

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о документе:

ФИО: Бенин Дмитрий Михайлович

Должность: И.о. директора института мелиорации, водного хозяйства и

строительства имени А.Н. Костякова

Дата подписания: 08.04.2026 15:41:59

Уникальный программный ключ:

dcb6dc8315334aed86f2a7c3a0ce2cf217be1e29



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –

МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»

(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт мелиорации, водного хозяйства и строительства
имени А.Н. Костякова
Кафедра техносферной безопасности

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института мелиорации,
водного хозяйства и строительства
имени А.Н. Костякова

Д.М. Бенин

“ 08 ” 04 2026 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.01 Производственная санитария и гигиена труда в
отраслях промышленности

для подготовки магистров

ФГОС ВО

Направление: 20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность: Промышленная безопасность и защита в чрезвычайных ситуациях

Курс 1

Семестр 1

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2025

Москва, 2025

Разработчик (и): Бовина Ю.А. к.т.н., Мочунова Н.А. к.т.н.

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«21» августа 2025г.

Рецензент: Журавлева Л.А.

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

«21» августа 2025г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, профессионального стандарта 12.009 «Специалист по гражданской обороне», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 октября 2020 г. № 748н и учебного плана по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность.

Программа обсуждена на заседании кафедры техносферной безопасности протокол №1 от «21» августа 2025г.

И.о. зав. кафедрой _____

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

«21» августа 2025г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии института мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова

Щедрина Е.В. к.п.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

«21» августа 2025г.

И.о. заведующего выпускающей кафедрой техносферной безопасности

_____ (ФИО, ученая степень, ученое звание)

_____ (подпись)

«21» августа 2025г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ



(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	4
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	4
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ	8
ПО СЕМЕСТРАМ.....	8
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
4.3 ЛЕКЦИИ / ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	10
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	12
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	13
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	13
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ	16
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	18
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА	18
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	18
7.4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ.....	19
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)	19
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....	20
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ .	21
Виды и формы отработки пропущенных занятий	22
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	22

Аннотация

**рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В. 01 «Производственная санитария и гигиена труда в
отраслях промышленности» для подготовки магистра по направле-
нию 20.04.01 «Техносферная безопасность» направленность «Про-
мышленная безопасность и защита в чрезвычайных ситуациях»**

Цель освоения дисциплины: в соответствии с компетенциями по дисциплине - формирование у студентов системы формирования системы знаний о мерах и методах снижения воздействия негативных факторов производственной среды и трудового процесса на организм, профилактики профессиональных болезней.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в формируемую участниками образовательных отношений часть учебного плана по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.1; УК-4.2; ПКос-7.1; ПКос-7.2.

Краткое содержание дисциплины: В дисциплине изучаются основы производственной санитарии и гигиене труда, нормализация производственного микроклимата, защита от вредных веществ и пыли. Производственная вентиляция и кондиционирование воздуха. Производственное освещение. Защита от электромагнитных полей, ионизирующих излучений, шума, ультразвука и инфразвука, вибрации, лазерных лучей. Средства индивидуальной и коллективной защиты.

Общая трудоемкость дисциплины, в т.ч. практическая подготовка: 144/4 (часов/зач. ед.), в т.ч. практическая подготовка: 4 часа

Промежуточный контроль: зачет с оценкой

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Производственная санитария и гигиена труда в отраслях промышленности» является формирование у студентов системы формирования системы знаний о мерах и методах снижения воздействия негативных факторов производственной среды и трудового процесса на организм, профилактики профессиональных болезней.

Использование цифровых технологий и инструментов помогает обеспечить активное вовлечение обучающихся в учебный процесс, дает новые возможности для их персонализированного обучения, что в свою очередь позволяет добиться значительных положительных изменений в результатах обучения.

Результат освоения дисциплины является готовность использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Производственная санитария и гигиена труда в отраслях промышленности» относится к формируемой участниками образовательных

отношений части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана Дисциплина «Производственная санитария и гигиена труда в отраслях промышленности» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО, профессионального стандарта, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 20.04.01 Техносферная безопасность.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Производственная санитария и гигиена труда в отраслях промышленности» это дисциплины курса бакалавриата или специалитета: Ноксология, БЖД, Надежность технических систем и техногенный риск, Управление техносферной безопасностью, физиология труда.

Дисциплина «Производственная санитария и гигиена труда в отраслях промышленности» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: Автоматизация и надежность систем защиты производственной среды, Ресурсосбережение, обращение и утилизация с опасными отходами, Основы экспертной оценки промышленной безопасности.

Особенностью дисциплины является, формирование у обучающихся способности ориентироваться в основных современных тенденциях и технологиях развития промышленной безопасности с точки зрения производственной санитарии.

Рабочая программа дисциплины «Производственная санитария и гигиена труда в отраслях промышленности» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Образовательные результаты освоения дисциплины обучающимся, представлены в таблице 1.

Таблица 1

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Сбор и систематизация информации по техносферной безопасности	основы поиска, критического анализа и синтеза информации <i>в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)</i>	критически воспринимать, анализировать и оценивать информацию, факторы и механизмы изменений <i>посредством электронных ресурсов, официальных сайтов</i>	навыками анализа причинно-следственных связей <i>навыками обработки и интерпретации информации с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictochart и др., осуществления коммуникации посредством Outlook, Miro, Zoom</i>
2.	УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.2 Применение информационно-коммуникационных технологий для сбора, обработки и перевода информации	основные подходы и методы обеспечения безопасности промышленных объектов путем создания коммуникационных связей разных уровней управления <i>в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)</i>	ориентироваться в области обеспечения техносферной и пожарной безопасности для поддержания коммуникации различных служб в процессе получения и передачи информации <i>посредством электронных ресурсов, официальных сайтов</i>	навыками применения информационно-коммуникационных технологий для сбора данных, позволяющими обеспечить техносферную и пожарную безопасность объекта экономики <i>навыками обработки и интерпретации информации с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictochart и др., осуществления коммуникации посредством Outlook, Miro, Zoom</i>
3.	ПКос-7	Способен обрабатывать,	ПКос-7.1 Знать опас-	опасные и вредные про-	выявлять опасные и	навыками обеспечения

		<p>анализировать и обобщать результаты измерений и наблюдений в процессе выполнения исследовательских работ с применением информационных технологий</p>	<p>ные свойства, физико-химические характеристики и классы опасности для окружающей среды отходов, образующихся в организации, а также имеющихся в рабочей зоне опасных и вредных производственных факторов</p>	<p>изводственные факторы и их влияние <i>в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)</i></p>	<p>вредные производственные факторы в рабочей зоне <i>посредством электронных ресурсов, официальных сайтов</i></p>	<p>безопасности рабочей зоны <i>навыками обработки и интерпретации информации с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictochart и др., осуществления коммуникации посредством Outlook, Miro, Zoom</i></p>
		<p>ПКос-7.2 Умеет анализировать рекомендуемые информационно-техническими справочниками наилучшие доступные технологии (в т.ч. цифровые технологии) и методы в сфере обеспечения безопасной деятельности организации, их экологических критериев и опыта применения в аналогичных организациях</p>	<p>ПКос-7.2 Умеет анализировать рекомендуемые информационно-техническими справочниками наилучшие доступные технологии (в т.ч. цифровые технологии) и методы в сфере обеспечения безопасной деятельности организации, их экологических критериев и опыта применения в аналогичных организациях</p>	<p>вредные факторы современного производства, гигиеническое нормирование ПДК и ПДУ воздействия вредных производственных факторов; <i>в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)</i></p>	<p>разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности персонала организаций с учётом специфики технологических процессов объекта защиты <i>посредством электронных ресурсов, официальных сайтов</i></p>	<p>навыков по разработке мероприятий по обеспечению безопасности персонала организаций с учётом специфики технологических процессов объекта защиты <i>навыками обработки и интерпретации информации с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictochart и др., осуществления коммуникации посредством Outlook, Miro, Zoom</i></p>

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зач.ед. (144 часа), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час. всего/*	В т.ч. по семестрам № 1
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	144/4	144/4
1. Контактная работа:	32.35/4	32.35/4
Аудиторная работа	32,35/4	32,35/4
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	16	16
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	16/4	16/4
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,35	0,35
2. Самостоятельная работа (СРС)	111.65	111.65
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, практическим занятиям, и т.д.)</i>	92.65	92.65
<i>Тематические дискуссии (подготовка доклада)</i>	10	10
<i>Подготовка к зачету с оценкой (контроль)</i>	9	9
Вид промежуточного контроля:	Зачет с оценкой	

* в том числе практическая подготовка.

4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего всего/*	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ/С всего/*	ПКР	
Раздел 1 «Основы производственной санитарии и гигиены труда»	28	4	4	-	20
Тема 1. Понятие производственной санитарии и гигиены труда.	14	2	2		10
Тема 2. Правовые основы производственной санитарии и гигиены труда.	14	2	2		10
Раздел 2 «Нормализация производственного микроклимата»	28	4	4/2	-	20
Тема 1. Нормирование, методы и средства нормализации производственного микроклимата.	28/2	4	4/2		20
Раздел 3 «Защита от вредных и опасных производственных факторов»	78.65/2	8	8/2	-	62.65
Тема 1. Производственная вентиляция и кондиционирование воздуха	26	2	2		22
Тема 2. Производственное освещение	24	2	2		20

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего всего/*	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ/С всего/*	ПКР	
Тема 3. Средства индивидуальной и коллективной защиты	28.65	4/2	4/2		20.65
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,35	-	-	0,35	-
<i>Подготовка к зачету с оценкой (контроль)</i>	9	-	-	-	9
Всего за 1 семестр	144/4	16	16/4	0.35	116.65
Итого по дисциплине	144/4	16	16/4	0.35	116.65

* в том числе практическая подготовка

Раздел 1 Основы производственной санитарии и гигиены труда.

Тема 1.1 Понятие производственной санитарии и гигиены труда.

Понятие производственной санитарии и гигиены труда. Санитарно-гигиенические условия труда. Предмет, задачи и порядок изучения дисциплины.

Тема 1.2 Правовые основы производственной санитарии и гигиены труда.

Правовые основы производственной санитарии и гигиены труда. Нормативные правовые акты в области производственной санитарии и гигиены труда. Гигиена труда женщин и молодежи. Критерии и классификация условий труда.

Раздел 2 Нормализация производственного микроклимата.

Тема 2.1 Нормирование, методы и средства нормализации производственного микроклимата.

Метеорологические условия на производстве, параметры микроклимата. Влияние микроклимата на человека. Нормирование, методы и средства нормализации производственного микроклимата.

Раздел 3 Защита от вредных и опасных производственных факторов

Тема 3.1. Производственная вентиляция и кондиционирование воздуха.

Назначение и классификация вентиляционных систем. Местная вентиляция. Санитарно-гигиенические и технические требования к вентиляционным системам. Кондиционирование воздуха производственных помещений. Типы кондиционеров. Классификация систем кондиционирования воздуха.

Тема 3.2. Производственное освещение.

Понятие производственного освещения, основные светотехнические величины. Системы и виды производственного освещения. Влияние освещения на человека. Искусственное освещение. Светильники. Гигиеническое нормирование освещения. Контроль параметров освещения. Гигиеническое нормирование освещения. Расчет искусственного и естественного освещения.

Тема 3.3. Средства индивидуальной и коллективной защиты.

Классификация средств индивидуальной защиты. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Средства коллективной защиты от опасных и вредных факторов на производстве. Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок обеспечения работников средствами индивидуальной защиты.

4.3 Лекции / практические занятия

Таблица 4

Содержание лекций, практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов/ из них практическая подготовка
1.	Раздел 1. Основы производственной санитарии и гигиены труда				8
	Тема 1 Понятие производственной санитарии и гигиены труда	Лекция № 1 Понятие производственной санитарии и гигиены труда	УК-1.1; УК-4.2; ПКос-7.1; ПКос-7.2		2
		Практическая работа № 1 Санитарно-гигиенические условия труда <i>современные цифровые инструменты (Google Jamboard, Miro, Kahoot) и программные продукты Excel, Word, Power Point, Pictochart и др</i>	УК-1.1; УК-4.2; ПКос-7.1; ПКос-7.2	Устный опрос	2
	Тема 2 Правовые основы производственной санитарии и гигиены труда	Лекция № 2 Правовые основы производственной санитарии и гигиены труда	УК-1.1; УК-4.2; ПКос-7.1; ПКос-7.2		2
		Практическая работа № 2 Критерии и классификация условий труда. <i>современные цифровые инструменты (Google Jamboard, Miro, Kahoot) и программные продукты Excel, Word, Power Point, Pictochart и др</i>	УК-1.1; УК-4.2; ПКос-7.1; ПКос-7.2	Устный опрос дискуссия	2
2.	Раздел 2. Нормализация производственного микроклимата				8
	Тема 1 Нормирование, методы и средства нормализации производственного микроклимата.	Лекция № 3 Влияние микроклимата на человека	УК-1.1; УК-4.2; ПКос-7.1; ПКос-7.2		4
		Практическая работа № 3 Метеорологические условия на производстве, параметры микроклимата <i>современные цифровые инструменты (Google Jamboard, Miro, Kahoot) и программные продукты Excel, Word, Power Point, Pictochart и др</i>	УК-1.1; УК-4.2; ПКос-7.1; ПКос-7.2	дискуссия	2
		Практическая работа № 4 Нормирование, методы и средства нормализации производственного микроклимата	УК-1.1; УК-4.2; ПКос-7.1; ПКос-7.2	дискуссия	2/2

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов/ из них практическая подготовка
		<i>та современные цифровые инструменты (Google Jamboard, Miro, Kahoot) и программные продукты Excel, Word, Power Point, Pictochart и др</i>			
3.	Раздел 3. Защита от вредных и опасных производственных факторов				16/2
	Тема 1 Производственная вентиляция и кондиционирование воздуха	Лекция № 4-5 Производственная вентиляция и кондиционирование воздуха	УК-1.1; УК-4.2; ПКос-7.1; ПКос-7.2		4
		Практическая работа № 5 Назначение и классификация вентиляционных систем и систем кондиционирования <i>современные цифровые инструменты (Google Jamboard, Miro, Kahoot) и программные продукты Excel, Word, Power Point, Pictochart и др</i>	УК-1.1; УК-4.2; ПКос-7.1; ПКос-7.2	дискуссия	2
	Тема 2. Производственное освещение	Лекция 6. Производственное освещение	УК-1.1; УК-4.2; ПКос-7.1; ПКос-7.2		2
		Практическая работа 6 Системы и виды производственного освещения. <i>современные цифровые инструменты (Google Jamboard, Miro, Kahoot) и программные продукты Excel, Word, Power Point, Pictochart и др</i>	УК-1.1; УК-4.2; ПКос-7.1; ПКос-7.2	дискуссия	2
	Тема 3 Средства индивидуальной и коллективной защиты	Лекция № 7-8 Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок обеспечения работников СИЗ	УК-1.1; УК-4.2; ПКос-7.1; ПКос-7.2		2
		Практическая работа №7-8 Классификация средств индивидуальной и коллективной защиты <i>современные цифровые инструменты (Google Jamboard, Miro, Kahoot) и программные продукты Excel, Word, Power Point, Pictochart и др</i>	УК-1.1; УК-4.2; ПКос-7.1; ПКос-7.2	Устный опрос	4/2

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 1. Основы производственной санитарии и гигиены труда		
1.	Тема 1 Понятие производственной санитарии и гигиены труда	Самостоятельная работа: Аттестация рабочих мест по условиям труда. Работоспособность человека. Основы производственной санитарии и гигиены труда. <i>УК-1.1; УК-4.2; ПКос-7.1; ПКос-7.2</i>
2.	Тема 2 Правовые основы производственной санитарии и гигиены труда	Практическое занятие. Гигиеническое нормирование освещения. Расчет искусственного и естественного освещения. <i>УК-1.1; УК-4.2; ПКос-7.1; ПКос-7.2</i>
Раздел 2 Организация оповещения ГО		
3.	Тема 1 Нормирование, методы и средства нормализации производственного микроклимата	Самостоятельная работа: Гигиеническое нормирование параметров микроклимата на производстве. Пути поступления вредных веществ на производстве. Гигиеническое нормирование вредных веществ. <i>УК-1.1; УК-4.2; ПКос-7.1; ПКос-7.2</i>
Раздел 3 Применение автоматизированных систем защиты и технических средств контроля		
4.	Тема 1 Производственная вентиляция и кондиционирование воздуха	Самостоятельная работа: Нормирование пылевой нагрузки и очистка воздуха от пыли на производстве. Физико-химические свойства. Фиброгенное действие пыли. Профессиональные заболевания, возникающие от воздействия производственной пыли. <i>УК-1.1; УК-4.2; ПКос-7.1; ПКос-7.2</i>
5.	Тема 2. Производственное освещение	Самостоятельная работа: Источники искусственного освещения. Виды искусственного освещения. Классификация светильников. Естественное освещение. Совмещенное освещение. Влияние освещения на здоровье и работоспособность человека. <i>УК-1.1; УК-4.2; ПКос-7.1; ПКос-7.2</i>
6.	Тема 3 Средства индивидуальной и коллективной защиты	Защита от электромагнитных полей, ионизирующих излучений, шума, ультра-звука и инфразвука, вибрации, лазерных лучей. <i>УК-1.1; УК-4.2; ПКос-7.1; ПКос-7.2</i>

5. Образовательные технологии

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1.	Критерии и классификация условий труда	ПЗ Тематическая дискуссия
2.	Метеорологические условия на производстве, параметры микроклимата	ПЗ Тематическая дискуссия
3.	Нормирование, методы и средства нормализации производственного микроклимата	ПЗ Тематическая дискуссия
4.	Назначение и классификация	ПЗ Тематическая дискуссия

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
	вентиляционных систем и систем кондиционирования		
5.	Системы и виды производственного освещения	ПЗ	Тематическая дискуссия

6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

- 1) Примерная тематика докладов для проведения тематических дискуссий.
1. Истоки формирования и развитие гигиены труда;
 2. Санитарно-гигиенические условия труда;
 3. Вредные производственные факторы;
 4. Гигиена труда женщин;
 5. Гигиена труда молодежи.
 6. Критерии и классификация условий труда;
 7. Аттестация рабочих мест по условиям труда;
 8. Работоспособность человека;
 9. Метеорологические условия на производстве, параметры микроклимата;
 10. Влияние микроклимата на человека;
 11. Терморегуляция организма человека;
 12. Тепловое излучение на производстве;
 13. Нормирование производственного микроклимата;
 14. Методы и средства нормализации производственного микроклимата;
 15. Вредные вещества и их классификация;
 16. Действие вредных веществ на организм человека;
 17. Заболевания, возникающие от воздействия вредных веществ;
 18. Классы опасности вредных веществ;
 19. Токсикологическая безопасность;
 20. Пути поступления вредных веществ на производстве;
 21. Гигиеническое нормирование вредных веществ;
 22. Контроль содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны;
 23. Защита от вредных веществ на производстве;
 24. Понятие и классификация пыли;
 25. Физико-химические свойства пыли.
 26. Действие пыли на организм человека;
 27. Естественная вентиляция на производстве;
 28. Механическая производственная вентиляция;
 29. Местная вентиляция;

30. Санитарно-гигиенические и технические требования к вентиляционным системам;
31. Кондиционирование воздуха производственных помещений;
32. Типы кондиционеров;
33. Классификация систем кондиционирования воздуха;
34. Средства и методы защиты от инфразвука;
35. Система защиты от вибрации на производстве;
36. Средства измерения вибрации;
37. Средства и методы защиты от лазерных излучений;
38. Средства индивидуальной защиты органов дыхания;

2) Перечень вопросов для проведения устного опроса по темам:

Тема 1.1 Понятие производственной санитарии и гигиены труда.

1. Понятие производственной санитарии и гигиены труда.
2. Санитарно-гигиенические условия труда.
3. Задачи и порядок проведения производственной санитарии и гигиены труда.

Тема 1.2 Правовые основы производственной санитарии и гигиены труда.

1. Правовые основы производственной санитарии.
2. Правовые основы гигиены труда.
3. Критерии условий труда.
4. Классификация условий труда.

Тема 3.3 Средства индивидуальной и коллективной защиты.

1. Классификация средств индивидуальной защиты.
2. Средства индивидуальной защиты органов дыхания.
3. Средства коллективной защиты от опасных и вредных факторов на производстве.
4. Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок обеспечения работников средствами индивидуальной защиты.

3. Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (зачет с оценкой).

1. Понятие производственной санитарии и гигиены труда.
2. Санитарно-гигиенические условия труда.
3. Вредные производственные факторы.
4. Правовые основы производственной санитарии и гигиены труда.
5. Критерии и классификация условий труда.
6. Аттестация рабочих мест по условиям труда.
7. Метеорологические условия на производстве, параметры микроклимата.
8. Влияние микроклимата на человека.
9. Терморегуляция организма человека.
10. Тепловое излучение на производстве.
11. Нормирование производственного микроклимата;
12. Методы и средства нормализации производственного микроклимата;
13. Вредные вещества и их классификация;

14. Действие вредных веществ на организм человека;
15. Заболевания, возникающие от воздействия вредных веществ;
16. Классы опасности вредных веществ;
17. Пути поступления вредных веществ на производстве;
18. Гигиеническое нормирование вредных веществ;
19. Контроль содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны;
20. Защита от вредных веществ на производстве;
21. Понятие и классификация пыли.
22. Физико-химические свойства пыли.
23. Профессиональные заболевания, возникающие производственной пыли;
24. Мероприятия по борьбе с пылью на производстве;
25. Назначение и классификация вентиляционных систем;
26. Естественная вентиляция на производстве;
27. Механическая производственная вентиляция;
28. Местная вентиляция;
29. Санитарно-гигиенические и технические требования к вентиляционным системам;
30. Кондиционирование воздуха производственных помещений;
31. Классификация систем кондиционирования воздуха;
32. Понятие производственного освещения, основные светотехнические величины;
33. Системы и виды производственного освещения;
34. Влияние освещения на здоровье и работоспособность человека;
35. Виды искусственного освещения;
36. Классификация светильников;
37. Гигиеническое нормирование освещения;
38. Контроль параметров освещения;
39. Воздействие электромагнитного излучения на организм человека;
40. Нормирование электромагнитных полей;
41. Защита от воздействия электромагнитных полей;
42. Виды и источники ионизирующих излучений;
43. Воздействие ионизирующего излучения на организм человека;
44. Нормирование ионизирующего излучения;
45. Обеспечение радиационной безопасности;
46. Средства защиты от ионизирующего излучения;
47. Физические характеристики шума, классификация и источники шумов;
48. Действие шума на организм человека;
49. Нормирование шума;
50. Контроль шума;
51. Средства и методы защиты от производственного шума;
52. Действие ультразвука на организм человека;
53. Нормирование ультразвука;
54. Контроль ультразвука;
55. Средства и методы защиты от ультразвука;
56. Действие инфразвука на организм человека;
57. Нормирование инфразвука;

58. Контроль инфразвука;
59. Средства и методы защиты от инфразвука;
60. Действие вибрации на организм человека;
61. Контроль вибрации;
62. Система защиты от вибрации на производстве;
63. Средства измерения вибрации;
64. Природа и характеристика лазерного излучения;
65. Воздействие лазерного излучения на организм человека;
66. Источники лазерного излучения;
67. Классификация лазерной опасности;
68. Нормирование лазерного излучения;
69. Средства и методы защиты от лазерных излучений;
70. Классификация средств индивидуальной защиты;
71. Средства индивидуальной защиты органов дыхания;
72. Средства коллективной защиты от опасных и вредных факторов на производстве;
73. Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок обеспечения работников средствами индивидуальной защиты.

6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Для оценки знаний текущего контроля используются следующие критерии:
- по оценке выполнения контрольной работы:

Критерии оценки:

- А) Оценка «5»(отлично) – студент полностью ответил на поставленные вопросы, демонстрируя идеальное владение материалом;
- Б) Оценка «4» (хорошо) – студент вполне свободно владеет материалом, верно отвечает на поставленные вопросы, допуская незначительные неточности и оговорки.
- В) Оценка «3» (удовлетворительно) – в целом студент понимает, о чем идет речь, однако отвечает неполно, допускает ошибки, но при этом владеет основным понятийным аппаратом и понимает сущность содержания вопросов.

В случае получения оценки «2» (неудовлетворительно) считается, что студент не освоил пройденный материал и соответствующие компетенции

- по оценке проведения устного опроса (устный опрос по разделам, защита доклада в форме дискуссии):

Критерии оценки:

Тема дискуссии должна быть посвящена актуальным проблемам, содержать наиболее важные, интересные аспекты раздела дисциплины. Каждое задание оценивается преподавателем традиционной системой контроля. При данной системе оценки задания учитываются: сдача задания в срок, полнота и правильность его выполнения.

«5» (отлично): работа выполнена в срок; работа выполнена самостоятельно; присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы. Обучающийся правильно отвечает, приводит доводы при проведении дискуссии.

«4» (хорошо): работа выполнена в срок; присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы, однако обучающийся при проведении дискуссии пользуется подсказками преподавателя, либо нечетко выражает свои мысли.

«3» (удовлетворительно): работа выполнена с нарушением графика; работа выполнена самостоятельно, присутствуют собственные обобщения, однако обучающийся при проведении дискуссии плохо и неуверенно отвечает на задаваемые по теме вопросы.

«2» (неудовлетворительно): работа выполнена со значительным нарушением графика; не соответствует требованиям; отсутствуют или сделаны неправильные выводы и обобщения. Обучающийся не ответил на вопросы при проведении дискуссии.

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине в форме зачета с оценкой может применяться **традиционная** система контроля и оценки успеваемости студентов.

При использовании традиционной системы контроля и оценки успеваемости студентов должны быть представлены критерии выставления оценок по четырехбалльной системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» либо «зачет», «незачет».

Таблица 7

Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы. Компетенции , закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – высокий.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки. Компетенции , закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – хороший (средний).
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы. Компетенции , закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – достаточный.
Минимальный уровень «2» (неудовлетори-	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

тельно)	Компетенции, закреплённые за дисциплиной, не сформированы.
В случае получения оценки «2» (неудовлетворительно): Студент приходит на ликвидацию текущих задолженностей по пропущенным занятиям согласно графику ликвидации задолженностей, при этом студент заранее договаривается с преподавателем, в какой форме он будет их отрабатывать.	

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Физиология труда: учебное пособие / составитель Г. А. Забуга. — Иркутск: ИрГУПС, 2018. — 80 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157926>
2. Широков Ю.А. Производственная санитария и гигиена труда: учебник для вузов. Ю. А. Широков. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 564 с Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://reader.lanbook.com/book/147315>
3. Широков Ю.А., Техносферная безопасность: организация, управление, ответственность [Электронный ресурс]: учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 408 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/206426>.

7.2 Дополнительная литература

1. Широков, Ю. А. Охрана труда: учебник / Ю. А. Широков. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 372 с. — ISBN 978-5-8114-5641-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152599>
2. Мавлиев, Ф. А. Физиологические основы обеспечения анаэробной работоспособности : учебно-методическое пособие / Ф. А. Мавлиев, В. А. Демидов. — Казань : Поволжский ГУФКСиТ, 2024. — 51 с. — ISBN 978-5-6052968-6-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/452102>
3. Широков, Ю. А. Пожарная безопасность на предприятии : учебное пособие / Ю. А. Широков. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 364 с. — ISBN 978-5-8114-3624-8. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/119625>
4. Ивакина Е. Г. Управление техносферной безопасностью: система управления охраной и безопасностью труда на предприятии: учебное пособие / Е. Г. Ивакина, рец. И. Н. Мишин; РГАУ - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Москва, 2022. — 129 с.
URL:<http://elib.timacad.ru/dl/full/s30122022Tihnenko.pdf>

7.3 Нормативные правовые акты

1. Межгосударственный стандарт ГОСТ 12.0.002— 2014 «Система стандартов безопасности труда термины и определения»

2. Р 2.2.2006-05. 2.2. «Гигиена труда. Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда»

3. Р 2.2.3969-23. 2.2. «Гигиена труда. Руководство по оценке профессионального риска для здоровья работников. Организационно-методические основы, принципы и критерии оценки. Руководство»

4. МР 2.2.7.2129-06. 2.2.7. «Физиология труда и эргономика. Режимы труда и отдыха работающих в холодное время на открытой территории или в неотопливаемых помещениях. Методические рекомендации»

5. Методические рекомендации МР 4052-85 «Методы определения показателей зрительной работоспособности»

6. **Методические рекомендации МР 2189-80** «Физиологические нормы напряжения организма при физическом труде»

7. Методические указания МР 2181-80 «Методические рекомендации по снижению отрицательного воздействия монотонности при конвейерно-поточном производстве»

8. Методические рекомендации МР 2188-80 «Физиолого-гигиенические обоснования рациональных режимов труда и отдыха операторов химической промышленности»

7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Забуга, Г. А. Физиология труда: практикум: учебное пособие / Г. А. Забуга. — Иркутск : ИрГУПС, 2019. — 100 с. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157970>

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Единая общероссийская справочно-информационная система по охране труда (ЕИСОТ) <https://eisot.rosmintrud.ru/>

2. Электронная платформа по охране труда ГБУ «ВНИИ труда» Минтруда России <https://safe.vcot.info>

3. Ежемесячный научно-производственный журнал «Безопасность труда в промышленности» <https://btpnadzor.ru>

4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>, свободный (*открытый доступ*)

9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1. Справочная правовая система «КонсультантПлюс». - www.consultant.ru (*открытый доступ*)

2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам».- <http://window.edu.ru/> (*открытый доступ*)

3. Сайт журнала «Безопасность жизнедеятельности». - <http://novtex.ru> (*открытый доступ*)

Таблица 8

Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1	Все разделы	Microsoft Office (MS Excel, MS Word, MS Power Point и др.)	обучающая	корпорация Microsoft	1990-2003
2	Все разделы	MS Word, MS Power Point.	обучающая	Роберт Гаскинс	1987

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

Освоение дисциплины «Производственная санитария и гигиена труда в отраслях промышленности» предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 30 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из мультимедийного проектора автоматизированного проекционного экрана акустической системы, а также стол преподавателя, включающий персональный компьютер.

Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от стола, что позволяет проводить лекции и практические занятия, презентации, дискуссии, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение

Таблица 9

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**
1	2
Учебный корпус № 28 (ул. Прянишникова, д.19), ауд. 318	1. Парты со скамейками 20 шт. 2. Доска меловая 2 шт. 3. Стенд учебный на пластике 1 шт. (Инв.№41013600000300) 4. Макет защитного сооружения 1 шт.

	(Инв.№410134000003001273) 5. Стенд на пластике в металлических рамках (Инв.№441013600000572)
Учебный корпус № 28 (ул. Прянишникова, д.19), ауд. 320	1. Набор изделия травматологической первой медицинской помощи» 1 шт. (Инв.№21013400000593) 2. Носилки продольно-поперечно складные на опорах» 1 шт. (Инв.№21013600000554) 3. Стенд учебный на пластике 1 шт. (Инв.№41013600000301) 4. Носилки ковшовые телескопические 1 шт. (Инв.№21013600000553) 5. Комплект шин транспортных складных ТУ 1 шт. (Инв.№21013600000555) 6. Робот тренажер «Гоша» 1шт. (Инв.№410128000602206) 7. Парты со скамейками 18 шт. 8. Доска меловая 1 шт.
Учебный корпус № 28 (ул. Прянишникова, д.19), ауд. 319	1. Парты со скамейками 18 шт. 2. Доска меловая 1 шт. 3. Носилки плащевые 1 шт. (Инв.№210136000003062) 4. Заготовка шины транспортной 1 шт. (Инв.№210136000003064) 5. Стенд на пластике в металлических рамках (Инв.№441013600000159)
<i>Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова, (Лиственничная аллея, д.2, к.1, ком.133)</i>	<i>Читальный зал. 12 компьютерных мест с доступом в электронный каталог ЦНБ и Интернет</i>
<i>Общежитие № ____ . Комната для самоподготовки</i>	1. Парты со скамейками 20 шт

11. Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины

Образовательный процесс по дисциплине организован в форме учебных занятий (контактная работа (аудиторной и внеаудиторной) обучающихся с преподавателем и самостоятельная работа обучающихся). Учебные занятия (в том числе по реализации практической подготовки) представлены следующими видами, включая учебные занятия, направленные на практическую подготовку обучающихся и проведение текущего контроля успеваемости:

- лекции (занятия лекционного типа);
- практические занятия,
- индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимся;
- самостоятельная работа обучающихся;
- занятия иных видов.

Для изучения теоретического курса. Перед текущей лекцией рекомендуется просматривать конспект предыдущей лекции для более глубокого восприятия материала. При подготовке к текущему контролю нужно изучить методическую и основную литературу, ознакомиться с дополнительной, учесть рекомендации преподавателя.

Для подготовки к практическим занятиям. Необходимо изучить не только основную литературу, но и ознакомиться с дополнительной и методической литературой, учесть рекомендации преподавателя. Для успешного овладения курсом нужно посещать все практические занятия, выполнять домашние задания, успешно решать задачи и тесты проверочных самостоятельных работ,

отрабатывать ситуационные задачи, выступать с докладами и презентациями в течение всего семестра.

При подготовке к промежуточному контролю. Нужно изучить основную, дополнительную и специальную (при необходимости) литературу, а также конспекты лекций и практических занятий. Рекомендуется распределять время поэтапно, разделив теоретический курс на части (разделы), составить план подготовки, в котором один день отвести на полное повторение материала и закрепление наиболее сложных тем.

При возникновении вопросов обращаться к преподавателю для получения разъяснений или указаний.

На учебных занятиях обучающиеся выполняют запланированные настоящей программой отдельные виды учебных работ, в том числе отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятия, обязан предоставить отчет по практическому занятию по пропущенной теме, решить контрольные работы по пропущенной теме.

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

При изучении дисциплины студенту необходимо посещать лекции, практические занятия, выполнить задания на практических занятиях и защитить их в форме отчета, сдать контрольные работы по соответствующим разделам.

Приступая к чтению лекций, следует выяснить уровень базовых знаний студентов, обрисовать профессиональные цели и перспективы изучения дисциплины, довести до внимания студентов структуру курса и его разделы, а в дальнейшем указывать начало и окончание каждого раздела (темы), обучающие задачи, итог и связь со следующим. Желательно разъяснить особенности конспектирования лекций по данной дисциплине. Одновременное предоставление краткого иллюстрированного лекционного курса в электронном варианте позволит значительно экономить лекционное время. Однако это не означает отмену классического лекционного процесса, частью которого является написание конспектов - для фиксации полученной информации в памяти студента. Основные положения курса, определения и выводы по наиболее проблемным вопросам выделяются интонацией или выносятся на аудиторную доску (мультимедийный экран). Необходимый иллюстративный материал предлагается к ознакомлению в виде мультимедиа-презентаций или плакатов. Теоретические положения поясняются практическими примерами, характерными для предметной области. С целью активизации внимания студентов рекомендуется вносить в процесс лекции элемент дискуссии, обращаясь к подлинным фактам, личному опыту преподавателя и наблюдениям слушателей. Этому же служит тесная

связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

При самостоятельной работе и подготовке к практическим занятиям перед решением каждой задачи ознакомиться с кратким теоретическим материалом по изучаемой теме и понять смысл происходящих процессов. Перед началом выполнения самостоятельного задания обязательно должно быть записано условие задачи и исходные данные к ней в соответствии с вариантом студента.

Каждая задача должна по ходу решения сопровождаться краткими пояснениями с указанием параметров, которые находятся, и их размерности. При решении задания обязательно использовать систему СИ. Пояснения должны быть краткими и сделаны грамотным, четким техническим языком, с выполнением правил русского языка.

При использовании какого-либо метода расчета формулы приводятся в буквенном выражении, а затем в цифровом. Результаты вычислений указываются с размерностями полученных величин.

При пользовании справочными данными и табличными значениями необходимо указывать в тексте работы, откуда взята та или иная величина. При необходимости по ходу текста следует приводить иллюстрации (эскизы, схемы, графики), поясняющие ход решения задания.

После выполнения индивидуального самостоятельного задания обязательно необходимо сделать выводы по полученным результатам расчета

Программу разработал (и):

Мочунова Н.А. к.т.н., Бовина Ю.А. к.т.н.



(подпись)

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины «Производственная санитария и гигиена труда в отраслях промышленности» ОПОП ВО по направлению 20.04.01 Техносферная безопасность, направленность

Промышленная безопасность и защита в чрезвычайных ситуациях
(квалификация выпускника – магистр)

Журавлева Лариса Анатольевна, профессор кафедры организации и технологий гидромелиоративных и строительных работ ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, д.т.н (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Промышленная безопасность и защита в чрезвычайных ситуациях» ОПОП ВО по направлению 20.04.01 – «Техносферная безопасность», направленность «Промышленная безопасность и защита в чрезвычайных ситуациях» (магистр) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре на кафедре техносферной безопасности (разработчики – Бовина Ю.А. к.т.н., доцент, Мочунова Н.А. к.т.н., доцент).

Рассмотрев представленные на рецензирование материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Промышленная безопасность и защита в чрезвычайных ситуациях» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 20.04.01 – «Техносферная безопасность». Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе **актуальность** учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к **формируемой участниками образовательных отношений** части учебного цикла – **Б1.В.01**

3. Представленные в Программе **цели** дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 20.04.01 – «Техносферная безопасность».

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Промышленная безопасность и защита в чрезвычайных ситуациях» закреплено **3 компетенций (УК-1.1; УК-4.2; ПКос-7.1; ПКос-7.2)**. Дисциплина «Промышленная безопасность и защита в чрезвычайных ситуациях» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях **знать, уметь, владеть** соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

5. Общая трудоёмкость дисциплины «Промышленная безопасность и защита в чрезвычайных ситуациях» составляет 2 зачётные единицы (72 часов/из них практическая подготовка 4 часа).

6. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Промышленная безопасность и защита в чрезвычайных ситуациях» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 20.04.01 – «Техносферная безопасность» и возможность дублирования в содержании отсутствует.

7. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

8. Программа дисциплины «Промышленная безопасность и защита в чрезвычайных ситуациях» **предполагает 5** занятий в интерактивной форме.

9. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 20.04.01 – «Техносферная безопасность».

10. Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний (*опрос, как в форме обсуждения отдельных вопросов, так и выступления и участие в дискуссиях*), *соответствуют* специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме *зачета с оценкой*, что *соответствует* статусу дисциплины, как дисциплины формируемой участниками образовательных отношений части учебного цикла – **Б1.В.01** ФГОС ВО направления 20.04.01 – «Техносферная безопасность».

11. Формы оценки знаний, представленные в Программе, *соответствуют* специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

12. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – ____ источник (базовый учебник), дополнительной литературой – ____ наименований, периодическими изданиями – ____ источников со ссылкой на электронные ресурсы, Интернет-ресурсы – ____ источника и *соответствует* требованиям ФГОС ВО направления 20.04.01 – «Техносферная безопасность».

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Промышленная безопасность и защита в чрезвычайных ситуациях» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

14. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Промышленная безопасность и защита в чрезвычайных ситуациях».

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенного рецензирования можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Промышленная безопасность и защита в чрезвычайных ситуациях» ОПОП ВО по направлению 20.04.01 – «Техносферная безопасность», *направленность «Промышленная безопасность и защита в чрезвычайных ситуациях»* (квалификация выпускника – магистр), разработанная *Бовиной Ю.А. к.т.н., доцентом, Мочуновой Н.А. к.т.н., доцентом* кафедры техносферной безопасности соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Журавлева Лариса Анатольевна, профессор, д.т.н.,
кафедра организации и технологий гидромелиоративных
и строительных работ ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА

имени К.А. Тимирязева _____

(подпись)

«21 » августа 2025 г