

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Бенин Дмитрий Михайлович

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

строительства имени А.Н. Костякова

Дата подписания: 08.04.2025 15:41:59

Уникальный идентификатор:

dcb6dc8315534e0c612a7c3a0ce2cf217be1e29



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
Кафедра техносферной безопасности

УТВЕРЖДАЮ:

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

Д.М. Бенин

« 28 » 08 2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.02.01 «Оборудование объектов защиты
производственной среды»

для подготовки магистров

ФГОС ВО

Направление: 20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность: (профиль) Промышленная безопасность и защита в
чрезвычайных ситуациях

Курс 1

Семестр 2

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2025

Москва, 2026

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 по направлению 20.04.01 «Техносферная безопасность», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.05.2020 N 680, 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 20.03.01 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. Цели освоения дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в учебном процессе	5
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	6
4. Структура и содержание дисциплины	8
4.1 Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ и семестрам.....	8
4.2 Содержание дисциплины	8
4.3 Лекции по дисциплине	9
4.4 Практические занятия	10
4.5 Организация самостоятельной работы	12
4.6 Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины	13
5. Образовательные технологии	13
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.....	14
6.1 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и сформированности компетенций	14
6.1.1 Примерная тематика контрольной работы.....	14
6.1.2 Примерные вопросы текущего контроля знаний	15
6.2 Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине	16
6.3 Критерии оценивания знаний студентов при ответе на контрольные вопросы и на экзамене	17
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	18
7.1 Основная литература	18
7.2 Дополнительная литература	18
7.3 Программное обеспечение и интернет ресурсы	18
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины	18
9. Методические рекомендации для ППС и УВП по организации изучения дисциплины и проведению практических занятий.....	19
10. Методические указания для студентов по изучению дисциплины и при проведении практических занятий	20

Аннотация
рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 «Оборудование объектов защиты производственной среды» для подготовки магистров по направлению 20.04.01 «Техносферная безопасность», направленности «Промышленная безопасность и защита в чрезвычайных ситуациях»

Цель освоения дисциплины: освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков, направленных на формирование способностей использовать знания организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях и применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты а также применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в вариативную часть учебного плана по направлению подготовки "Техносферная безопасность". Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-6.1; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос3.2; ПКос-4.1; ПКос-5.2

Краткое содержание дисциплины:

Дисциплина «Правовые основы охраны труда» содержит правовую базу обеспечения охраны и безопасности труда в РФ и на предприятиях АПК и других отраслей экономики, которую составляют соответствующие Указы Президента РФ, Федеральные законы, принятые представительными органами Российской Федерации, законы субъектов РФ, а также подзаконные акты. Среди них, приказы Министерства труда и социального развития РФ, Министерства здравоохранения РФ, Федеральной службы по технологическому, экологическому и атомному надзору (Ростехнадзор), Министерства РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий и их территориальных органов. Дисциплина также предусматривает изучение системы основных нормативных актов, регламентирующих охрану и безопасность труда: ГОСТы, Правила, СанПиНы, СНиПы, инструкции и т.п.

Общая трудоемкость дисциплины: 108 часов/3 зачетных единиц.

Промежуточный контроль: зачет с оценкой (2 семестр).

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков, направленных на формирование способностей использовать знания организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях и применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты а также применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации для их эффективного применения в производственной практике.

Цель преподавания дисциплины. Цель дисциплины подготовить студентов к выполнению следующих профессиональных видов деятельности:

подготовка студентов к выполнению следующих профессиональных видов деятельности:

научно-исследовательская;

экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская;

организационно-управленческая.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Оборудование объектов защиты производственной среды» включена в обязательный перечень дисциплин учебного плана вариативной части. Дисциплина «Правовые основы охраны труда» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Правовые основы охраны труда» являются Экономика, Информатика, Инженерная экология и др.

Дисциплина «Оборудование объектов защиты производственной среды» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: Управление безопасностью труда, Экономика и менеджмент безопасности труда, Производственная безопасность и страхование рисков, Производственная санитария и гигиена труда, Специальная оценка условий труда и др.

Особенностью дисциплины является изучение следующих вопросов:

- основные положения общей теории права, трудового права, гражданского процессуального права;

- характер отношений, возникших между субъектами права;

- нормы права, подлежащие применению к возникшим отношениям;

- толковать нормы права;

- определение юридически значимых обстоятельств при расследованиях несчастных случаев и профзаболеваний.

Рабочая программа дисциплины «Оборудование объектов защиты производственной среды» 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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п / п	Индекс компете нции	Содержание компетенци и (или её части)	Индикатор компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.2 Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации	Основы системного и критического анализа; методы выявления причинно-следственных связей; методы принятия управленческих решений; нормативные и методические документы в области анализа рисков и проблемных ситуаций	Анализировать проблемные ситуации с применением системного подхода; формулировать цели и задачи решения проблемы; разрабатывать и обосновывать альтернативные варианты действий; оценивать последствия принимаемых решений	Навыками критического мышления; методами построения логических схем и «дерева проблем»; инструментами обоснования управленческих решений и подготовки аналитических отчетов

1	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Формулирование цели, задач ожидаемых результатов проекта	Основы проектного управления; этапы жизненного цикла проекта; методы постановки целей (SMART, KPI); требования к результатам проекта	Формулировать цели и задачи проекта; определять ожидаемые результаты и показатели эффективности; разрабатывать структуру проекта	Навыками целеполагания; методами декомпозиции целей и задач; инструментами документирования проектной деятельности
			УК-2.2 Разработка плана реализации проекта	Методы планирования и календарного графика проекта; основы управления ресурсами, рисками и сроками; нормативные требования к проектной документации	Составлять план-график проекта; распределять ресурсы; оценивать риски и разрабатывать мероприятия по их снижению; контролировать выполнение этапов проекта	Навыками использования инструментов проектного менеджмента (сетевые графики, диаграммы Ганта); методами мониторинга и корректировки хода проекта
	УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Оценка собственного ресурсного потенциала, выбор средств коррекции ресурсного состояния	Основы самооценки и самоменеджмента; методы планирования личной деятельности; способы повышения профессиональной эффективности	Оценивать собственные ресурсы и ограничения; планировать профессиональное развитие; выбирать методы повышения работоспособности и компетентности	Навыками самоанализа; методами тайм-менеджмента; инструментами личного и профессионального развития

3	ПКос-1	Способен управлять проектами организации, направленными на повышение устойчивости функционирования промышленных объектов и снижение рисков возникновения чрезвычайных ситуаций и минимизацию ущерба от них	ПКос-1.1 Планирует проведение профилактических мероприятий, направленных на повышение живучести объектов, эксплуатируемых организацией, производственного процесса и защиту работников организации от влияния поражающих факторов чрезвычайных ситуаций	Основы промышленной и техносферной безопасности; классификацию ЧС и поражающих факторов; нормативные требования в области охраны труда и промышленной безопасности	Разрабатывать планы профилактических мероприятий; оценивать уязвимость объектов; определять меры защиты персонала и производственных процессов	Навыками планирования и организации профилактической работы; методами оценки устойчивости функционирования объектов
			ПКос-1.2 Разрабатывает корректирующие меры по улучшению функционирования предприятия в области промышленной безопасности	Требования законодательства и стандартов в области промышленной безопасности; методы анализа несоответствий и аудита	Разрабатывать корректирующие и предупреждающие мероприятия; оформлять отчетную и аналитическую документацию	Навыками проведения анализа причин нарушений; методами разработки и внедрения корректирующих программ
4	ПКос-2	Способен разрабатывать и осуществлять мероприятия по предотвращению и локализации	ПКос-2.1 Составляет план мероприятий по обеспечению промышленной безопасности, по локализации и	Нормативные требования к ПЛАС и планам ГО и ЧС; классификацию аварий и	Разрабатывать планы мероприятий по локализации и ликвидации аварий; оценивать	Навыками подготовки аварийной документации; методами оценки

		аварий и инцидентов, а также устранению причин и последствий аварий и инцидентов на опасном производственном объекте, снижению производственного травматизма	ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах, оценивает уровень обеспеченности силами и средствами для локализации и ликвидации аварийных ситуаций	инцидентов; средства и силы для ликвидации последствий аварий	обеспеченность ресурсами; координировать действия персонала	готовности предприятия к ЧС
			ПКос-2.2 Владеет навыками разработки и организации мероприятий по предотвращению возникновения аварии и инцидента в процессе функционирования промышленного объекта	Причины возникновения аварий и производственного травматизма; методы профилактики рисков	Проектировать мероприятия по снижению аварийности; организовывать контроль за соблюдением требований безопасности	Навыками риск-ориентированного подхода; методами производственного контроля и профилактической работы
5	ПКос-3	Способен идентифицировать и оценивать риски возникновения быстроразвивающихся аварийных ситуаций	ПКос-3.1 Выявляет в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень возникновения аварийной ситуации	Методы анализа опасностей и рисков (HAZOP, FMEA); принципы технологической безопасности	Выявлять опасные участки технологической цепочки; анализировать влияние оборудования и процессов на уровень риска	Навыками идентификации опасностей; методами оценки технических и организационных рисков
			ПКос-3.2 Определяет на основе аналитических и статистических	Основы анализа статистических и аналитических данных;	Оценивать вероятность и последствия воздействия	Навыками работы с аналитическими и

			данных вероятность воздействия быстроразвивающихся опасных природных явлений и процессов на функционирование объектов и безопасность работников организации	классификацию опасных природных процессов	природных факторов; разрабатывать прогнозы и рекомендации	статистическими данными; методами прогнозирования и моделирования рисков
6	ПКос-4	Проводит анализ российского и зарубежного рынков современных инновационных технологий, относящихся к обеспечению безопасности производственного процесса, объектов и работников организации, выявляет наиболее эффективные для деятельности организации технологии и вносит обоснованные предложения по их внедрению в организации	ПКос-4.1 Проводит анализ российского и зарубежного рынков современных инновационных технологий, относящихся к обеспечению безопасности производственного процесса, объектов и работников организации, выявляет наиболее эффективные для деятельности организации технологии и вносит обоснованные предложения по их внедрению в организации	Современные технологии обеспечения промышленной безопасности; методы анализа рынка и инноваций	Проводить сравнительный анализ технологий; обосновывать выбор и внедрение инновационных решений	Навыками экспертной оценки; методами подготовки аналитических и обоснованных предложений

7	ПКос-5	Способен обеспечивать промышленную безопасность и контролировать деятельность структурных подразделений (филиалов) организации в области защиты от чрезвычайных ситуаций	ПКос-5.2 Осуществляет сбор, обобщение и анализ результатов мониторинга опасных природных процессов и явлений на территории размещения объектов организации, прогнозирует вероятность их возникновения и масштабы развития, систематизирует полученные данные мониторинга и результаты прогнозов	Методы мониторинга и прогнозирования опасных природных процессов; требования к отчетности и систематизации данных	Собирать и анализировать данные мониторинга; прогнозировать вероятность и масштабы ЧС	Навыками обработки и систематизации информации; методами аналитического прогнозирования
---	--------	--	--	---	---	---

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ в семестре

Например, допустимы следующие речевые обороты:

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 часов), их распределение по видам работ семестрам (модулям) представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ в семестре

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	в т.ч. в семестре
		3
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	108	108
1. Контактная работа:	32,35	32,35
Аудиторная работа:	32,35	32,35
<i>В том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	16	16
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	16	16
<i>курсовая работа (КР) (консультация, защита)¹</i>		
<i>консультации перед экзаменом²</i>		
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,35	0,35
Самостоятельная работа (СРС)	75,65	75,65
<i>курсовая работа (Кр)</i>		
<i>самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям)</i>	66,65	66,65
<i>Подготовка к зачету с оценкой</i>	9,0	9,0
Вид промежуточного контроля:	Зачет с оценкой	

4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнено)	Всего	Аудиторная работа				СР
		Л	ПЗ/С	ЛР	ПКР ³	
Тема 1. Объекты защиты производственной среды: человек,	8	2	2			6

1

2

³ ПКР – прочая контактная работа (курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита); консультации перед экзаменом; контактная работа на промежуточном контроле (КРА))

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнёно)	Всего	Аудиторная работа				СР
		Л	ПЗ/С	ЛР	ПКР ³	
оборудование, помещения и воздух рабочей зоны						
Тема 2., Факторы , от которых требуется защита человека в производственных условиях	8	2	2			6
Тема 3. Факторы. от которых требуется защита оборудования	10	2	2			6
Тема 4. Факторы, от которых требуется защита помещений	10	2	2			6
Тема 5. Факторы, от которых требуется защита воздуха рабочей зоны.	12	2				8
Тема 6. Оборудование защиты человека от вредных и опасных производственных факторов	12	2	2			8
Тема 7. Оборудование защиты помещений	14,65	2	2			10,65
Тема 8. Оборудование защиты воздушной среды	12	2	2			8
Тема 9. Оборудование защиты от пожаров	12		2			8
Контактная работа на промежуточном контроле	0,35				0,35	
<i>Подготовка к зачету с оценкой</i>	9					9
Итого по дисциплине	108	16	16		0,35	75,65

Тема 1. Объекты защиты производственной среды — это человек, оборудование, помещения и воздух, которые подвергаются воздействию вредных и опасных факторов в процессе трудовой деятельности. Защита этих объектов включает меры по предотвращению или уменьшению воздействия факторов, а также по нормализации условий труда. Для защиты объектов производственной среды используют оборудование, которое обеспечивает пожарную защиту, охрану труда и экологическую защиту. Это оборудование может включать системы пожаротушения, средства индивидуальной защиты и оборудование для экологического мониторинга

Тема 2. Факторы , от которых требуется защита человека в производственных условиях : от воздействия механических, химических и биологических факторов, шума, вибрации, поражения электрическим током и других факторов

Тема 3. Факторы , от которых требуется защита оборудования — от воздействия химических загрязнителей, электрического тока, статического электричества, опасных элементов (острых углов, кромок, неограждённых горячих или переохлаждённых узлов)

Тема 4. Факторы , от которых требуется защита помещения — от загрязнения воздуха, нарушения микроклимата (температуры, влажности, скорости движения воздуха). От рисков пожаров и взрывов. .

Тема 5. Факторы, от которых требуется защита воздуха рабочей зоны..

Аэрозоли химического и механического происхождения. Химические вещества. Биологические вещества. Влажность. Температура.

Тема 6. Оборудование защиты человека от вредных и опасных производственных факторов. Совершенствование технологических процессов, модернизация или замена оборудования, не удовлетворяющего требованиям безопасности, оснащение помещений средствами коллективной защиты. Ограждение опасных зон — создание физической преграды, предотвращающей приближение человека к источнику опасности. защита движущихся частей оборудования, которые являются источником травмоопасности, — ограждение или расположение так, чтобы исключалась возможность прикосновения к ним работающего. Технические устройства, снижающие риски воздействия неблагоприятных факторов и обеспечивающие их устранения. Защитные решётки и корпуса для передвигающихся частей оборудования. Сигнализирующие об опасности звуковые сигналы и яркие световые источники в работе устройств. Предохранительные средства — автоматическое отключение оборудования, если какой-либо из показателей выходит за пределы допустимых значений.

Тема 7. Оборудование защиты помещений Меры защиты — нормализация воздушной среды в производственных помещениях и на рабочих местах через системы вентиляции, очистки, кондиционирования воздуха, локализацию вредных производственных выбросов. Средства защиты — системы вентиляции и отопления, фильтры и приборы очистки, которые улавливают пыль, аэрозоли и пары химических веществ. Контроль микроклимата — мониторинг температуры, влажности и движения воздуха помогает поддерживать оптимальные условия для работы сотрудников.

Тема 8. Оборудование защиты воздушной среды Меры защиты — контроль за содержанием вредных веществ в воздухе — они не должны превышать предельно допустимую концентрацию (ПДК). Для этого применяются разные системы вентиляции, фильтрации и очистки воздуха.

Средства защиты — фильтры и приборы очистки, которые улавливают пыль, аэрозоли и пары химических веществ, предотвращая распространение в рабочей зоне. Контроль микроклимата — мониторинг температуры, влажности и движения воздуха помогает поддерживать оптимальные условия для работы сотрудников. Для экологической защиты объектов производственной среды используют, например: Комплексные очистные установки для улавливания загрязнений, инактивации микроорганизмов и снижения концентрации вредных веществ в воздухе до уровня ПДК.

Аспирационные системы для сепарации пылей из газов промышленных выбросов. Отсасывают аэрозоль (смесь воздуха с твёрдыми частицами) из рабочей зоны, очищают газы от пыли. [e](#)

Системы непрерывного мониторинга выбросов. Обеспечивают контроль за содержанием основных газов, пыли, температуры, расхода, давления и влажности в выбросах, а также передачу данных в государственные системы экологического мониторинга. Стационарные и переносные анализаторы пыли.

Позволяют определять концентрации и фракционный состав твёрдых частиц. Системы для автоматического контроля качества воды. Включают датчики и анализаторы химического и физико-химического состава.

Тема 9. Оборудование защиты от пожаров. Пожарная защита

Некоторые виды оборудования для пожарной защиты объектов производственной среды: Автоматические установки пожаротушения (АУП). Срабатывают при превышении контролируемых факторов пожара (температурой, дымом и др.) установленных пороговых значений для защищаемой зоны. Первичные средства пожаротушения. Устройства, инструменты и материалы для локализации и ликвидации загорания на начальной стадии. Например, огнетушители (ручные, передвижные), пожарные краны, противопожарные щиты. Датчики дыма, тепла или газов. Позволяют оперативно выявить начальные признаки возгорания. Системы оповещения. Должны быть ясными и информативными для быстрой эвакуации персонала.

4.3 Лекции, лабораторные и практические занятия

Таблица 4

Содержание лекций, лабораторного практикума, практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	№ темы	№ и название лекций/ лабораторных/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия⁴	Кол-во часов
1	Тема 1. Объекты защиты производственной среды: человек, оборудование, помещения и воздух рабочей зоны	Лекция 1. Объекты защиты производственной среды: человек, оборудование, помещения и воздух рабочей зоны	УК-2.1		2
		Практическое занятие 1. Работа в интернете : изучение вариантов объектов защиты на примере предприятий различных отраслей экономики	УК-2.1	Устный опрос.	2
2	Тема 2. Факторы , от которых требуется защита человека в производственных условиях :	Лекция 2. Факторы , от которых требуется защита человека в производственных условиях :	УК-2.3		2
		Практическое занятие 2. Работа в интернете : изучение Конвенции № 155 МОТ 1981г. «О безопасности и гигиене труда в производственной среде».	УК-2.3	Устный опрос.	2

⁴ Вид контрольного мероприятия (текущий контроль) для практических и лабораторных занятий: устный опрос, контрольная работа, защита лабораторных работ, тестирование, коллоквиум и т.д.

№ п/п	№ темы	№ и название лекций/ лабораторных/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия ⁴	Кол-во часов
3	Тема 3 Факторы , от которых требуется защита оборудования	Лекция 3 Факторы , от которых требуется защита оборудования	ПКос-3,1		2
		Практическое занятие 3. Разобрать примеры оборудования токарного цеха и выделить факторы, от которых требуется защита	ПКос-3.1	Устный опрос.	2
4	Тема 4. Факторы, от которых требуется защита помещений	Лекция4 Факторы, от которых требуется защита помещений. Факторы, от которых требуется защита помещений	ПКос-3.; ПКос-3.3		2
		Практическое занятие 4. Факторы, от которых требуется защита помещений. На примере сварочного участка	ПКос-3.2; ПКос-3.3	Устный опрос.	2
5	Тема 5. Факторы, от которых требуется защита воздуха рабочей зоны...	Лекция 5. Факторы, от которых требуется защита воздуха рабочей зоны...	ПКос-3.2; ПКос-3.3		2
		Практическое занятие 5. Изучение приборов и методов измерения Аэрозолей химического и механического происхождения. Химические вещества. Биологические вещества. Влажность. Температура	ПКос-3.2; ПКос-3.3	Устный опрос.	2
6	Тема 6. Оборудование защиты человека от вредных и опасных производственных факторов.	Лекция 6 Оборудование защиты человека от вредных и опасных производственных факторов.	ПКос-3.1, ПКос-3.3		2
7	Тема 7. Оборудование защиты помещений	Лекция 7 Оборудование защиты помещений.	ПКос-3.2;		2
		Практическое занятие 6. Изучение номенклатуры и устройств, предлагаемых к поставке предприятиям в интернете.	ПКос-3.2;	Устный опрос.	2
	Тема 8. Оборудование защиты воздушной среды	Лекция 8. Оборудование защиты воздушной среды, в	ПКос-3.2; ПКос-3.3		2
		Практическое занятие 7. Изучение номенклатуры и устройств, предлагаемых к поставке предприятиям в интернете.	ПКос-3.2; ПКос-3.3	Устный опрос.	2

№ п/п	№ темы	№ и название лекций/ лабораторных/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия ⁴	Кол-во часов
	Тема 9. Оборудование защиты от пожаров.	Практическое занятие 8. . Изучение оборудования защиты от пожаров: извещатели, системы пожаротушения".	ПКос-3.1; ПКос-3.3,	Устный опрос.	2

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
1	Тема 1 Объекты защиты производственной среды: человек, оборудование, помещения и воздух рабочей зоны	Значение и проблемы ограничения конституционных прав и свобод. ПК-12
2	Тема 2. Факторы , от которых требуется защита человека в производственных условиях	Структура законодательства в области охраны труда;. ПК-12
3	Тема 3. Факторы , от которых требуется защита оборудования .	.Значение руководящих принципов, закрепленных в Трудовом Кодексе РФ . ПК-12
4	Тема 4 Факторы, от которых требуется защита помещений	Трудовой кодекс Российской Федерации как инструмент защиты жизни и здоровья работников. ПК-12
5	Тема 5. Факторы, от которых требуется защита воздуха рабочей зоны	. Правовое регулирование защиты жизни и здоровья работников при выполнении опасных и вредных работ ПК-12
6	Тема 6 Оборудование защиты человека от вредных и опасных производственных факторов.	Правовое положение нормативно-технических актов регламентирующих выполнение вредных и опасных работ. ПК-12
7	Тема 7 . Оборудование защиты помещений.:	Гражданский кодекс Российской Федерации в части, касающейся вопросов возмещения вреда, причиненного несчастным случаем на производстве или профессиональным заболеванием. ПК-12
8	Тема 8. Оборудование защиты воздушной среды	Трудовой кодекс Российской Федерации: основные направления государственной политики в

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
		области охраны труда: право и гарантии права работников на труд в условиях, соответствующих требованиям охраны труда; обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда; обязанности работника в области охраны труда ПК-12
9	Тема 9. Оборудование защиты от пожаров.	Методы оценки экономических показателей повышения надежности: ПК-12

5. Образовательные технологии

5.1. Применение активных и интерактивных образовательных технологий

Таблица 6

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1.	Лекция. Объекты защиты производственной среды: человек, оборудование, помещения и воздух рабочей зоны.	Л	Презентации с использованием аудиовизуальных ТСО
2.	Практическое занятие. Факторы, от которых требуется защита человека в производственных условиях	Л	Проблемная лекция
3	4. Факторы, от которых требуется защита помещений	ПЗ	Дискуссия
4	4. Оборудование защиты от пожаров.	ПЗ	Дискуссия: обсуждением проблемных вопросов со студентами
5	6. Отражение вопросов безопасности труда в Федеральных законах.	Л	Презентации с использованием аудиовизуальных ТСО
6	8. Подзаконные акты по обеспечению безопасности охраны труда: порядок разработки принятия, введения.	ПЗ	Дискуссия
7	9. Оборудование защиты помещений.:	Л	Презентации с использованием аудиовизуальных ТСО
8	11. Оборудование защиты воздушной среды	ПЗ	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) Вопросы для текущего контроля знаний

при устном опросе

1. Определите понятия деятельности, безопасности и опасности.
2. Укажите, в чем разница между вредным фактором и опасностью
3. Перечислите свойства опасностей.
4. Укажите классификацию опасностей по происхождению, характеру воздействия на человека, по локализации в пространстве.
5. Что понимается под идентификацией опасностей?
6. Перечислите методы качественных оценок опасностей. Укажите основные цели и задачи качественных методов анализа опасностей.
7. Что такое риск?
8. Укажите характеристики основных количественных показателей риска
9. Дайте определения: индивидуальный и коллективный риски.
10. В чем суть категорирования и классификации объектов, как мера безопасности?
11. Перечислите основные принципы и критерии отнесения объектов к категориям и типам опасных производственных объектов.
12. Что понимается под термином —технологический блок? В чем суть категорирования уровня взрывоопасности технологических процессов и производств потенциально опасного объекта
13. Что является методическим инструментом, при помощи которого потенциальная опасность может быть оценена количественно?
14. В чем заключается суть концепции анализа риска?
15. В каких случаях используются результаты анализа риска?
16. Перечислите порядок проведения расчетов по оценке риска.
17. С какой целью оформляются —рабочие листы при анализе причин аварийной ситуации?
18. С какой целью используется метод логических деревьев событий при анализе аварийных ситуаций?
19. Укажите общую методологию выбора физико-математических моделей и методов расчета радиусов зон поражающих факторов.
20. В чем заключается стратегия управления риском?
21. Перечислите основные направления обеспечения промышленной безопасности.
22. Что понимают под условиями труда?

23. Как различаются между собой опасные и вредные производственные факторы?
24. Как делятся по природе действия на человека опасные и вредные производственные факторы?
25. Какое определение можно дать безопасности труда?
26. Как соотносятся между собой безопасность труда и охрана труда?
27. Какие подходы существуют к нормированию обеспечения производственной безопасности?
28. Чем регламентируется декларирование промышленной безопасности?
29. С какой целью разрабатывается паспорт безопасности опасного объекта?

Перечень вопросов к зачету по дисциплине

1. С какой целью разрабатывается план локализации и ликвидации аварийных ситуаций?
2. Что понимается под экспертизой промышленной безопасности? Цель проведения экспертизы промышленной безопасности?
3. Каким документом регламентируется состав и содержание проектной документации?
4. Для каких производств устанавливаются санитарно-защитные зоны?
5. Каким образом достигаются рациональные и экономические решения
6. генерального плана промышленных производств?
7. По каким основным критериям производится категорирование производственных помещений?
8. По каким основным критериям производится категорирование наружных установок?
9. Перечислите основные критерии классификации взрывоопасных зон.
10. Перечислите основные направления по обеспечению безопасности технологических процессов на стадии проектирования производств.
11. Какие требования предъявляются к выбору и конструированию производственного оборудования?
12. В чем заключается автоматизация производственных процессов? Перечислите основные виды автоматизации производственных процессов.
13. Перечислите основные требования к средствам защиты и сигнальным устройствам.
14. Каким основным документам предъявляются требования к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте?
15. В чем заключается техническое обслуживание производственного оборудования?
16. Что такое технологический регламент производства? Перечислите типы технологических регламентов

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

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

1) Критерии оценивания результатов обучения (экзамен)

Таблица 8

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.
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.
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.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку « неудовлетворительно » заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

2) Критерии оценки работы на практических занятиях:

- активное участие в обсуждении проблем каждого практического занятия, самостоятельность ответов, свободное владение материалом, полные и аргументированные ответы на вопросы практического занятия, участие в дискуссиях, твёрдое знание лекционного материала, обязательной и рекомендованной дополнительной литературы, регулярная посещаемость занятий - **отлично**;

- недостаточно полное раскрытие некоторых вопросов темы практического занятия, незначительные ошибки в формулировке категорий и понятий, меньшая активность на практических занятиях, неполное знание дополнительной литературы, хорошая посещаемость - **хорошо**;

- ответы отражают в целом понимание темы, знание содержания основных категорий и понятий, знакомство с лекционным материалом и рекомендованной основной литературой, недостаточная активность на занятиях, оставляющая желать лучшего посещаемость - **удовлетворительно**;

- пассивность на практических занятиях, частая неготовность при ответах на вопросы, плохая посещаемость, отсутствие качеств, указанных выше для получения более высоких оценок – **неудовлетворительно**.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

1.1 Основная литература

1. Широков, Ю. А. Техносферная безопасность: организация, управление, ответственность : учебное пособие / Ю. А. Широков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 408 с. — ISBN 978-5-8114-4224-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206426>
2. Широков, Ю. А. Защита в чрезвычайных ситуациях и гражданская оборона : учебное пособие / Ю. А. Широков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 556 с. — ISBN 978-5-507-51170-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/506173> (дата обращения: 15.01.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.2 Дополнительная литература

1. Широков, Ю. А. Управление промышленной безопасностью : учебное пособие для вузов / Ю. А. Широков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 360 с. — ISBN 978-5-8114-8797-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/180872>
2. Широков, Ю. А. Пожарная безопасность на предприятии : учебное пособие для вузов / Ю. А. Широков. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 364 с. — ISBN 978-5-507-51974-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/434153>
3. Широков, Ю. А. Экологическая безопасность на предприятии : учебное пособие для вузов / Ю. А. Широков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 360 с. — ISBN 978-5-8114-9051-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183796> (дата обращения: 15.01.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2.

7.3 Нормативные правовые акты

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ, от 21.07.2014 N 11-ФКЗ).
2. «Об основах охраны труда в Российской Федерации». Федеральный закон N 181-ФЗ от 17.07.1999

3. «Трудовой кодекс Российской Федерации» (Федеральный закон N 197-ФЗ от 30 декабря 2001 г с изменениями на основании Федерального закона от 18.06.2017 № 125-ФЗ).

4. «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний». Федеральный закон №125 - ФЗ от 24.07.1998 (ред.от 07.03.2018).

5. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» Федеральный закон от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ (в редакции, актуальной с 18 апреля 2018 г.).

6. «О техническом регулировании», ФЗ от 27.12.02г. - № 184 (с изм. внесенными Федеральным законом от 28.11.2018 N 449-ФЗ).

7. «О защите трудящихся от профессионального риска, вызываемого загрязнением воздуха, шумом и вибрацией на рабочих местах» Конвенция №148 МОТ 1977г. ратифицирована Указом Президиума Верховного Совета СССР от 29.03.88г. № 8694.

8. Кодекс РФ об административных правонарушениях от 06.12.2007 № 333-ФЗ. - М.: Гросс Медиа, 2011. -256с.

9. «Об инспекции труда в промышленности и торговле» , Конвенция № 81 Международной организации труда (принята в г. Женеве 11.07.1947, ратифицирована Федеральным законом от 11.04.1998 № 58-ФЗ);

9. «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Федеральный закон № 116 – ФЗ от 21.07.1997 г.

10. «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля», Федеральный закон № 294-ФЗ от 26.12.2008 (в ред. от 28.07.2012);

11. «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации» Федеральный закон № 59-ФЗ от 02.05.2006 (в ред. от 27.07.2010).

12. «О санитарно – эпидемиологическом благополучии населения» Федеральный закон № 52 – ФЗ от 30.03.1999 г.

13. "О профсоюзных организациях и гарантиях их деятельности". Федеральный закон № 10-ФЗ от 12.01.1996г.

14. "О специальной оценке условий труда". Федеральный Закон от N 426-ФЗ от 28.12.2013

15. «О техническом регулировании» Федеральный закон № 184 – ФЗ от 27.12.2002.

16. «О внесении изменений в Трудовой кодекс Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона "О независимой оценке квалификации"» Федеральный закон . № 239-ФЗ от 3 июля 2016.

17. «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», Федеральный закон РФ от 3 июля 2016 г. № 283-ФЗ 1 января 2017.

18. «О независимой оценке квалификации», Федеральный Закон от 3 июля 2016 г. № 238-ФЗ

19. "О безопасности и гигиене труда и производственной среде" Конвенция Международной организации труда (1981г.№155), ратифицирована Федеральным законом РФ от 11 апреля 1998 года N 58-ФЗ.
20. "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" Федерального закона N 123-ФЗ от 22 июля 2008 г.
21. Концепция демографической политики Российской Федерации на период до 2025 года, утверждена Указом Президента Российской Федерации N 1351 от 9 октября 2007.
22. "О структуре федеральных органов исполнительной власти". Указ Президента РФ № 636 от 21.05.2012 г.
23. "Вопросы Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации" . Постановление Правительства РФ № 535 от 31 мая 2012 г.
24. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года, утверждена распоряжением Правительства РФ. N 1662 от 17 ноября 2008г .
25. "Об утверждении Положения о Министерстве труда и социальной защиты Российской Федерации" . Постановление Правительства РФ. № 610 от 19 июня 2012 г.
26. "О внесении изменений в положение о Министерстве труда и социальной защиты Российской Федерации". Постановление Правительства РФ N 784 от 06.09.2013.
27. "О государственных нормативных требованиях по охране труда в Российской Федерации" Постановление Правительство Российской Федерации N 937 от 12 августа 1994 г.
28. "О применении риск-ориентированного подхода при организации отдельных видов государственного контроля (надзора) и внесении изменений в некоторые Акты правительства Российской Федерации. Постановление Правительства Российской Федерации N 806 от 17 августа 2016 г.
29. Положении о Министерстве здравоохранения Российской Федерации. Утверждено постановлением Правительства РФ от 19 июня 2012 г. № 608
30. Положение о проведении государственной экспертизы условий труда в Российской Федерации(утв. постановлением Правительства РФ от 25 апреля 2003 г. N 244) .
31. Правила противопожарного режима в Российской Федерации. Утв. постановлением Правительства РФ от 25 апреля 2012 Г. № 390..
32. Уточнение системы нормативных правовых актов, содержащих государственные нормативные требования охраны труда. Постановление Правительства РФ №1160от 27 декабря 2010 г.
33. «Об утверждении Методических рекомендаций по разработке государственных нормативных требований охраны труда», Постановление Минтруда РФ № 80 от 17.12.2002 г.
34. "Об утверждении Межотраслевых нормативов численности работников службы охраны труда в организациях", Постановление Минтруда России от 22.01.2001 N 10 (ред. от 12.02.2014)

35. "О внесении изменений и признании утратившими силу некоторых постановлений и приказов Министерства труда Российской Федерации, Министерства труда и социального развития Российской Федерации, Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации, Приказ Минтруда России от 12.02.2014 N 96 (ред. от 25.06.2014).

36. Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих. Постановление Минтруда РФ 21 августа 1998 года N 37.

37. «Об утверждении Порядка проведения государственной экспертизы условий труда»; Приказ Минтруда России № 549 от 12 августа 2014 г.

38. "Об утверждении Типового положения о комитете (комиссии) по охране труда". Приказ Минтруда России от 24.06.2014 N 412н

39. О внесении изменений в Положение о проведении общероссийского мониторинга условий и охраны труда, утвержденное приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 декабря 2014 г. N 1197 "О проведении общероссийского мониторинга условий и охраны труда" Приказ Минтруда России N 2 от 09.01.2017 .

40. «Об утверждении Порядка формирования, хранения и использования сведений, содержащихся в Федеральной государственной информационной системе учета результатов проведения специальной оценки условий труда», Приказ Минтруда России №843н от 3 ноября 2015 г.

41. О реализации государственной политики в области условий и охраны труда Российской Федерации в 2014 году, Доклад Минтруда РФ от 3 ноября 2015 г.

42. Положение о государственной инспекции труда в субъекте Российской Федерации Утверждено Приказом Минтруда РФ № 65 от 29 февраля 2000 г.

43. Типовой перечень ежегодно реализуемых работодателем мероприятий по улучшению условий и охраны труда и снижению уровней профессиональных рисков дополнен мероприятиями, направленными на развитие физической культуры и спорта работающего населения, среди которых компенсация работникам оплаты занятий спортом в клубах и секциях, устройство новых и (или) реконструкция имеющихся помещений и площадок для занятий спортом и ряд других мероприятий. (Приказ Минтруда России № 375н от 16 июня 2014 г.).

44. "Об утверждении Рекомендаций по организации работы кабинета охраны труда и уголка охраны труда" Постановление Минтруда РФ от 17 января 2001 г. N 7.

45. Профстандарт «Специалист в области охраны труда» (Приказ Минтруда России от 04.08.2014 № 524н).

46. «Порядок обучения по охране труда и проверке знаний требований охраны труда работников организаций», Постановлению Министерства труда и социального развития и Министерства образования РФ № 1 от 13.01.2003 г.

47. О типовом положении об уполномоченном (доверенном) лице профессионального союза. Постановление ФНПР №4-3. от 18.10.2006г.

48. О внесении изменений в приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 6 апреля 2012 г. N 233 "Об утверждении областей аттестации (проверки знаний) руководителей и специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору" Приказ Ростехнадзора N 45 от 03.02.2017.

49. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499

50. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2011 году: Государственный доклад. М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2012. 316 с. 4.

51. "Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда" (с изменениями и дополнениями). Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 12 апреля 2011 г. N 302н

52. "Об утверждении Межотраслевых правил обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты . Приказ Минздравсоцразвития России от 01.06.2009 N 290н (ред. от 12.01.2015) "

53. Перечень типовых управленческих архивных документов, образующихся в процессе деятельности государственных органов, органов местного самоуправления и организаций, с указанием сроков хранения, утв Приказ Минкультуры России от 25.08.2010 № 558.

54. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, Утверждены Приказом Минэнерго России от 13.01.2003 N 6

55. ГОСТ 12.0.001-82 ССБТ Основные положения

56. ГОСТ 12.0.002-80* Термины и определения

57. ГОСТ 12.0.003-74 Опасные и вредные производственные факторы

58. ГОСТ 12.0.004-90 Организация обучения безопасности труда

59. ГОСТ 12.0.004-2015 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Организация обучения безопасности труда. Общие положения

60. ГОСТ 12.0.006-2002 Общие требования к управлению охраной труда в организациях

61. ГОСТ 12.0.007-2009 Система управления охраной труда в организации

62. ГОСТ 12.0.008-2009 Системы управления охраной труда в организациях Проверка (аудит)

63. ГОСТ 12.0.009-2009 Системы управления охраной труда на малых предприятиях. Требования и рекомендации по применению

64. ГОСТ 12.0.010-2009 Системы управления охраной труда
Определение опасностей и оценка риска
65. ГОСТ 12.0.230-2007 Система стандартов безопасности труда.
Системы управления охраной труда. Общие требования ILO-OSH2001
66. ГОСТ 12.0.230.2-2015 «Система стандартов безопасности труда.
Системы управления охраной труда. Оценка соответствия. Требования», введен
приказом Росстандарта от 9 июня 2016 г. № 603-ст «О введении в действие
межгосударственного стандарта»
67. ГОСТ 12.0.230.1-2015 «Система стандартов безопасности труда.
Системы управления охраной труда. Руководство по применению
68. ГОСТ 12.4.026-2015 «Система стандартов безопасности труда. Цвета
сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила
применения. Общие технические требования и характеристики. Методы
испытаний», введен приказом Росстандарта от 10 июня 2016 г. № 614-ст
69. СанПиН 2.2.4.3359-16 "Санитарно-эпидемиологические требования
к физическим факторам на рабочих местах".
70. СНиП III- 4-80. "Техника безопасности в строительстве".
71. СП 1.1.1058-01 (Санитарные правила) "Организация и проведение
производственного контроля за соблюдением санитарных правил и
выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических)
мероприятий" (утв. Главным государственным санитарным врачом Российской
Федерации 10 июля 2001 г.).

7.4. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и
трудового процесса. Критерии и классификация условий труда. Р
2.2.2006-05. Бюллетень Госсанэпиднадзора, вып. 3. Введён в действие с
01.11. 2005;
2. Методика снижения класса (подкласса) условий труда при применении
работниками, занятыми на рабочих местах с вредными условиями труда,
эффективных средств индивидуальной защиты, прошедших
обязательную сертификацию в порядке, установленном
соответствующим техническим регламентом» , Приказ Минтруда №
976н.от 5 декабря 2014 г.;
3. РД 03-418–01. Методические указания по проведению анализа риска
опасных производственных объектов СП 12-132–99. Безопасность труда
в строительстве.

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

1. www.safework.ru Российская информационная система по
охране труда (РИСОТ);

2. www.fss.ru Фонд социального страхования РФ;
3. www.gosnadsor.ru Официальная страница Госгортехнадзора России;
4. www.safety.ru- НТЦ "Промышленная безопасность". Научно-технический центр по безопасности в промышленности Госгортехнадзора России.

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

1. Электронный фонд актуальных правовых и нормативно-технических документов. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/>, свободный (открытый доступ)
2. Портал МЧС России. Режим доступа: <https://www.mchs.gov.ru>, свободный (открытый доступ)
3. 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	Аварийно-спасательная техника.	Microsoft Office (MS Excel, MS Word, MS Power Point и др.)	обучающая	корпорация Microsoft	1990-2003
2	Эксплуатация спасательной техники и базовых машин ЗОС	MS Word, MS Power Point.	обучающая	Роберт Гаскинс	1987

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

Освоение дисциплины «Спасательная техника и базовые машины ЗОС» 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 10

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.№4410136000000572)
Учебный корпус № 28 (ул. Прянишникова, д.19), ауд. 320	1. Набор изделия травматологической первой медицинской помощи» 1 шт. (Инв.№210134000000593) 2. Носилки продольно-поперечно складные на опорах» 1 шт. (Инв.№210136000000554) 3. Стенд учебный на пластике 1 шт. (Инв.№410136000000301) 4. Носилки ковшовые телескопические 1 шт. (Инв.№210136000000553) 5. Комплект шин транспортных складных ТУ 1 шт. (Инв.№210136000000555) 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>

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

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 Б1.В.ДВ.02.01 «Оборудование объектов защиты производственной среды»
ОПОП ВО по направлению 20.04.01 «Техносферная безопасность»,
направленность «(профиль) Промышленная безопасность и защита в чрезвычайных ситуациях» (Квалификация– магистр)**

Журавлева Лариса Анатольевна, профессор, д.т.н., кафедра организации и технологий гидромелиоративных и строительных работ ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, доцент (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 «Оборудование объектов защиты производственной среды» ОПОП ВО по направлению 20.04.01 «Техносферная безопасность», направленность «Промышленная безопасность и защита в чрезвычайных ситуациях» (квалификация- магистр) разработанной на кафедре техносферной безопасности.

Разработчик – Широков Юрий Александрович, профессор кафедры техносферной безопасности, доктор технических наук.

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

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 «Оборудование объектов защиты производственной среды» соответствует требованиям ФГОС по направлению 20.04.01 «Техносферная безопасность».

2. Программа содержит все основные разделы и соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

3. Актуальность учебной дисциплины для реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – относится к дисциплинам по выбору учебного цикла – Б1.В.ДВ.01. .

4. Цели дисциплины соответствуют требованиям ФГОС направления 20.04.01. «Техносферная безопасность».

1. Дисциплина «Оборудование объектов защиты производственной среды» и представленная Программа способна реализовать закрепленные компетенции в объявленных требованиях.

2. Программа в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины.

3. Программа, соответствует требованиям и ориентации на области профессиональной деятельности, и отвечает запросам экономики и рынка труда.

4. Общая трудоёмкость дисциплины «Оборудование объектов защиты производственной среды»

5. составляет 3 зачётных единицы (108 часов), что соответствует учебному плану.

6. Дисциплина «Оборудование объектов защиты производственной среды» взаимосвязана с другими дисциплинами.

7. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, которые соответствуют специфике дисциплины. Программа дисциплины «Оборудование объектов защиты производственной среды» предполагает проведение занятий в интерактивной форме.

8. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, по направлению 20.04.01 «Техносферная безопасность».

9. Формы текущей оценки знаний предусматривают участие в дискуссиях, обсуждение проблемных вопросов во время занятий и контроль знаний.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, соответствует учебному плану и статусу дисциплины.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной - 2 источника и дополнительной – 3 источников литературы.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Оборудование объектов защиты производственной среды»

11." и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.01 «Оборудование объектов защиты производственной среды» по направлению 20.04.01 «Техносферная безопасность», направленность «Профиль) Промышленная безопасность и защита в чрезвычайных ситуациях» (Квалификация– магистр) разработанная профессором кафедры техносферной безопасности, доктором технических наук Широковым Ю.А. 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) 

Рецензия рассмотрена на заседании кафедры
техносферной безопасности
21 августа 2025 Протокол №1 _____

