

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет имени В. Н. Татищева»
(Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева)

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП



А.Г. Валишева
«04» июля 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета физики,
математики и инженерных технологий



А.Г. Валишева
«04» июля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«ОХРАНА ТРУДА»

Составитель

**Абуова Г.Б., доцент, кандидат
технических наук, доцент**

Согласовано с работодателями:

**Тетерятников С.А., заместитель
генерального директора по общим
вопросам ООО «Акведук»;
Медведев А.А., главный инженер МУП г.
Астрахани «Астрводоканал»
08.03.01 Строительство**

Направление подготовки / специальность

Направленность (профиль) ОПОП

**Инженерные системы жизнеобеспечения
в строительстве
Бакалавр**

Квалификация (степень)

Форма обучения

Очная

Год приема

2026

Курс

4

Семестр

8

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Целью освоения дисциплины (модуля) «Охрана труда» является освоение компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» и сформировать четкие представления об охране труда в строительной сфере.

1.2. Задачи освоения дисциплины (модуля):

- Получить знания по охране труда;
- Оценивать факторы риска, умеет обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих в повседневной жизни и в профессиональной деятельности;
- Научить применять методы защиты в чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов, формирует культуру безопасного и ответственного поведения;
- Научить выполнять требования охраны труда при выполнении эксплуатации систем теплогазоснабжения и вентиляции, водоснабжения и водоотведения

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1. Учебная дисциплина (модуль) «Охрана труда» относится к *части, формируемой участниками образовательных отношений*, и осваивается в 8 семестре.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения, навыки, формируемые предшествующими учебными дисциплинами (модулями): *безопасность жизнедеятельности, основы военной подготовки/основы медицинских знаний*

Знания: обоснованные способы поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций, виды опасных ситуаций, способы преодоления опасных ситуаций, приемы первой медицинской помощи. Способы и методы защиты в чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов.

Умения и навыки: создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, применять навыки полученные в процессе обучения при чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтах.

2.3. Последующие учебные дисциплины (модули) и (или) практики, для которых необходимы знания, умения, навыки, формируемые данной учебной дисциплиной (модулем): *преддипломная практика, выпускная квалификационная работа.*

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование элементов следующей(их) компетенции(ий) в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки / специальности:

а) универсальных (УК):

УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

б) профессиональных (ПК):

ПК-3. Способность организовывать работы по эксплуатации элементов и оборудования систем теплогазоснабжения и вентиляции, водоснабжения и водоотведения

Таблица 1. Декомпозиция результатов обучения

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
		Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
УК-8	УК-8.1. Оценивает факторы риска, умеет обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих в повседневной жизни и в профессиональной деятельности	факторы риска, которые влияют на личную безопасность и безопасность окружающих в повседневной жизни и в профессиональной деятельности	Оценивать факторы риска, умеет обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих в повседневной жизни и в профессиональной деятельности	Навыками оценивания факторов риска, умением обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих в повседневной жизни и в профессиональной деятельности
	УК-8.2. Знает и может применять методы защиты в чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов, формирует культуру безопасного и ответственного поведения	методы защиты в чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов, формирует культуру безопасного и ответственного поведения	применять методы защиты в чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов, формирует культуру безопасного и ответственного поведения	Знанием и умением применять методы защиты в чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов, формирует культуру безопасного и ответственного поведения
ПК-3	ПК-3.2. Контроль выполнения требований охраны труда при выполнении эксплуатации систем теплогазоснабжения и вентиляции, водоснабжения и водоотведения	Требования охраны труда при выполнении эксплуатации систем теплогазоснабжения и вентиляции, водоснабжения и водоотведения	выполнять требования охраны труда при выполнении эксплуатации систем теплогазоснабжения и вентиляции, водоснабжения и водоотведения	Навыками контроля выполнения требований охраны труда при выполнении эксплуатации систем теплогазоснабжения и вентиляции, водоснабжения и водоотведения

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины в соответствии с учебным планом составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

Трудоемкость отдельных видов учебной работы студентов очной формы обучения приведена в таблице 2.1.

Таблица 2.1. Трудоемкость отдельных видов учебной работы по формам обучения

Вид учебной и внеучебной работы	для очной формы обучения
Объем дисциплины в зачетных единицах	4
Объем дисциплины в академических часах	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), в том числе (час.):	21,25
- занятия лекционного типа, в том числе:	10
- практическая подготовка (если предусмотрена)	-
- занятия семинарского типа (семинары, практические, лабораторные), в том числе:	10
- практическая подготовка (если предусмотрена)	-
- в ходе подготовки и защиты курсовой работы	-
- консультация (предэкзаменационная)	1
- промежуточная аттестация по дисциплине	0,25
Самостоятельная работа обучающихся (час.)	122,75
Форма промежуточной аттестации обучающегося	экзамен – 8 семестр

Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий и самостоятельной работы, для очной формы обучения представлено в таблице 2.2.

Таблица 2.2. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Контактная работа, час.							СР, час.	Итого часов	Форма текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации
	Л		ПЗ		ЛР		К Р / К П			
	Л	в т.ч. ПП	ПЗ	в т.ч. ПП	ЛР	в т.ч. ПП				
Семестр 8.										
Раздел 1. Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды и защита человека от вредных и опасных производственных факторов	4		4					60	68	Опрос, тест, практическое задание

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Контактная работа, час.							СР, час.	Итого часов	Форма текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации
	Л		ПЗ		ЛР		КР / КП			
	Л	в т.ч. ПП	ПЗ	в т.ч. ПП	ЛР	в т.ч. ПП				
Раздел 2. Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности и психофизиологические и эргономические основы безопасности труда.	6		6					62,75	74,75	Опрос, тест, практическое задание
Консультации	1									
Контроль промежуточной аттестации	0,25								экзамен – 8 семестр	
ИТОГО за семестр:	10		10					122,75	144	

Примечание: Л – лекция; ПЗ – практическое занятие, семинар; ЛР – лабораторная работа; ПП – практическая подготовка; КР / КП – курсовая работа / курсовой проект; СР – самостоятельная работа

Таблица 3. Матрица соотнесения разделов, тем учебной дисциплины (модуля) и формируемых компетенций

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Кол-во часов	Код компетенции		Общее количество компетенций
		УК-8	ПК-3	
Раздел 1. Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды и защита человека от вредных и опасных производственных факторов	68	+		1
Раздел 2. Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности и психофизиологические и эргономические основы безопасности труда.	74,75		+	1
Консультация	1			
Контроль промежуточной аттестации	0,25			
Итого	144			

Краткое содержание каждой темы дисциплины (модуля):

Раздел 1. Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды и защита человека от вредных и опасных производственных факторов

Основные понятия и терминология безопасности труда. Негативные факторы. Опасность производственной среды. Риск трудовой деятельности. Понятия травмы, несчастного случая, профессионального заболевания. Безопасность труда и основные меры безопасности труда. Основные задачи охраны труда. Основные стадии идентификации негативных производственных факторов. Наиболее типичные источники опасных и вредных производственных факторов различного вида на производстве. Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения в повседневной жизни и в профессиональной деятельности. Наиболее опасные и вредные виды работ. Защита от вибрации, шума, инфра- и ультразвука. Защита от электромагнитных излучений; защита от постоянных электрических и магнитных полей, лазерного излучения, инфракрасного (теплого) и ультрафиолетового. Защита от радиации. Методы и средства обеспечения электробезопасности. Методы и средства защиты при работе с технологическим оборудованием и инструментом: требования, предъявляемые к средствам защиты; основные защитные средства – оградительные устройства, предохранительные устройства, устройства аварийного отключения, тормозные устройства и др.; обеспечение безопасности при выполнении работ с ручным инструментом; обеспечение безопасности подъемно-транспортного оборудования. Методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий. Выбор методов защиты человека при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Раздел 2. Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности и психофизиологические и эргономические основы безопасности труда

Механизмы теплообмена между человеком и окружающей средой. Влияние климата на здоровье человека. Терморегуляция организма человека. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата. Методы обеспечения комфортных климатических условий в рабочих помещениях. Характеристики освещения и световой среды. Виды освещения и его нормирование. Искусственные источники света и светильники. Организация рабочего места для создания комфортных зрительных условий. Виды и условия трудовой деятельности: виды трудовой деятельности, классификация условий трудовой деятельности по тяжести и напряженности трудового процесса, классификация условий труда по факторам производственной среды. Основные психические причины травматизма. Выбор правил поведения при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. Аттестация рабочих мест по условиям труда и сертификация производственных объектов на соответствие требованиям по охране труда; расследование и учет несчастных случаев на производстве, анализ травматизма; ответственность за нарушение требований по безопасности труда. Оказание первой помощи пострадавшему.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРЕПОДАВАНИЮ И ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Указания для преподавателей по организации и проведению учебных занятий по дисциплине (модулю)

Практические занятия. В ходе занятий обучающиеся самостоятельно проводят наблюдения, оценивают полученные результаты, анализируют ход работы, делают выводы и обобщения, ведут исследования. Практические занятия, обучающиеся выполняют под руководством преподавателя в соответствии с планом учебных занятий. На каждое практическое занятие обучающимся предоставляются указания по его проведению. Указания содержат информацию о теме, цели занятия; порядке выполнения работы; оформления результатов и выводов, контрольные вопросы; список литературы. Практическое занятие засчитывается, если студент выполнил задания и получил удовлетворительную оценку.

5.2. Указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю)

Таблица 4. Содержание самостоятельной работы обучающихся

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Формы работы
Раздел 1. Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды и защита человека от вредных и опасных производственных факторов	60	Анализ основной учебной и дополнительной литературы. Систематизация полученной информации.
Раздел 2. Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности и психофизиологические и эргономические основы безопасности труда.	62,75	Анализ основной учебной и дополнительной литературы. Систематизация полученной информации.

Для преподавателя при планировании и организации самостоятельной работы одной из самых сложных задач выступает отбор и конструирование заданий для самостоятельной работы по дисциплине (модулю).

Виды и формы самостоятельной работы утверждаются на кафедре при разработке учебно-методического комплекса (рабочей программы) учебной дисциплины (модуля) основной образовательной программы.

Подготовка к практическим занятиям

Теоретическая подготовка необходима для проведения практических занятий. Самостоятельность обучающихся может быть обеспечена разработкой методических указаний по проведению этих занятий с четким определением цели их проведения, вопросов для определения готовности к работе. Указания по выполнению заданий практических занятий будут способствовать проявлению в ходе работы самостоятельности и творческой инициативы.

Подготовка к аудиторной контрольной работе

В течение семестра студенты выполняют также **рейтинговые контрольные работы**.

Контрольная работа является одной из составляющих учебной деятельности студента по овладению знаниями в области химии горючих ископаемых. К ее выполнению необходимо приступить только после изучения тем дисциплины.

Целью контрольной работы является определения качества усвоения практического материала и части дисциплины, предназначенной для самостоятельного изучения.

Задачи, стоящие перед студентом при подготовке и написании контрольной работы:

1. закрепление полученных ранее теоретических знаний;
2. выработка навыков самостоятельной работы;
3. выяснение подготовленности студента к будущей практической работе.

Контрольные выполняются студентами в аудитории, под наблюдением преподавателя. Тема контрольной работы известна и проводится она по сравнительно недавно изученному материалу.

Преподаватель готовит задания либо по вариантам, либо индивидуально для каждого студента. По содержанию работа может включать теоретический материал, задачи, тесты, расчеты и т.п. выполнению контрольной работы предшествует инструктаж преподавателя.

Ключевым требованием при подготовке контрольной работы выступает творческий подход, умение обрабатывать и анализировать информацию, делать самостоятельные выводы, обосновывать целесообразность и эффективность предлагаемых рекомендаций и решений проблем, четко и логично излагать свои мысли. Подготовку контрольной работы

следует начинать с повторения соответствующего раздела учебника, учебных пособий по данной теме и конспектов лекций. Желательно также чтение дополнительной литературы.

Подготовка к тестированию

Подготовка к тестированию требует акцентирования внимания на определениях, терминах, содержании понятий, датах, цифрах в той или иной области.

Самостоятельное изучение отдельных тем (вопросов) в соответствии со структурой дисциплины (модуля), составление конспектов

Активизация учебной деятельности и индивидуализация обучения предполагает вынесение для самостоятельного изучения отдельных тем или вопросов. Выбор тем (вопросов) для самостоятельного изучения – одна из ключевых проблем организации эффективной работы обучающихся по овладению учебным материалом. Основанием выбора может быть наилучшая обеспеченность литературой и учебно-методическими материалами по данной теме, ее обобщающий характер, сформированный на аудиторных занятиях алгоритм изучения. Обязательным условием результативности самостоятельного освоения темы (вопроса) является контроль выполнения задания. Результаты могут быть представлены в форме конспекта, реферата, хронологических и иных таблиц, схем. Также могут проводиться блиц - контрольные и опросы. С целью проверки отработки материала, выносимого на самостоятельное изучение, могут проводиться домашние контрольные работы.

5.3. Виды и формы письменных работ, предусмотренных при освоении дисциплины (модуля), выполняемые обучающимися самостоятельно

1.Контрольная работа

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

6.1. Образовательные технологии

Таблица 5. Образовательные технологии, используемые при реализации учебных занятий

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Форма учебного занятия		
	Лекция	Практическое занятие, семинар	Лабораторная работа
Раздел 1. Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды и защита человека от вредных и опасных производственных факторов	<i>Лекция-диалог</i>	<i>Фронтальный опрос, выполнение практической работы</i>	<i>Не предусмотрено</i>
Раздел 2. Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности и психофизиологические и эргономические основы безопасности труда.	<i>Лекция-диалог</i>	<i>Фронтальный опрос, выполнение практической работы</i>	<i>Не предусмотрено</i>

6.2. Информационные технологии

- использование возможностей интернета в учебном процессе (использование сайта

преподавателя (рассылка заданий, предоставление выполненных работ, ответы на вопросы, ознакомление обучающихся с оценками и т. д.);

- использование электронных учебников и различных сайтов (например, электронных библиотек, журналов и т. д.) как источников информации;
- использование возможностей электронной почты преподавателя;
- использование средств представления учебной информации (электронных учебных пособий и практикумов, применение новых технологий для проведения очных (традиционных) лекций и семинаров с использованием презентаций и т. д.);
- использование интегрированных образовательных сред, где главной составляющей являются не только применяемые технологии, но и содержательная часть, т. е. информационные ресурсы (доступ к мировым информационным ресурсам, на базе которых строится учебный процесс);
- использование виртуальной обучающей среды (LMS Moodle «Электронное образование») или иных информационных систем, сервисов и мессенджеров.

6.3. Программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

6.3.1. Программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Назначение
Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов
Платформа дистанционного обучения LMS Moodle	Виртуальная обучающая среда
Mozilla FireFox	Браузер
Microsoft Office 2013, Microsoft Office Project 2013, Microsoft Office Visio 2013	Пакет офисных программ
7-zip	Архиватор
Microsoft Windows 10 Professional	Операционная система
Kaspersky Endpoint Security	Средство антивирусной защиты
Google Chrome	Браузер
Notepad++	Текстовый редактор
OpenOffice	Пакет офисных программ
Opera	Браузер

6.3.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ООО "ИВИС". <http://dlib.eastview.com>
- Электронные версии периодических изданий, размещенные на сайте информационных ресурсов www.polpred.com
- Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARK SQL НПО «Информ-систем». <https://library.asu.edu.ru>
- Электронный каталог «Научные журналы АГУ»: <http://journal.asu.edu.ru>
- Корпоративный проект Ассоциации региональных библиотечных консорциумов (АРБИКОН) «Межрегиональная аналитическая роспись статей» (МАРС) - сводная база данных, содержащая полную аналитическую роспись 1800 названий журналов по разным отраслям знаний. Участники проекта предоставляют друг другу электронные

копии отсканированных статей из книг, сборников, журналов, содержащихся в фондах их библиотек. <http://mars.arbicon.ru>

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) «Охрана труда» проверяется сформированность у обучающихся компетенций, указанных в разделе 3 настоящей программы. Этапность формирования данных компетенций в процессе освоения образовательной программы определяется последовательным освоением дисциплин (модулей) и прохождением практик, а в процессе освоения дисциплины (модуля) – последовательным достижением результатов освоения содержательно связанных между собой разделов, тем.

Таблица 6. Соответствие разделов, тем дисциплины (модуля), результатов обучения по дисциплине (модулю) и оценочных средств

Контролируемый раздел, тема дисциплины (модуля)	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
Раздел 1. Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды и защита человека от вредных и опасных производственных факторов	УК-8	Опрос, тест, практическое задание
Раздел 2. Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности и психофизиологические и эргономические основы безопасности труда.	ПК-3	Опрос, тест, практическое задание

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Таблица 7. Показатели оценивания результатов обучения в виде знаний

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует глубокое знание теоретического материала, умение обоснованно излагать свои мысли по обсуждаемым вопросам, способность полно, правильно и аргументированно отвечать на вопросы, приводить примеры
4 «хорошо»	демонстрирует знание теоретического материала, его последовательное изложение, способность приводить примеры, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует неполное, фрагментарное знание теоретического материала, требующее наводящих вопросов преподавателя, допускает существенные ошибки в его изложении, затрудняется в приведении примеров и формулировке выводов
2 «неудовлетво	демонстрирует существенные пробелы в знании теоретического материала, не способен его изложить и ответить на наводящие вопросы

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	преподавателя, не может привести примеры

Таблица 8. Показатели оценивания результатов обучения в виде умений и владений

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы
4 «хорошо»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует отдельные, несистематизированные навыки, испытывает затруднения и допускает ошибки при выполнении заданий, выполняет задание по подсказке преподавателя, затрудняется в формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	не способен правильно выполнить задания

7.3. Контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю)

Раздел 1. Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды и защита человека от вредных и опасных производственных факторов

Устный опрос

Последствия несчастных случаев и профессиональных заболеваний. Классификации причин происхождения несчастных случаев.

Методические основы производственной безопасности.

Объективный и субъективный факторы безопасности. Выявление и распознавание производственных опасностей и вредностей, пирамида травматизма. Основные способы защиты человека от опасностей и вредностей, реализация задач охраны труда.

Интегральная, дополнительная и указательная безопасность труда.

Организационные основы трудовой деятельности.

Система управления охраной труда, функции работодателя и службы охраны труда. Профессиональный риск и его оценка.

Управление профессиональными рисками. Надзор за охраной труда. Обязательное страхование от несчастных случаев и профессиональных заболеваний. Значение охраны труда в современных условиях.

Раздел 2. Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности и психофизиологические и эргономические основы безопасности труда

Устный опрос

Решения по безопасности труда в проектных документах. Причины производственного травматизма в строительстве.

Разработка проектных решений в сфере охраны труда.

Условия безопасного выполнения такелажных работ.

Безопасность такелажных работ, выбор такелажных приспособлений и их расчет.
Организация рабочего места на высоте, коллективные и индивидуальные защитные системы.
Безопасная эксплуатация строительных кранов, грузовая и собственная устойчивость кранов.
Опасные зоны строительных кранов.

Профилактика электротравматизма в строительстве.

Действие электрического тока на организм человека, критерии безопасности электрического тока. Практические меры защиты человека, защитное заземление и защитное зануление.

Принципы защиты от статического электричества.

Принципы защиты от атмосферного статического электричества.

Конструктивные решения молниезащит. Защита от статического электричества.

Условия безопасной эвакуации людей. Способы и средства тушения пожара.

Перечень типовых контрольных вопросов для контрольной работы:

1. Общие причины происхождения любого несчастного случая.
2. Две классификации причин травматизма в строительстве.
3. Объективный и субъективный факторы безопасности
4. Основные способы выявления опасных и вредных факторов.
5. Основные способы защиты человека от опасностей и вредностей.
5. Виды надзора за охраной труда в строительстве.
6. Интегрированная, дополнительная и указательная ТБ.
7. Задачи по управлению охраной труда в строительной организации.
8. Ответственность и обязанности работодателя за состояние охраны труда
9. Ответственность и полномочия специалиста по охране труда.
10. Понятие о профессиональном риске, выявление, оценка.
11. Управление профессиональными рисками.
12. Три вида надзора за охраной труда
13. Страхование от несчастных случаев
14. Организация обучения безопасным методам труда, проверка знаний.
15. Виды инструктажей, подготовка инструкций по охране труда.

Вопросы для тестирования

1. Дать определение «Охраны труда»:

А) Охрана труда — система законодательных актов, направленных на сохранение здоровья и работоспособности человека в процессе труда

В) Охрана труда — система социально-экономических, организационных, технических, гигиенических и лечебно-профилактических мероприятий и средств

С) Охрана труда — система законодательных актов, социально-экономических, организационных, технических, гигиенических и лечебно-профилактических мероприятий и средств, направленных на сохранение здоровья и работоспособности человека в процессе труда

Д) Система организационных мероприятий и технических способов, предотвращающих или уменьшающих воздействие на работающих вредных производственных факторов

2. Травма — это:

А) Совокупность ранений, которые повторяются в тех или иных контингентах населения

В) Случай воздействия на работающего вредного фактора

С) Всякое нарушение анатомической целостности организма или нарушение его функций вследствие внезапного действия на него любого опасного производственного фактора

Д) Несчастный случай на производстве

3. Опасные и вредные производственные факторы относятся к физическим:

А) Пестициды

В) Повышенная или пониженная влажность воздуха, изделия, заготовки, материалы

С) Физические перегрузки

D) Микроорганизмы

4. Опасные и вредные производственные факторы относятся к психофизиологическим их:

A) Нервно-психические перегрузки, физические перегрузки

B) Повышенное или пониженное движение воздуха на рабочем месте

C) Дезинфекционные средства

D) Повышенный уровень вибрации

5. Дать определение коэффициента тяжести травматизма:

A) Это количество несчастных случаев со смертельным исходом

B) Это количество несчастных случаев со смертельным исходом, что приходится на 1 работающего

C) Это количество дней нетрудоспособности, приходящееся на 1 работающего

D) Это количество дней нетрудоспособности, приходящееся на 1 несчастный случай

6. Имеет право налагать штраф на предприятие за нарушение нормативных актов по охране труда:

A) Представитель Госнадзорохрантруда труда

B) Инженер по охране труда

C) Трудовые коллективы

D) Профессиональные союзы

7. Что понимают под управлением охраной труда:

A) Подготовку, принятие и реализацию мероприятий по обеспечению охраны труда

B) Обеспечение безопасности

C) Контроль за состоянием охраны труда

D) Деятельность функциональных служб и структурных подразделений предприятия по обеспечению безопасных и здоровых условий труда

8. Служба охраны труда создается:

A) Для решения задач управления охраны труда

B) Для планирования работ по охране труда

C) Для обеспечения безопасности

D) Для предотвращения несчастных случаев на производстве

9. Служба охраны труда функционирует как самостоятельное подразделение при численности работающих на предприятии производственной сферы:

A) 20 человек и более

B) 40 человек и более

C) 50 человек и более

D) 100 человек и более

10. Служба охраны труда комплектуется:

A) Специалистами, имеющими высшее образование и стаж работы по профилю производства не менее 3-х лет

B) Специалистами, которые имеют высшее образование и стаж работы по профилю производства не менее 1-го года

C) Специалистами, которые имеют высшее образование и стаж работы по профилю производства не менее 5-ти лет

D) Специалистами, которые имеют средне-технич в образование и стаж работы по профилю производства не менее 5-ти лет

11. Ненормированный рабочий день — это:

A) Председатель профсоюзного комитета

B) Это время, установленное законом, в которой рабочие и служащие обязаны находиться на территории предприятия, выполнять порученную им работу и действовать в соответствии с Правилами внутреннего распорядка Безопасность труда на предприятии вообще обеспечивает и несет за это ответственность — Инженер по охране труда предприятия

C) Нахождение работника на предприятии после окончания рабочего дня для выполнения задач, которые не входят в ежедневных обязанностей работника — Отдых, для определенной

категории работников, продолжительность труда которых не может быть ограничена рамками нормального рабочего времени

Д) Особый режим рабочего времени, установленный законодательством для определенной категории работников, продолжительность труда которых не поддается четкому учету и не может быть ограничена рамками нормального рабочего времени

12. Непрерывный контроль за безопасностью труда на предприятии обеспечивает, занимается организацией и координацией работы по охране труда:

А) Руководитель предприятия

В) Юрисконсульт

С) Трудовые коллективы

Д) Инженер по охране труда

13. Проводит и регистрирует повторный инструктаж:

А) Непосредственный руководитель работ

В) Инженер по охране труда

С) Руководитель предприятия

Д) Председатель профкома

14. В состав комиссии по расследованию простого несчастного случая на предприятии входят:

А) Инженер по охране труда

В) Руководитель предприятия

С) Юрисконсульт

Д) Представитель Госнадзорхрантруда труда

15. Повторный инструктаж по вопросам охраны труда с работниками обычных профессий проводится:

А) 1 раз в 2 года

В) 3 раза в год

С) 1 раз в год

Д) 2 раза в год

16. Несчастный случай считается несчастным случаем на производстве, когда:

А) У работника на рабочем месте остановилось сердце

В) В выходной день во время ликвидации пожара на предприятии работник получил ожоги

С) Токарь во время перерыва на рабочем месте изготавливал деталь для личных нужд и был травмирован

Д) Работник в свободное от работы время в столовой на территории предприятия отравился

17. Вид инструктажа, который проводится инженером по охране труда на предприятии:

А) Внеплановый

В) Первичный на рабочем месте

С) Вступительный

Д) Целевой

18. Несчастные случаи, которые подлежат специальному расследованию:

А) При ликвидации пожара с временной потерей трудоспособности

В) При алкогольном или наркотическом отравлении

С) Со смертельным исходом

Д) При ликвидации стихийного бедствия с временной потерей трудоспособности

Состав типового практического задания.

1 Рассчитать заземляющее устройство электроустановки при мощности трансформатора 90 кВ·А. Грунт суглинок с удельным сопротивлением $\text{изм} = 140 \text{ Ом} \cdot \text{м}$. В качестве заземлителей применить стальные трубы диаметром $= 0,08 \text{ м}$ и длиной $l = 2,0 \text{ м}$, горизонтальная соединительная полоса сечением $4 \times 40 \text{ мм}$. Заземлители расположить в плане по замкнутому контуру, расстояние между стержнями $a = 4 \text{ м}$, глубина заглубления $h =$

0,8 м.

2 Гибкий строп использует каната ЛК-РО (ГОСТ 7668-80). Определить диаметр каната для строповки груза величиной $Q = 80$ кН, если известно, что число ветвей стропа $m = 4$ и что ветви стропа расположены под углом $\alpha = 30^\circ$ к вертикали.

3 Рассчитать на прочность траверсу, работающую на сжатие, для подъема балки весом $P = 90$ кН, длина траверсы 5 м, угол $\alpha = 45^\circ$.

4 Запроектировать молниезащиту и рассчитать ее конструкцию для объекта из двух цилиндрических резервуаров, используемых для хранения нефтепродуктов. Диаметр резервуаров 12 м, высота 8 м, расстояния между ними 8 м.

Перечень вопросов и заданий, выносимых на экзамен

1. Дайте развернутый анализ производственного травматизма
2. Объясните основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности в техносфере.
3. Дайте понятие критериев комфортности.
4. Произведите оценку качества производственной среды
5. Назовите негативные факторы техносферы, сформулируйте их воздействие на человека, техносферу и природную среду.
6. Сформулируйте критерии безопасности - ПДК, ПДУ. Проанализируйте соответствие рабочего места ПДК и ПДУ. Сделайте вывод о соответствии.
7. Дайте классификацию чрезвычайных ситуаций. Этапы прохождения ЧС техногенного вида.
8. Объясните порядок обеспечения пожарной безопасности на производстве.
9. Дайте оценку качества воздуха рабочей зоны
10. Опишите воздействие электрического тока, как опасного и вредного производственного фактора.
11. Опишите методы защиты от него и правила оказания первой помощи.
12. Шум и вибрация. Общие понятия и определение. Влияние и защита от шума и вибрации.
13. Какие методы и средства оказания первой медицинской помощи вам известны?
14. Сформулируйте принципы и опишите действия при ликвидации последствий ЧС природного и техногенного характера
15. Какие способы очистки воздуха от пыли вам известны?
16. Какие средства индивидуальной защиты и защитные сооружения ГО могут применяться?
17. Расскажите особенности применения СИЗ.
18. Ионизирующее и неионизирующее излучение. Нормирование и защита.
19. Организуйте защиту населения в мирное и военное время,
20. Организация охраны труда на производстве. Права и обязанности в области охраны труда работника и работодателя.
21. Особенности обеспечения безопасности в технологии строительства.
22. Основные причины возникновения ЧС на строительной площадке и способы предотвращения их.
23. Экологическое загрязнение природной среды строительной отраслью.
24. Источники загрязнения и защита от них.

Таблица 9. Примеры оценочных средств с ключами правильных ответов

<i>№ n/n</i>	<i>Тип задания</i>	<i>Формулировка задания</i>	<i>Правильный ответ</i>	<i>Время выполнения (в минутах)</i>
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов				
1.	<i>Задание открытого типа</i>	Классификации причин происхождения несчастных случаев	<i>Технические Организационные Психофизиологические (человеческий фактор)</i>	5 мин
2.	<i>Задания закрытого типа</i>	Травма — это: А) Совокупность ранений, которые повторяются в тех или иных контингентов населения В) Случай воздействия на работающего вредного фактора С) Всякое нарушение анатомической целостности организма или нарушение его функций вследствие внезапной действия на него любого опасного производственного фактора D) Несчастный случай на производстве	<i>С</i>	2
3.		Опасные и вредные производственные факторы относятся к физическим: А) Пестициды В) Повышенная или пониженная влажность воздуха, изделия, заготовки, материалы С) Физические перегрузки D) Микроорганизмы	<i>В</i>	2
4.		Опасные и вредные производственные факторы относятся к психофизиологическим их: А) Нервно-психические перегрузки, физические перегрузки В) Повышенное или пониженное движение воздуха на рабочем месте С) Дезинфекционные средства D) Повышенный уровень вибрации	<i>А</i>	2

№ n/n	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
5.	Задание открытого типа	Основные способы защиты человека от опасностей и вредностей, реализация задач охраны труда.	Нормализация производственной среды и трудового процесса. Устранение, ограничение или уменьшение источников опасностей, Рациональное применение средств коллективной и индивидуальной защиты. Контроль за соблюдением режима труда и отдыха	15 мин
6.		Выявление и распознавание производственных опасностей и вредностей, пирамида травматизма	Формирование объективно безопасной производственной среды включает три этапа: Выявление и распознавание опасных и вредных факторов, которые потенциально являются причиной несчастных случаев и профзаболеваний. Разработка технических и организационных решений по снижению уровня опасностей и вредностей производственной среды или решений по использованию различных защитных устройств. Реализация разработанных решений, позволяющих снизить уровень опасностей и вредностей.	2
ПК-3. Способность организовывать работы по эксплуатации элементов и оборудования систем теплогазоснабжения и вентиляции, водоснабжения и водоотведения				

<i>№ n/n</i>	<i>Тип задания</i>	<i>Формулировка задания</i>	<i>Правильный ответ</i>	<i>Время выполнения (в минутах)</i>
7.	<i>Задания открытого типа</i>	Виды надзора за охраной труда в строительстве	<i>Государственный, общественный</i>	1
8.		Кто отвечает за охрану труда при монтаже трубопроводов	<i>Работодатель</i>	2
9.	<i>Задания закрытого типа</i>	Несчастный случай считается несчастным случаем на производстве, когда: А) У работника на рабочем месте остановилось сердце В) В выходной день во время ликвидации пожара на предприятии работник получил ожоги С) Токарь во время перерыва на рабочем месте изготавливал деталь для личных нужд и был травмирован D) Работник в свободное от работы время в столовой на территории предприятия отравился	<i>В</i>	2
10.		Вид инструктажа, который проводится инженером по охране труда на предприятии: А) Внеплановый В) Первичный на рабочем месте С) Вступительный D) Целевой	<i>А</i>	2
11.		Несчастные случаи, которые подлежат специальному расследованию: А) При ликвидации пожара с временной потерей трудоспособности В) При алкогольном или наркотическом отравлении С) Со смертельным исходом D) При ликвидации стихийного бедствия с временной потерей трудоспособности	<i>С</i>	2

Полный комплект оценочных материалов по дисциплине (модулю) (фонд оценочных средств) хранится в электронном виде на кафедре, утверждающей рабочую программу дисциплины (модуля).

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

По дисциплине, итоговой формой отчетности для которой является **экзамен**, балльная оценка распределяется на две составляющие: **семестровую** (текущий контроль по учебной дисциплине в течение семестра) - 50 баллов и **экзаменационную** - 50 баллов. 50 баллов семестрового контроля состоят из 40 баллов полученных на различных формах текущего контроля и 10 баллов, включающих различного рода бонусы (отсутствие пропусков занятий, активная работа в течение семестра, публикации и пр.).

Проведение практических занятий должно быть организовано таким образом, чтобы на каждом занятии каждый студент группы получил хотя бы одну оценку.

Таблица 10. Технологическая карта рейтинговых баллов по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
Основной блок				
1	Посещение лекции	8/5	8	В соответствии с расписанием учебного занятия
2	Развернутый ответ на вопросы темы	8/5	8	В соответствии с расписанием учебного занятия
3	Участие в общегрупповой дискуссии по определенной теме	3/5	8	В соответствии с расписанием учебного занятия
4	Выполнение практических заданий	4/5	8	В соответствии с расписанием учебного занятия
5	Выполнение тестовых заданий	4/5	8	В соответствии с расписанием учебного занятия
Всего			40	
Блок бонусов				
1.	Посещение аудиторных занятий	8/1,5	2,5	В соответствии с расписанием учебного занятия
2.	Активность на практических занятиях	8/1,5	2,5	В соответствии с расписанием учебного занятия
3.	Своевременное выполнение всех заданий	8/1,5	2,5	В соответствии с расписанием учебного занятия
4.	Соблюдение учебной дисциплины	8/1,5	2,5	В соответствии с расписанием учебного занятия
Всего			10	
Дополнительный блок				
5.	Экзамен		50	
Всего			50	
ИТОГО			100	

Таблица 11. Система штрафов (для одного занятия)

Показатель	Балл
Опоздание на аудиторное занятие	-10
Нарушение учебной дисциплины	-5
Неготовность к аудиторному занятию	-5
Пропуск аудиторного занятия без уважительной причины	-10

Таблица 12. Шкала перевода рейтинговых баллов в итоговую оценку за семестр по дисциплине (модулю)

Сумма баллов	Оценка по 4-балльной шкале
90–100	5 (отлично)
85–89	4 (хорошо)
75–84	
70–74	
65–69	3 (удовлетворительно)
60–64	
Ниже 60	2 (неудовлетворительно)

При реализации дисциплины (модуля) в зависимости от уровня подготовленности обучающихся могут быть использованы иные формы, методы контроля и оценочные средства, исходя из конкретной ситуации.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1. Основная литература:

1. Ципинов А.С. Охрана труда в строительстве : практикум / Ципинов А.С., Кажаров А.Р., Карданов А.А.. — Нальчик : Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова, 2022. — 87 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/146778.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Афолина А.В. Охрана труда в строительстве / Афолина А.В.. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2009. — 287 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/1551.html>. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
3. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда в строительстве : методические указания к выполнению практической работы для студентов бакалавриата всех форм обучения направления подготовки 08.03.01 Строительство / . — Москва : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. — 55 с. — ISBN 978-5-7264-1181-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/40396.html> (дата обращения: 16.07.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

8.2. Дополнительная литература:

4. Андруш, В. Г. Охрана труда : учебник / В. Г. Андруш, Л. Т. Ткачёва, К. Д. Яшин. — 3-е изд. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2024. — 339 с. — ISBN 978-985-895-226-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/152377.html> (дата обращения: 29.06.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

8.3. Интернет-ресурсы, необходимые для освоения дисциплины (модуля)

Электронно-библиотечная система IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru>

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины используются:

- учебная аудитория с посадочными местами;
- мультимедийные средства – презентации по темам дисциплины;
- технические средства обучения: наличие доски, плазменной панели;
- программное обеспечение;

- зал самостоятельной работы обучающихся, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

10. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Рабочая программа дисциплины (модуля) при необходимости может быть адаптирована для обучения (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий) лиц с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов. Для этого требуется заявление обучающихся, являющихся лицами с ограниченными возможностями здоровья, инвалидами, или их законных представителей и рекомендации психолого-медико-педагогической комиссии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т. д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т. д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочесть задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).