</b> Концептуальные модели связи между действующими факторами риска и профессиональными заболеваниями	Лекция	0,25/0,25	Интерактивная (презентация)	ПК-16	31(ПК-16-1) 32 (ПК-16-1)
<b>Тема 1.2</b> Классификация факторов профессионального риска	Лекция	0,25/0,25	Интерактивная (презентация)	ПК-16	31(ПК-16-1) 32 (ПК-16-1)

Наименование разделов, тем и содержание материала	Компонент учебного плана	Трудоёмкость, ч	Форма проведения	Планируемые (контролируемые) результаты освоения	
				Компетенции	Знания, умения, навыки
<b>Тема 1.3</b> Классификация профессиональных заболеваний	Лекция	0,5/0,5	Практическое занятие	ПК-16	31 (ПК-16-1) 32 (ПК-16-1)
	Самостоятельная работа обучающихся (изучение теоретических разделов дисциплины) подготовка доклада и презентации.	30	Чтение основной и дополнительной литературы. Конспектирование. Работа с интернет ресурсами. Подбор материала, подготовка к выполнению РГР	ПК-16	31 (ПК-16-1) 32 (ПК-16-1)
<b>ИТОГО по 1 разделу</b>	Лекции	1/1	-	-	-
	Самостоятельная работа обучающихся	30	-	-	-
<b>Раздел 2 Специфика действия, нормирование и оценка факторов производственной среды (химических, физических, биологических) и трудового процесса</b>					
<b>Тема 2.1</b> Специфика действия, нормирование и оценка химических и биологических факторов (Основы токсикологии)	Лекция	0,25	Интерактивная (презентация)	ПК-16	31(ПК-16-1) У1 (ПК-16-1)
	Практические работы	2/2	Интерактивная (решение прикладных задач)		У1 (ПК-16-1) У2 (ПК-16-1)
	Самостоятельная работа обучающихся (изучение теоретических разделов дисциплины)	20	Чтение основной и дополнительной литературы, конспектирование	ПК-16	У1 (ПК-16-1) У2 (ПК-16-1)
<b>Тема 2.2</b> Специфика действия, нормирование и оценка физических факторов	Лекция	0,25	Интерактивная (презентация)	ПК-16	31(ПК-16-1) 32(ПК-16-1)
	Практические работы	2/2	Интерактивная (решение прикладных задач)		Н1(ПК-16-1)

Наименование разделов, тем и содержание материала	Компонент учебного плана	Трудоёмкость, ч	Форма проведения	Планируемые (контролируемые) результаты освоения	
				Компетенции	Знания, умения, навыки
	Самостоятельная работа обучающихся (подготовка сообщения)	30	Чтение основной и дополнительной литературы, подготовка РГР	ПК-16	У1 (ПК-16-1)
<b>Тема 2.3</b> Специфика действия, нормирование и оценка факторов трудового процесса	Лекция	0,5	Интерактивная (презентация)	ПК-16	У2 (ПК-16-1)
	Самостоятельная работа обучающихся	20	Чтение основной и дополнительной литературы, подготовка РГР	ПК-16	32(ПК-16-1)
<b>ИТОГО по разделу 2</b>	Лекции	1	-		-
	Практические работы	4			
	Самостоятельная работа	70	-	-	-
<b>Раздел 3 Методы оценки и профилактика профессиональных заболеваний</b>					
<b>Тема3.1</b> Определение категории профессиональных рисков по медико-статистическим показателям профессиональной заболеваемости	Лекция	0,5	Интерактивная (презентация)	ПК-16	31(ПК-16-1) 32 (ПК-16-1)
	Практические работы	4	Интерактивная (решение прикладных задач)	ПК-16	Н2 (ПК-16-1) Н1 (ПК-16-1)
	Самостоятельная работа обучающихся (изучение теоретических разделов дисциплины)	10	Изучение нормативных документов	ПК-16	Н1 (ПК-16-1) Н2 (ПК-16-1)
<b>Тема3.2</b> Определение категории профессиональных рисков по условиям труда	Лекция	0,5	Интерактивная (презентация)	ПК-16	31(ПК-16-1) 32 (ПК-16-1)



Наименование разделов, тем и содержание материала	Компонент учебного плана	Трудоёмкость, ч	Форма проведения	Планируемые (контролируемые) результаты освоения	
				Компетенции	Знания, умения, навыки
	Самостоятельная работа обучающихся (изучение теоретических разделов дисциплины)	10	Освоение электронных материалов по дисциплине. Подготовка РГР	ПК-16	31(ПК-16-1) У1 (ПК-16-1)
<b>Тема 3.3</b> Профилактика профессиональных заболеваний	Лекция	1/1	Интерактивная (презентация)	ПК-16	31(ПК-16-1) 32(ПК-16-1)
	Самостоятельная работа обучающихся (изучение теоретических разделов дисциплины)	3	Освоение электронных материалов по дисциплине. Подготовка к защите РГР	ПК-16	У1 (ПК-16-1)
<b>ИТОГО по разделу 3</b>	Лекции	2/2	-	-	-
	Практические работы	2	-	-	-
	Самостоятельная работа обучающихся	23	-	-	-
<b>Промежуточная аттестация по дисциплине</b>		9	Экзамен		
<b>ИТОГО по дисциплине</b>	Лекции	4/4	-	-	-
	Практические работы	8/4	-	-	-
	Самостоятельная работа обучающихся	123	-	-	-
<b>ИТОГО:</b> общая трудоёмкость дисциплины 144 часа, в том числе с использованием активных методов обучения 8 часов. в том числе в форме практической подготовки: 8					

## 6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся, осваивающих дисциплину «Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности», состоит из следующих компонентов: подготовка к практическим занятиям; изучение теоретических разделов дисциплины; подготовка, оформление и защита расчетно-графической ра-

боты (РГР).

Для успешного выполнения всех разделов самостоятельной работы учащимся рекомендуется использовать методические указания по темам и лекционным материалам, рассматриваемым в ходе освоения дисциплины, можно найти на сайте ФГБОУ ВО «КнАГУ», в Интернет сети и библиотеке университета, а также в системном электронном документе (СЭД) Alfresco ФГБОУ ВО «КнАГУ», на сайте кафедры «КТБ» в УМКД (данные автоматически выводятся в личный кабинет студента).

1. Методические указания к практическим занятиям по курсу «Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности» / Сост. В.В.Воронова. – Комсомольск-на-Амуре: Комсомольским-на-Амуре гос. ун-т, 2010.- 14 с.

2. Методическое указание к практической работе «идентификация ФУТ» /Сост. И.П. Степанова – Комсомольск–на-Амуре: Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования Комсомольский–на-Амуре гос. ун-т, 2019. – 3 с.

3. Методические указания к практическим занятиям по курсу «Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности». Медицинские осмотры: / Сост. В.В.Воронова. – Комсомольск-на-Амуре: Комсомольским-на-Амуре гос. ун-т, 2010.- 25 с.

4. Методическое указание к практической работе «Определение категории профессионального риска на основе медико-статистических данных о частоте и тяжести профзаболеваний » /Сост. И.П. Степанова – Комсомольск–на-Амуре: Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования Комсомольский–на-Амуре гос. ун-т, 2019. – 3 с.

5. Методическое указание к практической работе «Оценка профрисков Основные показатели профзаболеваний.» /Сост. И.П. Степанова – Комсомольск–на-Амуре: Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования Комсомольский–на-Амуре гос. ун-т, 2019. – 5 с.

6. Методические указания к расчетному заданию по курсу «Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности» Паспорт ингредиентного загрязнения потенциально опасного химического вещества: / Сост. В.В.Воронова. – Комсомольск-на-Амуре: Комсомольским-на-Амуре гос ун-т, 2010.- 12 с.

7. Методическое указание к практической работе «Связь между фут и профзаболеваниями. Медосмотры» /Сост. И.П. Степанова – Комсомольск–на-Амуре: Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования Комсомольский–на-Амуре гос. ун-т, 2019. – 3 с.

8. методические указания к практическим занятиям по курсу «Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности» Специфика действия и оценка факторов трудового процесса. Работоспособность человека: / Сост. В.В.Воронова. – Комсомольск-на-Амуре: Комсомольским-на-Амуре гос. ун-т, 2010.- 10 с.

9. Методическое указание к практической работе «Специфика действия, нормирование химических факторов Токсикология » /Сост. И.П. Степанова –

Комсомольск–на-Амуре: Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования Комсомольский–на-Амуре гос. ун-т, 2019. 9 с.

10. Методические указания к практическим занятиям по курсу «Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности» Специфика действия, нормирование и оценка физических факторов. Работоспособность человека: / Сост. В.В.Воронова. – Комсомольск-на-Амуре: Комсомольскимй-на-Амуре гос. ун-т, 2010.- 9 с.

11. Методические указания к расчетно-графическому заданию по курсу «Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности» для студентов направления подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» по профилю Анализ профессиональной заболеваемости Сост. И.П. Степанова – Комсомольск–на-Амуре: Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования Комсомольский–на-Амуре гос. ун-т, 2019. – 26 с.

12. Учебное пособие по курсу «Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности». Для студентов технических специальностей очной и заочной формы обучения/ Сост. В.В.Воронова. – Комсомольск–на-Амуре: Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования Комсомольский–на-Амуре гос. ун-т, 2016. – 168 с.

Рекомендуемый график выполнения самостоятельной работы представлен в таблице 4.

Общие рекомендации по организации самостоятельной работы:

Чтобы выполнить весь объем самостоятельной работы, необходимо заниматься по 2 часа ежедневно. Начинать самостоятельные внеаудиторные занятия следует с первых же дней семестра. Первые дни семестра очень важны для того, чтобы включиться в работу, установить определенный порядок, равномерный ритм на весь семестр. Ритм в работе - это ежедневные самостоятельные занятия, желательно в одни и те же часы, при целесообразном чередовании занятий с перерывами для отдыха.

Начиная работу, не нужно стремиться делать вначале самую тяжелую ее часть, надо выбрать что-нибудь среднее по трудности, затем перейти к более трудной работе. И напоследок оставить легкую часть, требующую не столько больших интеллектуальных усилий, сколько определенных моторных действий (построение графиков и т.п.).

Следует правильно организовать свои занятия по времени: 45-50 минут - работа, 5-15 минут - перерыв; после 3 часов работы перерыв – до30 минут. Иначе нарастающее утомление повлечет неустойчивость внимания. Очень существенным фактором, влияющим на повышение умственной работоспособности, являются систематические занятия физической культурой. Организация активного отдыха предусматривает чередование умственной и физической деятельности, что полностью восстанавливает работоспособность человека.

Таблица 4 – Рекомендуемый график выполнения самостоятельной работы студентов

Вид самостоятельной работы	Итого по видам работ																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Подготовка к практическим занятиям	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	20
Изучение теоретических разделов дисциплины	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	85
Подготовка, оформление РГР	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	1	20
<b>ИТОГО в 5 семестре</b>	<b>6,5</b>	<b>6,5</b>	<b>6,5</b>	<b>6,5</b>	<b>6,5</b>	<b>6,5</b>	<b>6,5</b>	<b>6,5</b>	<b>6,5</b>	<b>6,5</b>	<b>6,5</b>	<b>6,5</b>	<b>6,5</b>	<b>6,5</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>123</b>

## 7 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Проведение контроля текущей успеваемости позволяет определить степень усвоения студентами учебного материала и стимулирует ритмичность учебной деятельности.

По данной дисциплине текущий контроль успеваемости проводится в форме оценки заданий, выполняемых на практических занятиях (таблица 5).

Таблица 5 – Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
<b>Раздел 2 Специфика действия, нормирование и оценка факторов производственной среды (химических, физических, биологических) и трудового процесса</b>			
<b>Тема 2.1</b> Специфика действия, нормирование и оценка химических и биологических факторов (Основы токсикологии)	31(ПК-16-1) У1 (ПК-16-1)	Практическое задание №1	Знает классификацию ХВ по специфике действия; Умеет разделить вещества на пыли (АПФД) и химические вещества; Умеет определить ПДК, класс опасности вещества; Умеет установить специфику действия ХВ по ГН 3532-18, по Приказу 33н, по МР 11-8/240-09; Умеет идентифицировать канцерогены по ГН 3532-18 и СанПиН 2353; Умеет формировать группы суммаций по Приказу 33н.
<b>Тема 2.2</b> Специфика действия, нормирование и оценка физических факторов	31(ПК-16-1) 32(ПК-16-1)	Практическое задание №2	Знает классификацию физических факторов. Умеет установить специфику их действия. Умеет определить ПДУ физических факторов по СанПиН 3359-16
<b>Тема 2.3</b> Специфика действия, нормирование и оценка факторов трудового процесса	У2 (ПК-16-1)	Практическое задание №3	Знает специфику действия факторов трудового процесса. Может определить их уровень по Приказу 33н.
<b>Раздел 3 Методы оценки и профилактика профессиональных заболеваний</b>			
<b>Тема3.1</b> Определение категории профессиональных рисков по медико-статистическим показателям ПЗ	Н2 (ПК-16-1) Н1 (ПК-16-1)	Практическое задание №4	Умеет определять категорию профессиональных рисков по медико-статистическим показателям профессиональной заболеваемости
<b>Тема3.2</b> Определение категории профессиональных рисков по условиям труда			Умеет определять категорию профессионального риска по условиям труда
<b>Тема3.3</b> Профилактика			Умеет определять срочность и вид мероприятий по защите персонала

профессиональных заболеваний			от ПЗ. Умеет пользоваться приказом 302н.
<b>Все темы</b>	31(ПК-16-1) 32(ПК-16-1) У1 (ПК-16-1) У2(ПК-16-1) Н1 (ПК-16-1) Н2 (ПК-16-1)	РГР	В ходе выполнения работы студент должен исследовать статистические показатели профессиональной заболеваемости в отрасли и предложить меры защиты персонала
		Экзамен	Количество верных ответов.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, представлены в виде технологической карты дисциплины (таблица 6).

Таблица 6 – Технологическая карта

	<b>Наименование оценочного средства</b>	<b>Сроки выполнения</b>	<b>Критерии оценивания</b>	<b>Шкала оценивания</b>
__5__ семестр <i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>				
1	Практическое задание № 1	В течение сессии	5 баллов	5 баллов - студент правильно выполнил практическое задание. 4 балла - студент выполнил практическое задание с небольшими неточностями. Показал хорошие знания в рамках освоенного учебного материала. 3 балла - студент выполнил практическое задание с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания в рамках освоенного учебного материала. 2 балла - при выполнении практического задания студент продемонстрировал недостаточный уровень знаний. 0 баллов – задание не выполнено.
2	Практическое задание № 2	В течение сессии	5 баллов	5 баллов - студент правильно выполнил практическое задание. 4 балла - студент выполнил практическое задание с небольшими неточностями. Показал хорошие знания в рамках освоенного учебного материала. 3 балла - студент выполнил практическое задание с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания в рамках освоенного учебного материала. 2 балла - при выполнении практического задания студент продемонстрировал недостаточный уровень знаний. 0 баллов – задание не выполнено.

	<b>Наименование оценочного средства</b>	<b>Сроки выполнения</b>	<b>Критерии оценивания</b>	<b>Шкала оценивания</b>
3	Практическое задание № 3	В течение сессии	5 баллов	5 баллов - студент правильно выполнил практическое задание. 4 балла - студент выполнил практическое задание с небольшими неточностями. Показал хорошие знания в рамках освоенного учебного материала. 3 балла - студент выполнил практическое задание с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания в рамках освоенного учебного материала. 2 балла - при выполнении практического задания студент продемонстрировал недостаточный уровень знаний. 0 баллов – задание не выполнено.
4	Практическое задание № 4	В течение сессии	5 баллов	5 баллов - студент правильно выполнил практическое задание. 4 балла - студент выполнил практическое задание с небольшими неточностями. Показал хорошие знания в рамках освоенного учебного материала. 3 балла - студент выполнил практическое задание с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания в рамках освоенного учебного материала. 2 балла - при выполнении практического задания студент продемонстрировал недостаточный уровень знаний. 0 баллов – задание не выполнено.
5	Расчетно-графическая работа (РГР)	В течение сессии	20 баллов	20 баллов - студент правильно выполнил задание. Показал отличные владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы на защите. 15 баллов - студент выполнил задание с небольшими неточностями. Показал хорошие владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов на защите. 10 баллов - студент выполнил задание с существенными неточностями. Показал удовлетворительное владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы на защите было допущено много неточностей. 0 баллов - при выполнении задания студент продемонстрировал недостаточный уровень владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы на защите было допущено множество неточностей
6	Экзамен	В течение	20	20 баллов - студент правильно ответил на теоретический

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Критерии оценивания	Шкала оценивания
		ние сессии	баллов	вопрос билета. Показал отличные знания в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы. 15 баллов - студент ответил на теоретический вопрос билета с небольшими неточностями. Показал хорошие знания в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов. 10 баллов - студент ответил на теоретический вопрос билета с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей. 0 баллов - при ответе на теоретический вопрос билета студент продемонстрировал недостаточный уровень знаний. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов.
<b>ИТОГО:</b>		<b>60 баллов</b>		
<p><b>Критерии оценки результатов обучения по дисциплине, включая экзамен:</b></p> <p>0 – 64 % от максимально возможной суммы баллов – <b>0 – 38 баллов</b> - «неудовлетворительно» (недостаточный уровень для аттестации по дисциплине);</p> <p>65 – 74 % от максимально возможной суммы баллов – <b>39 – 44 баллов</b> - «удовлетворительно» (пороговый (минимальный) уровень);</p> <p>75 – 84 % от максимально возможной суммы баллов – <b>45- 50 балла</b> - «хорошо» (средний уровень);</p> <p>85 – 100 % от максимально возможной суммы баллов – <b>51– 60 баллов</b> - «отлично» (высокий (максимальный) уровень).</p>				

## Типовые задания для текущего контроля

### Практическое задание № 1

#### Специфика действия, нормирование и оценка химических и биологических факторов (Основы токсикологии)

- 1 Разделить предложенный список вредных веществ на АПФД и химические вещества по ГН 3532-18;
- 2 Определить ПДК предложенного списка вредных веществ;
- 3 Определит специфику действия по ГН 3532-18, Приказу 33н, по МР 11-8/240-09 и СанПиН 2353-08;
- 4 Определить группы суммаций;
- 5 Установить связь между уровнем воздействия ФУТ и функциональными изменениями в организме работника, класс условий труда по Приказу 33н;



- 6 Дать оценку качеству среды, функциональному состоянию организма работника, уровню профессионального риска по Приказу 33н, Руководству 1766, ФЗ-426.
- 7 Выполнить аналогичные п/п 1-6 задания по АПФД.

### **Практическое задание № 2**

#### **Специфика действия, нормирование и оценка физических факторов** (реализуются в форме практической подготовки)

- 1 Дать классификацию физических факторов;
- 2 Установить специфику их действия для предложенного списка факторов;
- 3 Определить ПДУ физических факторов по СанПиН 3359-16 для предложенного списка факторов;
- 4 Установить связь между уровнем воздействия ФУТ и функциональными изменениями в организме работника, класс условий труда по Приказу 33н;
- 5 Дать оценку качеству среды, функциональному состоянию организма работника, уровню профессионального риска по Приказу 33н, Руководству 1766, ФЗ-426.

### **Практическое задание № 3**

#### **Специфика действия, нормирование и оценка факторов трудового процесса**

- 1 Дать классификацию факторов тяжести трудового процесса;
- 2 Дать классификацию факторов напряженности трудового процесса;
- 3 Установить специфику их действия для предложенного списка факторов;
- 4 Установить класс условий труда по Приказу 33н;
- 5 Дать оценку качеству среды, функциональному состоянию организма работника, уровню профессионального риска по Приказу 33н, Руководству 1766, ФЗ-426.

### **Практическое задание № 4**

#### **Методы оценки и профилактика профессиональных заболеваний** (реализуются в форме практической подготовки)

- 1 По заданным медико-статистическим показателям профессиональной заболеваемости определить категорию риска и категорию тяжести профзаболевания;
- 2 Рассчитать индекс профессиональных заболеваний;
- 3 Определить категорию профессионального риска и срочность мероприятий по Руководству 1766;
- 4 По заданным условиям труда определить категорию риска и категорию тяжести профзаболевания;
- 5 Рассчитать индекс профессиональных заболеваний;
- 6 Определить категорию профессионального риска и срочность мероприятий по Руководству 1766;
- 7 Для заданной ситуации определить срочность и вид мероприятий по защите персонала от ПЗ с использованием Приказа 302н.

### **Задание для расчетно-графической работы**

Целью данного расчетного задания является изучение риск-ориентированных подходов к обоснованию срочности и специфики мероприятий по профилактике профессиональных рисков. В настоящей работе под профессиональными рисками подразумевают профессиональные заболевания.

Для достижения поставленной цели в работе следует решить следующие задачи:

1. Дать прогнозные оценки ожидаемой профессиональной заболеваемости в отрасли на основе анализа динамики статистических показателей профессиональной заболеваемости;
2. Провести анализ профессиональных заболеваний отрасли в 2017 году по показателям: профессия, факторы производственной среды, нозологические формы, возраст, стаж работы;
3. Определить категорию профессионального риска на основе индекса профзаболеваний;
4. По категории профессионального риска определить срочность мероприятий и требуемые меры профилактики;
5. Дать рекомендации по снижению профессиональной заболеваемости в исследуемой отрасли.

### **Контрольные вопросы к экзамену**

- 1 Концептуальные модели связи между действующими факторами риска и профессиональными заболеваниями;
- 2 Классификация факторов профессионального риска;
- 3 Классификация профессиональных заболеваний;
- 4 Основные нозологические формы профессиональных заболеваний;
- 5 Специфика действия, нормирование и оценка химических и биологических факторов;
- 6 Специфика действия, нормирование и оценка физических факторов;
- 8 Специфика действия, нормирование и оценка факторов трудового процесса;
- 9 Методы оценки и профилактика профессиональных заболеваний.

### **Типовые задачи к экзамену**

**Задача 1.** Определите качество производственной среды и риск профзаболеваний, если в воздухе рабочей зоны выявлены вещества, представленные в таблице 1. Укажите все регламентирующие документы. Работа выполняется на стационарном рабочем месте.

$Q$  - объем легочной вентиляции за смену для работ категории Ia - Ib, равно 4 м<sup>3</sup>:  
 $N = 250$  – число смен, отработанных в календарном году в условиях воздействия АПФД;

Таблица 1 – Характеристика вредных веществ в воздухе рабочей зоны

Наименование вещества	Класс опасности	ПДК, мг/м <sup>3</sup>	Фактическая концентрация, мг/м <sup>3</sup>	Воздействие на организм
Железа оксид (диЖелезотриоксид)	4	-/6	-/6	Ф - фиброгенное действие
Фтористый водород (Гидрофторид)	2	0,5/0,1	0,5/0,1	Р - раздражающие вещества РС – действующие на репродуктивную систему
Азота диоксид	3	2	2	Р
Углерода оксид (Углерод оксид)	4	20	20	РС
Абразивный порошок из медеплавильного шлака	4	-/10	-/20	Ф

**Задача 2.** В воздухе рабочей зоны выявлены следующие вещества (задается список веществ и их фактическая концентрация).

- 1 Определить ПДК, класс опасности, специфику действия, группы суммации.
- 2 Дать качественную оценку качеству среды, условиям труда, профессиональному риску здоровью.
- 3 Указать на особенности защиты здоровья персонала от действия ВХВ и АПФД.

**Задача 3.** На рабочем месте выявлены физические факторы или факторы трудового процесса (задается вид фактора, интенсивность и время его действия).

- 1 Определить ПДУ, класс опасности, специфику действия, группы суммации.
- 2 Дать качественную оценку качеству среды, условиям труда, профессиональному риску здоровью.
- 3 Указать на особенности защиты здоровья персонала

## 8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы,

### 8.1 Список основной учебной литературы

1 Лобанов, А. И. Медико-биологические основы безопасности : учебник / А.И. Лобанов. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 357 с. // Znanium.com : электронно-библиотечная система. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1254670> (дата обращения: 01.04.2021). - Режим доступа: по подписке.

2 Марченко, Б. И. Медико-биологические основы безопасности : учебное пособие / Б. И. Марченко. - Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2017. - 113 с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/87433.html> (дата обращения: 01.04.2021). - Режим доступа: по подписке.

3 Медико-биологические основы безопасности : учебник / С. Ю. Гармонов, И. Г. Шайхиев, С. М. Романова [и др.]. - Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2018. - 352 с. // IPRbooks : элек-

тронно-библиотечная система. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/100551.html> (дата обращения: 01.04.2021). - Режим доступа: по подписке.

4 Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда : учебник для вузов / О. М. Родионова, Е. В. Аникина, Б. И. Лавер, Д. А. Семенов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2021. - 583 с. // Юрайт : электронно-библиотечная система. - URL: <https://urait.ru/bcode/459153> (дата обращения: 01.04.2021). - Режим доступа: по подписке.

5 Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни : учебник и практикум для вузов / М. Н. Мисюк. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2021. - 332 с. // Юрайт : электронно-библиотечная система. - URL: <https://urait.ru/bcode/467573> (дата обращения: 31.03.2021). - Режим доступа: по подписке.

6 Строганов, В. Ф. Экологические и медико-биологические основы техносферной безопасности в строительстве. Ч.2. Экологические и биологические основы техносферной безопасности в строительстве : учебное пособие / В. Ф. Строганов, Е. В. Сагадеев. - Казань : Казанский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2018. - 266 с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/105758.html> (дата обращения: 01.04.2021). - Режим доступа: по подписке.

7 Ясовеев, М. Г. Природные факторы оздоровления : учеб. пособие / М.Г. Ясовеев, Ю.М. Досин. - Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2018. - 259 с. // Znanium.com : электронно-библиотечная система. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/960050> (дата обращения: 01.04.2021). - Режим доступа: по подписке.

## **8.2Дополнительная литература**

1 Родионова, О.М. Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда: Учебник для прикладного бакалавриата / О. М. Родионова, Д. А. Семенов. – М.: Юрайт, 2017. - 441с.

2 Воронова, В.В. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности: Учебное пособие для вузов / В. В. Воронова. - Комсомольск-на-Амуре: Изд-во Комсомольского-на-Амуре гос.техн.ун-та, 2008. - 161с.

## **9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

1 Единое окно доступа к образовательным ресурсам. URL: <http://window.edu.ru/>, – Режим доступа: свободный - Загл. с экрана.

2 Нормативные документы, методические материалы по ОБЖ. Сайт Разумова В.Н. // Электронный ресурс [Режим доступа: свободный]: <http://theobg.by.ru/index.htm>

3 Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. URL: <http://fcior.edu.ru>, – Режим доступа: свободный - Загл. с экрана.

4. Научная электронная библиотека eLibrary. URL: <http://elibrary.ru/>, – Режим доступа: свободный - Загл. с экрана.

### 10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид занятий	Методическое обеспечение
Практические задания № 1-4	Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности: Методические указания к практическим занятиям по курсу «Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности» для студентов направления подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» по профилю «Безопасность жизнедеятельности в техносфере» очной формы обучения/ Сост. И.П. Степанова – Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУ ВПО «КнАГТУ», 2019.- 31 с.
РГР	Анализ профессиональной заболеваемости: Методические указания к расчетно-графической работе по курсу «Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности» для студентов направления подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» по профилю «Безопасность жизнедеятельности в техносфере» очной формы обучения/ Сост. В.В. Воронова, И.П. Степанова – Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУ ВПО «КнАГТУ», 2019.- 21 с.

### 11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Освоение дисциплины «МБО БЖД» основывается на активном использовании Microsoft PowerPoint, Microsoft Office в процессе изучения теоретических разделов дисциплины и подготовки к практическим занятиям.

С целью повышения качества ведения образовательной деятельности в университете создана электронная информационно-образовательная среда. Она подразумевает организацию взаимодействия между обучающимися и преподавателями через систему личных кабинетов студентов, расположенных на официальном сайте университета в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» по адресу <https://student.knastu.ru>. Созданная информационно-образовательная среда позволяет осуществлять взаимодействие между участниками образовательного процесса посредством организации дистанционного консультирования по вопросам выполнения практических заданий.

В учебном процессе по дисциплине активно используется информационно-справочная система КонсультантПлюс.

Таблица 8 – Перечень используемого программного обеспечения

Наименование ПО	Реквизиты / условия использования
MicrosoftImaginePremium	Лицензионный договор АЭ223 №008/65 от 11.01.2019
OpenOffice	Свободная лицензия, условия использования по ссылке: <a href="https://www.openoffice.org/license.html">https://www.openoffice.org/license.html</a>
ZOOM	Договор № 2К223/006/38 от 20.11.2020

## 12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для реализации программы дисциплины «введение в профессиональную деятельность» используется материально-техническое обеспечение, перечисленное в таблице 8.

Таблица 8 – Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Наименование аудитории (лаборатории)	Используемое оборудование	Назначение оборудования
с выходом в интернет + локальное соединение 315-1	Мультимедийный класс ФЭХТ	1 персональная ЭВМ; 1 экран с проектором Видеоматериалы;	Проведение лекционных и практических занятий в виде презентаций. Просмотр видеоматериалов по дисциплине

Приложение 1

### Лист регистрации изменений к РПД

№п/п	Номер протокола заседания кафедры, дата утверждения изменения	Количество страниц изменения	Подпись автора РПД
1	Воспитательная работа обучающихся. Основание: Федеральный закон от 31.07.2020 N 304-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" по вопросам воспитания обучающихся"	1	
2	Практическая подготовка обучающихся. Основание: Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. No 885/390 "О практической подготовке обучающихся"	7	

3	Актуализация литературы	2	
4	Актуализация лицензионного программного обеспечения	1	