

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

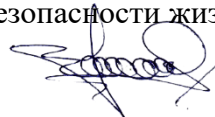


Б.М. Насибулина

«04» апреля 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой экологии,
природопользования, землеустройства и
безопасности жизнедеятельности



М.В. Валов

«04» апреля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Производственная безопасность»

Составитель	Курочкина Т.Ф., д.б.н., профессор кафедры экологии, природопользования, землеустройства и безопасности жизнедеятельности
Направление подготовки / специальность	20.03.01 Техносферная безопасность
Направленность (профиль) ОПОП	Безопасность жизнедеятельности в техносфере
Квалификация (степень)	бакалавр
Форма обучения	Очная
Год приема	2023
Курс	3
Семестр	6

Астрахань - 2024

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Целью освоения дисциплины (модуля) «Производственная безопасность» является формирование знаний и навыков по обеспечению требований охраны труда и промышленной безопасности при ведении работ.

1.2. Задачи освоения дисциплины (модуля): ознакомление с порядком выявления опасностей, их источники; техническими и организационными основами обеспечения безопасности производственных процессов; - требованиями безопасности и охраны труда, отражаемыми в проектной документации; требованиями безопасности и охраны труда при эксплуатации основных производственных объектов: подъемных сооружений, систем под избыточным давлением, электроустановок; областью применения различных СИЗ; определение и осуществление необходимых мероприятий по обеспечению безопасности и снижению профессионального риска до допустимого уровня на основе действующих нормативных правовых актов; овладение навыками выявления опасностей, их идентификации, методами и средствами обеспечения производственной безопасности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1. Учебная дисциплина (модуль) «Производственная безопасность» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений и осваивается в 6 семестре.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения, навыки, формируемые предшествующими учебными дисциплинами (модулями): Экология, Охрана труда, Управление техносферной безопасностью, Пожарная безопасность, Источники загрязнения среды обитания.

Знания: классификацию и основные характеристики потенциально опасных объектов и требования безопасности к ним; методику прогнозирования устойчивости потенциально опасных объектов; организационные и технологические методы повышения уровня безопасности объектов.

Умения: пользоваться правовой и нормативно-технической документацией по вопросам безопасности труда и обеспечения производственной безопасности; разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объекта.

Навыки: способностью применять необходимые меры по предотвращению аварийных ситуаций; методологией выбора, обоснования и оценки применяемых мер повышения уровня безопасности объекта.

2.3. Последующие учебные дисциплины (модули) и (или) практики, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной (модулем): Промышленная экология, Экология техносферы, Техногенные поля городов, Системный анализ и моделирование процессов в техносфере.

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) профессиональных (ПК): ПК.4. Способен выявить приоритетные мероприятия, направленные на снижение уровней профессиональных рисков;

ПК.7. Способен обеспечить проведение расследования и осуществление учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

Таблица 1 – Декомпозиция результатов обучения

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины		
	Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
ПК.4. Способен выявить приоритетные мероприятия, направленные на снижение уровней профессиональных рисков	<i>ИПК-4.1.1</i> требования санитарно-гигиенического законодательства Российской Федерации с учетом специфики деятельности работодателя; источники и характеристики вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификацию; Методы мотивации и стимулирования работников к безопасному труду и мероприятия по улучшению условий и охраны труда и снижению уровней профессиональных рисков	<i>ИПК-4.2.1</i> применять методы оценки вредных и (или) опасных производственных факторов, опасностей, профессиональных рисков на рабочих местах; оценивать приоритетность мероприятий по улучшению условий и охраны труда с точки зрения их эффективности; Определять требования к средствам индивидуальной защиты и средствам коллективной защиты с учетом условий труда на рабочих местах, оценивать их характеристики, а также соответствие нормативным требованиям	<i>ИПК-7.3.1</i> разработки предложений по обеспечению безопасных условий и охраны труда, управлению профессиональными рисками; формирования мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профзаболеваний
ПК.7. Способен обеспечить проведение расследования и осуществление учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний	<i>ИПК-7.1.1</i> порядок и сроки расследования несчастных случаев, происшедших на производстве, и профессиональных заболеваний	<i>ИПК-7.2.1</i> применять методы сбора и труда» анализа информации с целью установления обстоятельств и причины несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, состояния условий труда и обеспеченности работников средствами индивидуальной	<i>ИПК-7.3.1</i> навыками разработки мероприятий, направленных на предупреждение несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний

		защиты, а также лиц, допустивших нарушения требований охраны труда	
--	--	--	--

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Объем дисциплины (модуля) составляет 3 зачетные единицы, в том числе 54 часа, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (из них 54 часа – практические, семинарские занятия) и 54 часа - на самостоятельную работу обучающихся.

Таблица 2 – Структура и содержание дисциплины (модуля)

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Семестр	Контактная работа (в часах)			Самостоя т. работа		Форма текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации
		Л	ПЗ	ЛР	КР	СР	
Тема 1. Теоретические основы производственной безопасности	6	-	6	-	-	6	Собеседование, практическая работа №1, практическая работа №2, практическая работа №3
Тема 2. Безопасность производственного оборудования	6	-	6	-	-	6	Собеседование, практическая работа №4, практическая работа №5
Тема 3. Безопасность производственных процессов	6	-	6	-	-	6	Собеседование, практическая работа №6, практическая работа №7
Тема 4. Промышленная безопасность – составная часть системной безопасности	6	-	6	-	-	6	Собеседование, практическая работа №8
Тема 5. Безопасность эксплуатации систем, работающих под давлением	6	-	6	-	-	6	Собеседование
Тема 6. Безопасность эксплуатации грузоподъемных машин	6	-	6	-	-	6	Собеседование
Тема 7. Безопасность эксплуатации котельных установок	6	-	6	-	-	6	Собеседование
Тема 8. Безопасность эксплуатации газового хозяйства предприятия	6	-	6	-	-	6	Собеседование
Тема 9. Основы электробезопасности	6	-	6	-	-	6	Собеседование, практическая работа №9
ИТОГО			54			54	Зачет

Примечание: Л – лекция; ПЗ – практическое занятие, семинар; ЛР – лабораторная работа; КР – курсовая работа; СР – самостоятельная работа.

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

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Кол-во	Код компетенции	Общее
----------------------------------	--------	-----------------	-------

	часов	ПК-4	ПК-7	количество компетенций
Тема 1. Теоретические основы производственной безопасности	12	+	+	2
Тема 2. Безопасность производственного оборудования	12	+	+	2
Тема 3. Безопасность производственных процессов	12	+	+	2
Тема 4. Промышленная безопасность – составная часть системной безопасности.	12	+	+	2
Тема 5. Безопасность эксплуатации систем, работающих под давлением	12	+	+	2
Тема 6. Безопасность эксплуатации грузоподъемных машин	12	+	+	2
Тема 7. Безопасность эксплуатации котельных установок	12	+	+	2
Тема 8. Безопасность эксплуатации газового хозяйства предприятия	12	+	+	2
Тема 9. Основы электробезопасности	12	+	+	2
Итого	108			

Краткое содержание каждой темы дисциплины (модуля):

Тема 1. Теоретические основы производственной безопасности.

Основные понятия, термины и определения в области производственной безопасности. Понятие риска как меры опасности. Идентификация опасностей и оценка риска. Принципы, методы и средства обеспечения производственной безопасности. Производственный травматизм и аварийность.

Тема 2. Безопасность производственного оборудования.

Опасная зона производственного оборудования, надежность производственного оборудования, степень риска его эксплуатации, влияние планово-предупредительного ремонта оборудования на его безопасность. Общие требования безопасности, предъявляемые к производственному оборудованию. Требования к системе управления, средствам защиты, входящим в конструкцию и сигнальным устройствам.

Тема 3. Безопасность производственных процессов

Понятие о производственных процессах, их классификация, основные направления создания безопасных производственных процессов. Общие требования безопасности производственных процессов. Безопасность производств на стадии проектирования. Безопасность производства работ, требования безопасности к производственным помещениям, требования безопасности к территории предприятия.

Тема 4. Промышленная безопасность – составная часть системной безопасности.

Принципы промышленной безопасности. Методы и средств обеспечения безопасности. Категорирование и классификация производственных объектов как мера безопасности. Опасные производственные объекты и их идентификация и регистрация. Экспертиза промышленной безопасности.

Тема 5. Безопасность эксплуатации систем, работающих под давлением.

Опасности, возникающие при эксплуатации сосудов, работающих под давлением. Основные меры безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением. Надзор, содержание, обслуживание и ремонт сосудов

Тема 6. Безопасность эксплуатации грузоподъемных машин.

Общие сведения о грузоподъемных машинах. Обеспечение безопасной эксплуатации грузоподъемных машин. Безопасность эксплуатации транспортных и грузоподъемных средств.

Тема 7. Безопасность эксплуатации котельных установок.

Общие сведения о котельных установках. Основные способы обеспечения безопасной эксплуатации котельных установок.

Тема 8. Безопасность эксплуатации газового хозяйства предприятия.

Назначение газового хозяйства предприятий и принципиальные схемы газовых путей. Опасности, возникающие при эксплуатации газового хозяйства. Защитные, сигнализирующие и автоматические устройства, применяемые на газопроводах и газовых установках, их устройство и эксплуатация. Испытание и техническая приемка газового хозяйства предприятия. Основные способы безопасной эксплуатации газового хозяйства предприятий.

Тема 9. Основы электробезопасности.

Факторы, определяющие опасность поражения электрическим током. Причины поражения электрическим током Действие электрического тока на организм человека. Классификация помещений по опасности поражения электрическим током. Защита от статического и атмосферного электричества. Мероприятия по обеспечению электробезопасности. Первая помощь пострадавшим от электрического тока.

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
Тема 1. Как классифицируются вредные и опасные производственные факторы? Что относят к факторам трудового процесса? Что является факторами производственной среды?	6	Анализ основной учебной и дополнительной литературы. Систематизация полученной информации.
Тема 2. Универсальное, специализированное, специальное оборудование. Понятие надежности оборудования. Безотказность, долговечность и ремонтпригодность оборудования. Отказы оборудования: приработочные, внезапные (случайные) и износосвые (постепенные). Основная задача безопасной эксплуатации производственного оборудования.	6	Анализ основной учебной и дополнительной литературы. Систематизация полученной информации.
Тема 3. Выбор способа производства и схемы технологического процесса как средство безопасности. Соблюдение стандартов и правил как средство безопасности.	6	Анализ основной учебной и дополнительной

«Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Общие требования безопасности».		литературы. Систематизация полученной информации.
Тема 4. Категорирование и классификация производственных объектов как мера безопасности. Категорирование производственных объектов в соответствии с ФЗ № 116 ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».	6	Анализ основной учебной и дополнительной литературы. Систематизация полученной информации.
Тема 5. Рабочее давление в сосуде: избыточное внутреннее, избыточное наружное. Разрушение при внезапном адиабатическом расширении газов и паров (физический взрыв). Причины аварий сосудов, работающих под давлением. Взрывы баллонов, содержащих сжатый кислород.	6	Анализ основной учебной и дополнительной литературы. Систематизация полученной информации.
Тема 6. Грузоподъемные машины общего и специального назначения. Классификация грузоподъемных машин: подъемные механизмы, подъемники, грузоподъемные краны, погрузчики, манипуляторы. Классификация грузоподъемных кранов: по конструктивному исполнению, по конструкции захватного устройства, по виду перемещения, по конструкции ходового устройства, по виду привода механизмов, по степени поворота стрелы, по способу опирания.	6	Анализ основной учебной и дополнительной литературы. Систематизация полученной информации.
Тема 7. Анализ возможных причин и факторов, способствующих возникновению и развитию аварийных ситуаций при эксплуатации котельных установок. Изучение порядка действий персонала при возникновении аварийной ситуации	6	Анализ основной учебной и дополнительной литературы. Систематизация полученной информации.
Тема 8. Подразделение газопроводов систем газоснабжения в зависимости от давления транспортируемого газа: газопроводы высокого давления 1-ой категории, газопроводы высокого давления 2-ой категории, газопроводы среднего давления, газопроводы низкого давления. Использование предохранительных сбросных клапанов для предотвращения физических взрывов.	6	Анализ основной учебной и дополнительной литературы. Систематизация полученной информации.
Тема 9. Виды электротравм: электрические ожоги, электрические знаки, электрометаллизация кожного покрова, электроофтальмия, механические повреждения. Три основных направления действия электрического тока: тепловое, электролитическое и биологическое.	6	Анализ основной учебной и дополнительной литературы. Систематизация полученной информации.

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

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

Серьезная 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 тестированию

Подготовка к тестированию требует акцентирования внимания на определениях, терминах, содержании понятий, датах, алгоритмах, именах ученых 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.

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
Тема 1. Теоретические основы производственной безопасности	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Фронтальный опрос, выполнение практических заданий</i>	<i>Не предусмотрено</i>
Тема 2. Безопасность производственного оборудования	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Фронтальный опрос, выполнение практических заданий</i>	<i>Не предусмотрено</i>
Тема 3. Безопасность производственных процессов	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Фронтальный опрос, выполнение практических заданий</i>	<i>Не предусмотрено</i>
Тема 4. Промышленная безопасность – составная часть системной безопасности	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Фронтальный опрос, выполнение практических заданий</i>	<i>Не предусмотрено</i>
Тема 5. Безопасность эксплуатации систем, работающих под давлением	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Фронтальный опрос</i>	<i>Не предусмотрено</i>
Тема 6. Безопасность эксплуатации грузоподъемных	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Фронтальный опрос</i>	<i>Не предусмотрено</i>

машин			
Тема 7. Безопасность эксплуатации котельных установок	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Фронтальный опрос</i>	<i>Не предусмотрено</i>
Тема 8. Безопасность эксплуатации газового хозяйства предприятия	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Фронтальный опрос</i>	<i>Не предусмотрено</i>
Тема 9. Основы электробезопасности	<i>Не предусмотрено</i>	<i>Фронтальный опрос, практическая работа №9</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

Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов
Платформа дистанционного обучения LMS Moodle	Виртуальная обучающая среда
Mozilla FireFox	Браузер
Microsoft Office 2013	Пакет офисных программ
7-zip	Архиватор
Microsoft Windows 7 Professional	Операционная система
Kaspersky Endpoint Security	Средство антивирусной защиты
Google Chrome	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) «Производственная безопасность» 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
Тема 1. Теоретические основы производственной безопасности	ПК-4, ПК-7	Собеседование, практическая работа №1, практическая работа №2, практическая работа №3
Тема 2. Безопасность производственного оборудования	ПК-4, ПК-7	Собеседование, практическая работа №4, практическая работа №5
Тема 3. Безопасность производственных процессов	ПК-4, ПК-7	Собеседование, практическая работа №6, практическая работа №7
Тема 4. Промышленная безопасность – составная часть системной безопасности.	ПК-4, ПК-7	Собеседование, практическая работа №8
Тема 5. Безопасность эксплуатации систем, работающих под давлением	ПК-4, ПК-7	Собеседование
Тема 6. Безопасность эксплуатации грузоподъемных машин	ПК-4, ПК-7	Собеседование
Тема 7. Безопасность эксплуатации котельных установок	ПК-4, ПК-7	Собеседование
Тема 8. Безопасность эксплуатации газового хозяйства предприятия	ПК-4, ПК-7	Собеседование
Тема 9. Основы электробезопасности	ПК-4, ПК-7	Собеседование, практическая работа №9

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 «неудовлетворительно»	демонстрирует существенные пробелы в знании теоретического материала, не способен его изложить и ответить на наводящие вопросы 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)

Тема 1. Теоретические основы производственной безопасности

Вопросы для собеседования

1. Основные понятия, термины и определения в области производственной безопасности.
2. Понятие риска как меры опасности. Идентификация опасностей и оценка риска.
3. Принципы, методы и средства обеспечения производственной безопасности.
4. Производственный травматизм и аварийность.
5. Опасности производственных объектов.

6. Количественный анализ опасностей.
7. Проведение расчетов по оценке рисков: индивидуального, коллективного, социального
8. Разработка рекомендаций по уменьшению риска.
9. Системный анализ производственной безопасности.
10. Расследование и учет несчастных случаев на производстве: порядок расследования и оформление результатов.
11. Показатели травматизма и методы изучения его причин.
12. Прогнозирование травматизма и заболеваний.

Практическое занятие № 1. Опасности производственных объектов. Количественный анализ опасностей. Проведение расчетов по оценке рисков: индивидуального, коллективного, социального. Разработка рекомендаций по уменьшению риска. Системный анализ производственной безопасности.

Элементы практической подготовки: оценка индивидуального, коллективного, социального рисков.

Практическое занятие № 2. Расследование и учет несчастных случаев на производстве: порядок расследования и оформление результатов.

Практическое занятие № 3. Показатели травматизма и методы изучения его причин. Прогнозирование травматизма и заболеваний.

Элементы практической подготовки: расчет показателей травматизма, прогнозирование травматизма

Тема 2. Безопасность производственного оборудования

Вопросы для собеседования

1. Опасная зона производственного оборудования.
2. Надежность производственного оборудования.
3. Степень риска эксплуатации оборудования.
4. Влияние планово-предупредительного ремонта оборудования на его безопасность.
5. Общие требования безопасности, предъявляемые к производственному оборудованию.
6. Требования к системе управления, средствам защиты, входящим в конструкцию и сигнальным устройствам.
7. Износ оборудования и его влияние на безопасность труда.
8. Расчет морального старения и изнашивания производственного оборудования.
9. Прогнозирование частоты отказов оборудования. Оформление «рабочих листов».
10. Общие требования к содержанию эксплуатационной документации в части обеспечения безопасности производственного оборудования.

Практическое занятие № 4. Износ оборудования и его влияние на безопасность труда. Расчет морального старения и изнашивания производственного оборудования.

Элементы практической подготовки: расчет изнашивания производственного оборудования

Практическое занятие № 5. Прогнозирование частоты отказов оборудования. Оформление «рабочих листов».

Элементы практической подготовки: прогнозирование частоты отказов оборудования, оформление «рабочих листов».

Тема 3. Безопасность производственных процессов

Вопросы для собеседования

1. Понятие о производственных процессах, их классификация.
2. Основные направления создания безопасных производственных процессов.

3. Общие требования безопасности производственных процессов.
4. Безопасность производств на стадии проектирования.
5. Безопасность производства работ.
6. Требования безопасности к производственным помещениям
7. Требования безопасности к территории предприятия.
8. Обеспечение безопасности технологических процессов на стадии проектирования.
9. Основы безопасности при разработке технологического процесса.
10. Выбор систем контроля, управления и противоаварийной защиты как средства безопасности технологических процессов.

Практическое занятие № 6. Обеспечение безопасности технологических процессов на стадии проектирования. Основы безопасности при разработке технологического процесса.

Практическое занятие № 7. Выбор систем контроля, управления и противоаварийной защиты как средства безопасности технологических процессов.

Элементы практической подготовки: выбор систем контроля, управления и противоаварийной защиты при заданных условиях

Тема 4. Промышленная безопасность – составная часть системной безопасности

Вопросы для собеседования

1. Промышленная безопасность – составная часть системной безопасности
2. Принципы промышленной безопасности.
3. Методы и средства обеспечения безопасности.
4. Опасные производственные объекты и их идентификация и регистрация.
5. Экспертиза промышленной безопасности.
6. Декларирование промышленной безопасности.
7. Составные элементы декларации промышленной безопасности.
8. Паспорт безопасности опасного объекта.
9. Разработка плана локализации и ликвидации аварийных ситуаций (ПЛАС).

Практическое занятие № 8. Категорирование производственных объектов в соответствии с ФЗ № 116 «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Декларирование промышленной безопасности. Паспорт безопасности опасного объекта.

Тема 5. Безопасность эксплуатации систем, работающих под давлением

Вопросы для собеседования

1. Типы сосудов, работающих под давлением. Их классификация.
2. Сосуды, работающие под давлением, их устройство.
3. Общие понятия об устройстве сосудов и общие принципы обеспечения их безопасной эксплуатации.
4. Приведите требования безопасности к элементам систем повышенного давления.
5. Приведите условия безопасной эксплуатации трубопроводов, стационарных сосудов, баллонов для сжатых, сжиженных и растворенных газов.
6. Приведите типы контрольно-измерительных приборов по безопасности и дайте их устройств.
7. Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением.
8. Приведите методику расчета сосудов на прочность.
9. Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, трубопроводов работающих под давлением.

Тема 6. Безопасность эксплуатации грузоподъемных машин

Вопросы для собеседования

1. Как осуществляется защита от механических опасностей?
2. Как обеспечивается безопасность эксплуатации подъемно-транспортных машин?
3. Как обеспечивается безопасность эксплуатации грузоподъемных машин (ГПМ)?
4. Как обеспечивается безопасность складских, погрузочных и разгрузочных работ?
5. Приведите типовые конструкции грузоподъемных машин.
6. Перечислите основные требования к устройству и безопасной эксплуатации грузоподъемных машин.
7. Причины аварий и травматизма при эксплуатации грузоподъемных машин.
8. Приведите содержание и порядок проведения регламентных работ в процессе эксплуатации ГПМ.
9. Перечислите требования к устройству и безопасной эксплуатации основных деталей и узлов механизмов грузоподъемных кранов (мостовых, стреловых, козловых, грейферных, автомобильных).
10. Перечислите требования к устройству и безопасной эксплуатации подъемников и лифтов.
11. Перечислите требования к кабинам управления, предохранительным и блокировочным устройствам ГПМ.
12. Как осуществляют техническое освидетельствование грузоподъемных машин?
13. Приведите порядок организации эксплуатации и надзора за ГПМ.
14. Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, подъемников и лифтов.

Тема 7. Безопасность эксплуатации котельных установок

Вопросы для собеседования

1. Приведите основные схемы работы паровых и водогрейных котлов.
2. Приведите технологию производства тепловой энергии в отопительных и производственных котельных.
3. Приведите организацию безопасной эксплуатации котельных установок.
4. Приведите типичные причины аварий и несчастных случаев на котельных установках.
5. Какие контрольно-измерительные приборы и автоматика обеспечивают безопасную эксплуатацию котельных установок?
6. Как и кто осуществляет регистрацию и техническое освидетельствование котельных установок?
7. Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов.
8. Приведите типы и устройство предохранительных и запорных клапанов, взрывных предохранительных клапанов.
9. Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов.

Тема 8. Безопасность эксплуатации газового хозяйства предприятия

Вопросы для собеседования

1. Назначение газового хозяйства предприятий и принципиальные схемы газовых путей.
2. Опасности, возникающие при эксплуатации газового хозяйства.
3. Защитные, сигнализирующие и автоматические устройства, применяемые на газопроводах и газовых установках, их устройство и эксплуатация.
4. Испытание и техническая приемка газового хозяйства предприятия
5. Предупреждение, локализация и ликвидация аварий в газовом хозяйстве.

6. Контрольно-измерительные приборы для оценки состояния газораспределительных систем.
7. Газоспасательные работы.
8. Средства индивидуальной защиты.
9. Меры безопасности.

Тема 9. Основы электробезопасности

Вопросы для собеседования

1. Действие электрического тока на организм человека.
2. Факторы определяющие опасность поражения электрическим током.
3. Причины поражения электрическим током.
4. Мероприятия по обеспечению электробезопасности.
5. Первая помощь пострадавшим от электрического тока.
6. Технические меры защиты от поражения током.
7. Средства защиты используемые в электроустановках.
8. Молниезащита зданий и сооружений.

Практическое занятие №9. Технические меры защиты от поражения током. Средства защиты используемые в электроустановках. Молниезащита зданий и сооружений. Расчет защитного заземления. Расчет зон защиты молниеотводов.

Элементы практической подготовки: расчет защитного заземления и зон защиты молниеотводов

Перечень вопросов и заданий, выносимых на зачет

1. Понятия «опасный производственный объект», «требования промышленной безопасности»
2. Основные понятия и определения в области анализа, оценки и управления риском. Классификация рисков.
3. Требования промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта. Порядок регистрации опасных производственных объектов
4. Понятия «авария» и «инцидент» Методы анализа производственного травматизма
5. Средства коллективной защиты от травм на производстве
6. Причины возникновения несчастных случаев на производстве, порядок расследования и учета
7. Требования безопасности к технологическому оборудованию, технологическому процессу
8. Эргономические требования к технике, производству.
9. Требования безопасности при эксплуатации производств и технического обслуживания.
10. Требования безопасности к конструкции, отдельным частям производственного Оборудования. Требования к рабочим местам.
11. Общие требования к сосудам, работающим под давлением
12. Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением.
13. Классификация, регистрация и техническое освидетельствование сосудов, работающих под давлением
14. Порядок ввода в эксплуатацию сосудов, работающих под давлением
15. Основные причины аварий и несчастных случаев при эксплуатации грузоподъемных машин
16. Приборы и устройства безопасности грузоподъемных кранов и подъемников
17. Обеспечение безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ
18. Техническое освидетельствование грузоподъемных машин

19. Нормативные правовые акты и нормативно-технические документы, устанавливающие требования промышленной безопасности на объектах, подконтрольных котлонадзору
20. Идентификация объектов котлонадзора
21. Регистрация, техническое освидетельствование и разрешение на пуск в эксплуатацию объектов, подконтрольных котлонадзору
22. Организация системы управления промышленной безопасностью в организациях, эксплуатирующих объекты газового хозяйства
23. Инструкции по эксплуатации и мерах безопасности в газовом хозяйстве
24. Права и обязанности лица, ответственного за безопасную эксплуатацию газового хозяйства предприятия
25. Факторы опасного и вредного воздействия на человека электрического тока, электрической дуги и электромагнитных полей
26. Понятие «Электробезопасность»
27. Требования к персоналу, допускаемому к обслуживанию электроустановок
28. Основные нормативно-технические документы, устанавливающие требования к электробезопасности
29. Первая помощь пострадавшим от электрического тока.
30. Средства индивидуальной и коллективной защит.

Таблица 9 – Оценочные средства с ключами правильных ответов

<i>№ п/п</i>	<i>Тип задания</i>	<i>Формулировка задания</i>	<i>Правильный ответ</i>	<i>Время выполнения (в минутах)</i>
ПК.4. Способен выявить приоритетные мероприятия, направленные на снижение уровней профессиональных рисков				
1.	<i>Задание закрытого типа</i>	<i>Какие из нормативных документов, не могут приниматься по вопросам промышленной безопасности: а) федеральные законы. б) нормативные правовые акты субъектов РФ в) нормативные правовые акты Президента РФ</i>	<i>Б</i>	<i>1</i>
2.		<i>В каком нормативном правовом акте содержится перечень критериев, по которым производственный объект относится к категории опасных: а) в Федеральном законе «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» б) в Положении о Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору в) в Указе Президента РФ «Об утверждении перечня опасных производственных</i>	<i>А</i>	<i>1</i>

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
3.		<p>объектов»</p> <p>Какими документами могут устанавливаться обязательные требования в сфере технического регулирования:</p> <p>а) Техническими регламентами, национальными стандартами и сводами правил</p> <p>б) Техническими регламентами</p> <p>в) Национальными стандартами и сводами правил</p>	Б	1
4.		<p>Случаи, когда должностные лица Ростехнадзора вправе привлекать к административной ответственности лиц, виновных в нарушении требований промышленной безопасности:</p> <p>а) это не относится к их компетенции</p> <p>б) только если это сопряжено с направлением в суд материалов о привлечении указанных лиц к уголовной ответственности</p> <p>в) при осуществлении федерального государственного надзора в области промышленной безопасности</p>	В	1
5.		<p>Какого права не имеют должностные лица Ростехнадзора при осуществлении федерального государственного надзора в области промышленной безопасности:</p> <p>а) выдавать лицензии на отдельные виды деятельности, связанные с повышенной опасностью промышленных производств</p> <p>б) посещать организации, эксплуатирующие опасные</p>	А	1

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		<i>производственные объекты, при наличии служебного удостоверения в) давать указания о выводе людей с рабочих мест в случае угрозы жизни и здоровью работников</i>		
6.	<i>Задание открытого типа</i>	<i>Основной целью Федерального закона N 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» является...?</i>	<i>предупреждение аварий на опасных производственных объектах и обеспечение готовности эксплуатирующих опасные производственные объекты юридических лиц и индивидуальных предпринимателей к локализации и ликвидации последствий указанных аварий</i>	3
7.		<i>Промышленная безопасность опасных производственных объектов в соответствии с Федеральным законом N 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»</i>	<i>состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах и последствий указанных аварий</i>	3
8.		<i>В соответствии с Градостроительным кодексом РФ проводятся следующие экспертизы...?</i>	<i>как государственная, так и негосударственная экспертиза по выбору застройщика или технического заказчика за исключением случаев, когда проводится только государственная экспертиза</i>	3
9.		<i>Объектом технического регулирования является...?</i>	<i>требования к продукции, в том числе зданиям и сооружениям, или к продукции и связанным с требованиями к продукции процессам проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации</i>	3
10.		<i>Техническое расследование причин аварии на опасном производственном объекте проводится...?</i>	<i>специальной комиссией по расследованию, возглавляемой представителем Ростехнадзора или его территориального органа</i>	3
ПК.7. Способен обеспечить проведение расследования и осуществление учета несчастных				

<i>№ п/п</i>	<i>Тип задания</i>	<i>Формулировка задания</i>	<i>Правильный ответ</i>	<i>Время выполнения (в минутах)</i>
<i>случаев на производстве и профессиональных заболеваний</i>				
11.	<i>Задание закрытого типа</i>	<i>За каким органом закреплён Государственный контроль за соблюдением требований трудового законодательства и иных нормативно-правовых актов, содержащих нормы трудового права? А) Правительством РФ Б) Министерством труда РФ В) Государственной инспекции труда</i>	<i>В</i>	<i>1</i>
12.		<i>Какая статья Трудового Кодекса РФ обязывает работодателя выделять денежные средства на финансирование мероприятий на улучшение условий труда? А) Статьей 212 ТК РФ Б) Статьей 220 ТК РФ В) Статьей 226 ТК РФ</i>	<i>В</i>	<i>1</i>
13.		<i>Сколько типовых ежегодно реализуемых работодателем мероприятий по улучшению условий труда и снижению уровней профессиональных рисков утверждено Приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 01.03.2012 г. № 181н? А) 90 мероприятий Б) 32 мероприятия В) 22 мероприятия</i>	<i>Б</i>	<i>1</i>
14.		<i>Какая статья Трудового Кодекса РФ обязывает работодателя провести специальную оценку условий труда? А) Статья 212 Трудового Кодекса РФ Б) Статья 220 Трудового Кодекса РФ В) Статья 219 Трудового Кодекса РФ</i>	<i>А</i>	<i>1</i>
15.		<i>За чей счет проводится</i>	<i>В</i>	<i>1</i>

<i>№ п/п</i>	<i>Тип задания</i>	<i>Формулировка задания</i>	<i>Правильный ответ</i>	<i>Время выполнения (в минутах)</i>
		<i>специальная оценка условий труда? А) За счет пенсионного фонда Б) За счет фонда социального страхования В) За счет работодателя</i>		
16.	<i>Задание открытого типа</i>	<i>Для чего проводится специальная оценка условий труда на рабочих местах?</i>	<i>Для определения значений воздействия на работника вредных и (или) опасных производственных факторов</i>	3
17.		<i>Для чего разрабатывается и утверждается план улучшения условий труда по результатам проведенной специальной оценки условий труда?</i>	<i>Снижения воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов</i>	3
18.		<i>Что такое аналогичные рабочие места при проведении специальной оценки условий труда?</i>	<i>Рабочие места с однотипными функциональными обязанностями, воздействием однотипных производственных факторов и средств защиты</i>	3
19.		<i>При приеме на работу обязательно ли все работники должны проходить медицинские осмотры?</i>	<i>Работники, внесенные в перечень подлежащих прохождению обязательного медицинского осмотра, составленный по итогам специальной оценки условий труда</i>	3
20.		<i>Что понимается под обоснованием безопасности опасного производственного объекта?</i>	<i>Это документ, содержащий сведения о результатах оценки риска аварии на опасном производственном объекте и связанной с ней угрозы, условия безопасной эксплуатации опасного производственного объекта, требования к эксплуатации, капитальному ремонту, консервации и ликвидации опасного производственного объекта.</i>	3

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

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если правильно отвечает на поставленные вопросы, демонстрирует глубокие системные знания, не только анализирует, но дает обоснованную оценку различным теоретическим положениям;
- оценка «хорошо» - если студент показывает хорошие знания, допускает единичные ошибки, анализирует различные теоретические положения;
- оценка «удовлетворительно» - если студент демонстрирует разрозненные знания, не способен провести анализ и дать оценку различным теоретическим положениям;
- оценка «неудовлетворительно» - если студент не может правильно ответить на поставленные вопросы, не способен провести анализ и дать оценку различным теоретическим положениям.

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

По дисциплине, итоговой формой отчетности для которой является **зачет**, отводится 100 баллов (90 баллов на текущие формы контроля и до 10 баллов отводится на бонусы), которые накапливаются студентом в течение всего семестра изучения дисциплины и распределяются по возможности равномерно по всему семестру.

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.	Развернутый ответ на вопросы темы	9/3	30	В соответствии с расписанием учебного занятия
2.	Участие в общегрупповом обсуждении вопросов по определенной теме	9/3	30	
3.	Выполнение практических работ	8/3	30	
Всего			90	
Блок бонусов				
1.	Посещение аудиторных занятий	9/0,2	2,5	В соответствии с расписанием учебного занятия
2.	Активность на практических занятиях	9/0,2	2,5	
3.	Своевременное выполнение всех заданий	9/0,2	2,5	
4.	Соблюдение учебной дисциплины	9/0,2	2,5	
Всего			10	
ИТОГО			100	-

Таблица 11 – Система штрафов (для одного занятия)

Показатель	Балл
Опоздание на аудиторное занятие	-10
Нарушение учебной дисциплины	-5

Показатель	Балл
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)	Зачтено
85–89	4 (хорошо)	
75–84		
70–74		
65–69	3 (удовлетворительно)	
60–64		
Ниже 60	2 (неудовлетворительно)	Не зачтено

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. Безопасность жизнедеятельности. Производственная безопасность и охрана труда : доп. М-вом образования РФ в качестве учебного пособ. для студентов средних профессиональных учебных заведений. - М. : Академия, 2001. - 431 с. - ISBN 5-06-004130-1: 60-50 : 60-50. (28 экз.)
2. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда : Рек. М-вом образования и науки РФ в качестве учеб. пособия для студентов ВУЗов / П.П. Кукин [и др.]. - 4-е изд. ; перераб. - М. : Высш. шк., 2007. - 335 с. - (Для ВУЗов). - ISBN 978-5-06-005830-7: 322-00 : 322-00. (10 экз.)
3. Роздин, И.А. Безопасность производства и труда на химических предприятиях : Доп. УМО вузов по унив. политех. образованию в качестве учеб. пособ. для вузов, ... по направлениям подгот. бакалавриата: ... "Хим. технология и биотехнология", "Защита окружающей среды" и направлениям подгот. дипломированных спец. "Хим. технология органических веществ и топлива", "Хим. технология высокомолекулярных соединений и полимерных материалов", "Хим. технология материалов современной энергетики", "Биотехнология", "Защита окружающей среды" . - М. : Химия. КолосС, 2006. - 256 с. : рис., табл. - (Для высш. шк. Учеб. и учеб. пособ. для студ. вузов). - ISBN 5-9532-0224-5: 131-56 : 131-56. (10 экз.)
4. Шкрабак, В.С. Безопасность жизнедеятельности в сельскохозяйственном производстве : доп. М-вом с/х РФ в качестве учеб. вузов по агроинженерным спец. - М. : КолосС, 2003. - 511 с. - (Учебники и учебные пособ. для студентов вузов). - ISBN 5-9532-0006-4: 266-20, 270-00, 311-85 : 266-20, 270-00, 311-85. (13 экз.)
5. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ [Электронный ресурс]: Учебное пособие / ХРИСТОФОРОВ Е.Н. - Брянск: Из-во Брянского ГАУ, 2017. - http://www.studentlibrary.ru/book/IBGAU_013.html
6. Производственная безопасность [Электронный ресурс]: учебное пособие / Парахин А.М. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2016. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785778229570.html>

8.2. Дополнительная литература:

1. Беляков, Г.И. Безопасность жизнедеятельности на производстве. Охрана труда : Доп. М-вом сел. хоз-ва РФ в качестве учеб. для студ. вузов, обучающихся по спец. 110300 - "Агроинженерия". - СПб. : Лань, 2006. - 512 с. : рис., табл. - (Учеб. для вузов. Спец. лит.). - ISBN 5-8114-0688-6: 234-08 : 234-08. (1 экз.)
2. Зотов, Б.И. Безопасность жизнедеятельности на производстве : рек. М-вом с.х. РФ в качестве учеб. для вузов. - 2-е изд. ; перераб.и доп. - М. : КолосС, 2003. - 432 с. - (Учебники и учеб. пособ. для студентов вузов). - ISBN 5-9532-0094-3: 326-82 : 326-82. (2 экз.)
3. Федорчук, А.И. Производственная безопасность : практическое пособие . - Мн. : Техноперспектива , 2005. - 302 с. - ISBN 985-6591-26-0: 352-00 : 352-00. (1 экз.)
4. Производственная безопасность и профессиональное здоровье [Электронный ресурс]: руководство для врачей / под ред. А. Г. Хрупачева, А. А. Хадарцева. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - <http://www.studentlibrary.ru/book/06-COS-2349.html>
5. Безопасность техники и технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / Рахимова Н.Н. - Оренбург: ОГУ, 2017. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785741018590.html>
6. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] / Багаутдинов А.М. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970419663.html>

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

1. Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента» <https://www.studentlibrary.ru>.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для проведения занятий необходимы аудитории для проведения практических занятий, оборудованные учебной мебелью и персональными компьютерами.

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. Для инвалидов содержание рабочей программы дисциплины (модуля) может определяться также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).