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)

«Мониторинг безопасности»

Составитель(и)	Насибулина Б. М., доцент, д.б.н, профессор;
Согласовано с работодателями:	Саинова В.Н., заведующий кафедрой безопасности жизнедеятельности и инженерной экологии, ФГБОУ ВО «Астраханский государственный технический университет », к.т.н.;
	Чернышова А.Г., инженер службы промышленной безопасности ООО «Газпром переработка» Астраханский ГПЗ филиал, к.г.н; 20.04.01 Техносферная безопасность
Направление подготовки / специальность	
Направленность (профиль) / специализация ОПОП	Надзорная и инспекционная деятельность в сфере труда
Квалификация (степень)	магистр
Форма обучения	заочная
Год приёма	2024
Курс	1
Семестр	1

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Целями освоения дисциплины (модуля) «Мониторинг безопасности» является: формирование знаний и представлений студентов о принципах организации, методах и средствах проведения мониторинга окружающей среды в зонах техногенного воздействия.

1.2. Задачи освоения дисциплины (модуля): «Мониторинг безопасности» сформировать знания об особенностях организации мониторинга, оценки и прогнозирования факторов риска природного и техногенного характера; сформировать умения выявлять источники загрязнения объектов окружающей среды и зоны техногенного риска; сформировать навыки выбора средств и методов измерений для оценки уровня загрязнений объектов окружающей среды..

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1. Учебная дисциплина (модуль) «Мониторинг безопасности» относится к относится к базовой части Б1.Б 01, осваивается в 1 семестре.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения, навыки, формируемые предшествующими учебными дисциплинами (модулями): необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

Безопасность жизнедеятельности.

Знать: понятие и виды опасностей, угроз и рисков; источники возникновения опасностей, угроз и рисков; основные методы определения вероятности наступления опасностей, угроз и рисков; основные способы предотвращения наступления опасностей, угроз и рисков; нормативную, техническую и методическую документацию в области промышленной безопасности;

Уметь: разрабатывать мероприятия по предотвращению наступления опасностей, угроз и рисков; пользоваться методами анализа для обеспечения промышленной безопасности; разрабатывать мероприятия по созданию системы безопасности конкретного предприятия;

Навыки: навыками применения инженерных методов при осуществлении экспертных и аналитических работ в области промышленной безопасности; навыками организации мероприятий по обеспечению безопасности; навыками разработки управленческих и технических решений; навыками проведения оценки эффективности внедряемых инженерно-технических мероприятий.

2.3. Последующие учебные дисциплины (модули) и (или) практики, для которых необходимы знания, умения, навыки, формируемые данной учебной дисциплиной (модулем): Экспертиза безопасности.

Знать: об основах обеспечения безопасности производственно-технологической и иной профессиональной деятельности, минимизации негативного техногенного воздействия на природную среду, сохранение жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов контроля и диагностирования.

Уметь: пользоваться методами оценки воздействия промышленных объектов на окружающую среду для обеспечения промышленной безопасности

Навыки: владеть методами осуществления организационно-управленческой, экспертной, надзорной и инспекционно-аудиторской деятельности в сфере техногенной безопасности.

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:

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции

ПК -3 Способен организовывать и совершенствовать систему производственного контроля на опасных производственных объектах.

Таблица 1. Декомпозиция результатов обучения

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции ¹	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
		Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
ПК-3	ПК-3.1 Способен организовывать и совершенствовать систему производственного контроля на опасных производственных объектах	-Законодательные нормативные правовые акты в области промышленной безопасности; Основы проведения оценки состояния промышленной безопасности в организации.	-применять законодательные нормативные правовые акты в области промышленной безопасности; Планировать деятельность по обеспечению требований промышленной безопасности. Анализировать новые методы диагностирования, технологии и новое оборудование для обеспечения безопасного функционирования опасных производственных объектов	-навыками разрабатывать комплексы мероприятий, направленные на предупреждение аварий, на обеспечение безопасного функционирования опасных производственных объектов, а также на обеспечение готовности к локализации аварий, инцидентов и ликвидации их последствий.

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 заочной 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	для очно-заочной формы обучения	для заочной формы обучения
Объем дисциплины в зачетных единицах			4
Объем дисциплины в академических часах			144
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), в том числе (час.):			11,25
- занятия лекционного типа, в том числе:			4
- практическая подготовка (если предусмотрена)			
- занятия семинарского типа (семинары, практические, лабораторные), в том числе:			6
- практическая подготовка (если предусмотрена)			
- в ходе подготовки и защиты курсовой работы ²			
- консультация (предэкзаменационная) ³			1
- промежуточная аттестация по дисциплине ⁴			0,25
Самостоятельная работа обучающихся (час.)			132,75
Форма промежуточной аттестации обучающегося (зачет/экзамен), семестр (ы)			экзамен – 1 семестр

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

Таблица 2.2. Структура и содержание дисциплины (модуля) для заочной формы обучения

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Контактная работа, час.							СР, час	Итого часов	Форма текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации [по семестрам]
	Л		ПЗ		ЛР		КР / КП			
	Л	в т.ч. ПП	ПЗ	в т.ч. ПП	ЛР	в т.ч. ПП				
Семестр 1.										
ТЕМА 1. Общие понятия о мониторинге. Проблемы мониторинга безопасности промышленных и техногенных объектов	1		1					34		Собеседование. Практическое задание

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Контактная работа, час.							СР, час	Итого часов	Форма текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации [по семестрам]
	Л		ПЗ		ЛР		КР / КП			
	Л	в т.ч. ПП	ПЗ	в т.ч. ПП	ЛР	в т.ч. ПП				
ТЕМА 2. Нормативно-правовые основы обеспечения безопасности в техносфере и организации мониторинга	1		1					34		Собеседование. Практическое задание
Тема 3. Мониторинг промышленной безопасности.	1		2					34		Собеседование. Реферат
Тема 4. Мониторинг безопасности при ЧС	1		2					30, 75		Собеседование. Практическое задание
Консультации									1	
Контроль промежуточной аттестации									0.25	Экзамен
ИТОГО за семестр:	4		6					132, 75	11, 25	
Итого за весь период	4		6						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 число компетенций
		ПК -3	...	...	...	
ТЕМА 1. Общие понятия о мониторинге. Проблемы мониторинга безопасности промышленных и техногенных объектов	36	+				1

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Кол-во часов	Код компетенции				Общее количество компетенций
		ПК -3	...	...	...	
Тема 2. Нормативно-правовые основы обеспечения безопасности в техносфере и организации мониторинга	36	+				1
Тема 3. Мониторинг промышленной безопасности.	37	+				1
Тема 4. Мониторинг безопасности при ЧС	33,75	+				1
Консультация	1	+				
Контроль промежуточной аттестации	0,25	+				
Итого	144					

Краткое содержание каждой темы дисциплины (модуля)

Тема 1. Общие понятия о мониторинге. Проблемы мониторинга безопасности промышленных и техногенных объектов

Понятие об мониторинге, его целях, задачах и объектах. Основные понятия и определения. Термин «мониторинг». Виды и структура мониторинга. Организация мониторинга. Основные функции системы мониторинга. Таксономия опасностей. Опасность и безопасность. Мониторинг техногенных опасностей и воздействий, мониторинг опасных явлений и процессов, экологический мониторинг. Система мониторинга техногенных опасностей и воздействий. Общее руководство и координация деятельности министерств и ведомств, предприятий и организаций в области экологического мониторинга. Классификация мониторинга по масштабам загрязнений; по объектам наблюдений; по методам наблюдений.

Тема 2. Нормативно-правовые основы обеспечения безопасности в техносфере и организации мониторинга

Федеральное Законодательство в области проведения мониторинга (производственной безопасности, экологической безопасности, пожарной безопасности и безопасности в ЧС). Принципы мониторинга. Наблюдательные сети. Основные этапы программы мониторинга. Система законодательства о промышленной безопасности. Конституция Российской Федерации. Международные конвенции и договоры, ратифицированные РФ. Федеральные законодательные акты РФ, оформленные в виде Кодексов и законов РФ. Нормативные акты РФ. Виды ответственности за нарушение требований промышленной безопасности.

Тема 3. Мониторинг промышленной безопасности.

Государственный надзор. Понятие о производственной безопасности, ее цели и объектах. Опасные и вредные факторы среды. Методы и средства контроля защиты воздушной среды. Оценка опасных и вредных производственных факторов. Контроль параметров микроклимата. Методы и приборы контроля шума и вибрации на рабочих местах. Приборы контроля загрязненности воздуха рабочей зоны. Контроль электромагнитных воздействий в производственной среде. Мониторинг электробезопасности на предприятии. Декларации безопасности. Федеральное Законодательство в области проведения мониторинга (производственной безопасности, экологической безопасности, пожарной безопасности и

безопасности в ЧС). Принципы мониторинга. Наблюдательные сети. Основные этапы программы мониторинга

Тема 6. Мониторинг безопасности при ЧС

Понятие мониторинга чрезвычайных ситуаций, его цели, задачи, функции, принципы проведения. Классификация систем мониторинга. Особенности переноса загрязняющих веществ в различных средах с учетом биотических, физических, химических и гидрологических факторов воздействия. Методы мониторинга ЧС природного характера. Контроль и прогнозирование чрезвычайных атмосферных явлений. Метеорологические основы развития чрезвычайных атмосферных явлений – буранов, тайфунов, цунами, их прогнозирование. Методы прогноза землетрясений. Контроль за наводнениями и селями, их прогнозирование.

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

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

Проведение лекционных занятий может осуществляться потоком – путем объединения групп студентов, изучающих различные иностранные языки – при условии полного совпадения программного материала дисциплины «**Мониторинг безопасности**» и трудоемкости данной дисциплины. Состав заданий для занятия планируется с таким расчетом, чтобы за отведенное время они могли быть качественно выполнены большинством студентов. Для эффективного использования времени, отводимого на занятия, подбираются дополнительные задания для студентов, работающих в более быстром темпе. Продолжительность занятия составляет не менее двух академических часов. Практически применяются разнообразные методы и приемы активизации самостоятельной работы студентов: - творческие и проблемные задания; - внесение затруднений в типовые ситуации по безопасности жизнедеятельности; - подготовка презентаций и рефератов; - использование заданий в тестовой форме для самоконтроля студентов. В целом же ориентация учебного процесса на самостоятельную работу студентов и повышение ее эффективности предполагает: проведение консультаций и выдачу комплекта заданий для самостоятельной работы студентов сразу или поэтапно; создание учебно-методической и материально-технической базы (электронные учебники, учебно-методические пособия и др.), позволяющей самостоятельно освоить дисциплину; организацию постоянного контроля за выполнением заданий по самостоятельной работе студентами.

5.1.1. Организация и проведение лекционных занятий. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность студента. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим студентом. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях. Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить». Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и, тем самым, не отвлекать их во время лекции. Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть знаниями.

5.1.2. Организация и проведение практических занятий Подготовка к каждому семинарскому занятию каждый студент должен начать с ознакомления с планом семинарского занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованную к данной теме. Если программой дисциплины предусмотрено выполнение практической работы, то его необходимо выполнить с учетом предложенной инструкции (устно или письменно). Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса. Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы семинара, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических работ и заданий в тестовой форме. Задания для подготовки к практическим работам студенты получают от преподавателя после того, как прослушают лекционное занятие. На практических занятиях студент лучше всего может показать осмысленность знаний и умение самостоятельно работать.

Примерная структура семинара В зависимости от содержания и количества отведенного времени на изучение каждой темы семинарское занятие может состоять из четырех-пяти частей: 1. Обсуждение теоретических вопросов, определенных программой дисциплины. 2. Доклад и/или выступление с презентациями по проблеме семинара. 3. Обсуждение выступлений по теме – дискуссия.

4. Выполнение практической работы с последующим разбором полученных результатов и ее обсуждение после выполнения дома.

5. Подведение итогов занятия. Первая часть – обсуждение теоретических вопросов – проводится в виде фронтальной беседы со всей группой и включает выборочную проверку преподавателем теоретических знаний студентов. Примерная продолжительность – до 15 минут. Вторая часть – выступление студентов с докладами, которые должны сопровождаться презентациями с целью усиления наглядности восприятия, по одному из вопросов семинарского занятия. Обязательный элемент доклада – представление и анализ статистических данных, обоснование социальных последствий любого факта, явления или процесса. Примерная продолжительность – 20-25 минут. После докладов следует их обсуждение – дискуссия. В ходе этого этапа семинарского занятия могут быть заданы уточняющие вопросы к докладчикам. Примерная продолжительность – до 15-20 минут. Если программой предусмотрено выполнение практической работы в рамках конкретной темы, то преподавателем определяется его содержание и дается время на на обсуждение результатов. Если практическое задание должно было быть выполнено дома, то на семинарском занятии преподаватель проверяет его выполнение (устно или письменно). Примерная продолжительность – 1,5 часа. Подведением итогов заканчивается как семинарское, так и практическое занятие. Студентам должны быть объявлены оценки за работу и даны их четкие обоснования. Примерная продолжительность – 5 минут.

Работа с литературными источниками В процессе подготовки к семинарским (практическим) занятиям, студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической (а также научной и популярной) литературы. Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме. Более глубокому раскрытию вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем по каждой теме семинарского или практического занятия, что позволяет студентам проявить свою индивидуальность в рамках выступления на данных занятиях, выявить широкий спектр мнений по изучаемой проблеме.

5.1.3. Подготовка к экзамену. Каждый учебный семестр заканчивается зачетно - экзаменационной сессией. Подготовка к зачетно-экзаменационной сессии и сдача экзамена.

Основное в подготовке к сессии – повторение всего учебного материала дисциплины, по которому необходимо сдавать экзамен. Только тот студент успевает, кто хорошо усвоил учебный материал. Если студент плохо работал в семестре, пропускал лекции, слушал их невнимательно, не конспектировал, не изучал рекомендованную литературу, то в процессе подготовки к сессии ему придется не повторять уже знакомое, а заново в короткий срок изучать весь учебный материал. Все это зачастую невозможно сделать из-за нехватки времени. Для такого студента подготовка к зачету будет трудным, а иногда и непосильным делом, а конечный результат – возможное отчисление из учебного заведения.

5.2. Указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю)

Самостоятельная работа может реализовываться: - непосредственно в процессе аудиторных занятий – на лекциях, практических и семинарских занятиях, при выполнении контрольных работ; - в контакте с преподавателем вне рамок аудиторных занятий – на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий; - в библиотеке, дома, в общежитии, на кафедре и других местах при выполнении студентом учебных и творческих заданий. Самостоятельная работа помогает студентам: 1) овладеть знаниями: - чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); - составление плана текста, графическое изображение структуры текста, конспектирование текста, выписки из текста; - работа со справочниками и другой литературой; - ознакомление с нормативными и правовыми документами; - учебно-методическая и научно-исследовательская работа; - использование компьютерной техники и Интернета; 2) закреплять и систематизировать знания: - работа с конспектом лекции; - обработка текста, повторная работа над учебным материалом учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио и видеозаписей; - подготовка плана; - составление таблиц для систематизации учебного материала; - подготовка ответов на контрольные вопросы; - заполнение таблиц; - аналитическая обработка текста; - подготовка мультимедиа презентации и докладов к выступлению на семинаре; - подготовка реферата; - составление библиографии использованных литературных источников; - тестирование; 3) формировать умения: - решение ситуационных задач; - решение вариативных задач; - подготовка к контрольным работам; - подготовка к тестированию; - проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности.

Таблица 4. Содержание самостоятельной работы обучающихся

для заочной формы обучения

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Форма работы
Структура техносферы и ее основные компоненты. Современное состояние техносферы и техносферной безопасности. Источники и причины возникновения негативных факторов техносферы. Вредные и опасные факторы производственной среды.	34	Анализ основной учебной и дополнительной литературы. Систематизация полученной информации
Законодательство об охране труда. Трудовой кодекс – основные положения х раздела кодекса – охрана труда. Подзаконные акты по охране труда. Система стандартов безопасности труда (сбт) – структура и основные стандарты. Нормативные правовые акты по охране труда	34	Анализ основной учебной и дополнительной литературы. Систематизация полученной информации
Перечислите права и обязанности работодателя в области охраны труда. Перечислите права и	34	Анализ основной учебной и дополнительной литературы. Систематизация полученной

<p>обязанности работника в области охраны труда. Как осуществляется управление охраной труда на предприятии? Основные виды и элементы системы контроля за соблюдением требований охраны труда на предприятии. Государственный контроль за ОТ? Каковы полномочия Федеральной инспекции труда и ее инспекторов? Назовите цели и направления управления безопасностью жизнедеятельности в нашей стране.</p>		<p>информации. Реферат</p>
<p>Основные задачи ЕС ОС Ростехнадзора. Разработка разделов Декларации промышленной безопасности опасного производственного объекта. Лицензирование видов деятельности, осуществляемой Ростехнадзором. Сертификация технических устройств.</p> <p>Ознакомиться с порядком работы ГУ МЧС России по СК. Ознакомиться с основными задачами и функциями ГУ МЧС России по СК. Изучить структуру ГУ МЧС России по СК. Ознакомиться со структурой управления муниципальным образованием в чрезвычайной ситуации.</p>	<p>30,75</p>	<p>Анализ основной учебной и дополнительной литературы. Систематизация полученной информации.</p>

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

Виды и формы письменных работ, предусмотренных при освоении дисциплины, выполняемые обучающимися самостоятельно.

Реферат состоит из введения, основного текста, заключения и списка литературы. Реферат при необходимости может содержать приложение. Каждая из частей начинается с новой страницы. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов, подразделов. Заголовки следует печатать с прописной буквы. Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. В конце заголовка точку не ставят. Расстояние между заголовком и последующим текстом должно быть не менее 10 мм.

Титульный лист

Титульный лист является первой страницей реферата, заполняется по строго определенным правилам и оформляется на отдельном листе бумаги. Нормы оформления титульного листа могут зависеть от принятых на кафедре стандартов. Содержание размещается после титульного листа. Слово «Содержание» записывается в виде заголовка (по центру). В содержании приводятся все заголовки работы и указываются страницы. Содержание должно точно повторять все заголовки в тексте.

Во введении реферата указываются актуальность темы реферата, цель реферата, задачи, которые необходимо решить, чтобы достигнуть указанной цели. Кроме того, во введении

реферата дается краткая характеристика структуры работы и использованных информационных источников (литературы). Объем введения для реферата – 1-1,5 страницы.

Основной текст

Основной текст разделён на главы. Если текст достаточно объёмный, то главы дополнительно делятся на параграфы. Главы можно заканчивать выводами, хотя для реферата это не является обязательным требованием. Главы и параграфы реферата нумеруются. Точка после номера не ставится. Номер параграфа реферата включает номер соответствующей главы, отделяемый от собственного номера точкой, например, «1.3». Заголовки не должны иметь переносов и подчеркиваний, но допускается выделять их полужирным шрифтом или курсивом. Если реферат маленький (общий объем – 8-10 стр.), то его можно не разбивать на главы, а просто указывается «Основная часть», которая выступает в качестве заголовка единственной главы. Однако все-таки предпочтительнее, чтобы текст был разбит на главы (хотя бы две). Обычно в реферате 3-4 главы. Каждая новая глава начинается с новой страницы. На основную часть реферата приходится 6-16 страниц.

Заключение

В заключении формируются выводы, а также предлагаются пути дальнейшего изучения темы. Здесь необходимо указать, почему важны и актуальны рассматриваемые в реферате вопросы. В заключении должны быть представлены ответы на поставленные во введении задачи, сформулирован общий вывод и дано заключение о достижении цели реферата. Заключение должно быть кратким, четким, выводы должны вытекать из содержания основной части.

Список литературы

При составлении списка литературы следует придерживаться общепринятых стандартов. Список литературы у реферата – 4-12 позиций. Работы, указанные в списке литературы, должны быть относительно новыми, выпущенными за последние 5-10 лет. Более старые источники можно использовать лишь при условии их уникальности.

Приложения

Приложения должны нумероваться арабскими цифрами. В правом верхнем углу указывают: «Приложение 1», а с новой строки – название приложения. Пример оформления показан ниже: Приложение 1

Научный стиль и точность

Текст набирается на компьютере в текстовом редакторе. Текст печатается на одной стороне листа формата А4 книжной разметки. Все страницы текста, кроме титульного листа должны быть пронумерованы. Нумерация начинается с содержания. Номер страницы ставится по центру верхнего поля страницы.

Формат страниц текста – А 4. Гарнитура шрифта обычная – TimesNewRoman, при необходимости Arial,Tahoma. Кегль (или размер шрифта) – 14. Междустрочный интервал – 1,5. (это около тридцати строк на листе). Межсимвольный интервал – обычный. Количество знаков в строке, считая пробелы – 60. Поля – стандартные: слева – 3 см, справа – 1,5 см, сверху и снизу – по 2 см. Рекомендуемый объём реферата – 10-20 страниц. При таких параметрах получается так называемый стандартный машинописный лист, когда на странице размещено примерно 1500 знаков с пробелами.

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. Общие понятия о мониторинге. Проблемы мониторинга безопасности промышленных и техногенных объектов	<i>Обзорная лекция</i>	<i>Фронтальный опрос</i>	<i>Не предусмотрено</i>
ТЕМА 2. Нормативно-правовые основы обеспечения безопасности в техносфере и организации мониторинга	<i>Лекция-диалог</i>	<i>Тематические дискуссии, анализ конкретных ситуаций</i>	<i>Не предусмотрено</i>
Тема 3. Мониторинг промышленной безопасности.	<i>Проблемная лекция</i>	<i>Тематические дискуссии</i>	<i>Не предусмотрено</i>
Тема 4. Мониторинг безопасности при ЧС	<i>Проблемная лекция</i>	<i>Тематические дискуссии</i>	<i>Не предусмотрено</i>

6.2. Информационные технологии

Преподавание дисциплины «**Мониторинг безопасности**» инновационных образовательных технологий с использованием в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий: выполнение ряда практических заданий с использованием профессиональных программных средств; мультимедийных программ, включающих подготовку и выступления студентов на практических занятиях с фото-, аудио- и видеоматериалами по предложенной тематике. Для информационного взаимодействия преподавателя со студентами используется электронная почта. С помощью почты происходит обмен информацией между преподавателем и студентом, включая данные статистики, результаты научных исследований, анализ проблемных ситуаций.

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

6.3.1. Программное обеспечение на 2024–2025 учебный год

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 7 Professional	Операционная система
Kaspersky Endpoint Security	Средство антивирусной защиты
Google Chrome	Браузер

Наименование программного обеспечения	Назначение
Notepad++	Текстовый редактор
OpenOffice	Пакет офисных программ
Opera	Браузер
Paint .NET	Растровый графический редактор
Sofa Stats	Программное обеспечение для статистики, анализа и отчётности

6.3.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Учебный год	Наименование современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем
2024/2025	<p>Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ООО «ИВИС»</p> <p>http://dlib.eastview.com</p> <p>Имя пользователя: AstrGU Пароль: AstrGU</p>
	<p>Электронные версии периодических изданий, размещённые на сайте информационных ресурсов</p> <p>www.polpred.com</p>
	<p>Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARK SQL НПО «Информ-систем»</p> <p>https://library.asu.edu.ru/catalog/</p>
	<p>Электронный каталог «Научные журналы АГУ»</p> <p>https://journal.asu.edu.ru/</p>
	<p>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.</p> <p>http://mars.arbicon.ru</p>
	<p>Справочная правовая система КонсультантПлюс.</p> <p>Содержится огромный массив справочной правовой информации, российское и региональное законодательство, судебную практику, финансовые и кадровые</p>

консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты, технические нормы и правила.
<http://www.consultant.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) «**Мониторинг безопасности**» 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. Общие понятия о мониторинге. Проблемы мониторинга безопасности промышленных и техногенных объектов	ПК-3	Собеседование. Практическое задание
ТЕМА 2. Нормативно-правовые основы обеспечения безопасности в техносфере и организации мониторинга	ПК-3	Собеседование. Практическое задание
Тема 3. Мониторинг промышленной безопасности.	ПК-3	Собеседование. Реферат
Тема 4. Мониторинг безопасности при ЧС	ПК-3	Собеседование. 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

Шкала оценивания	Критерии оценивания
	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. Общие понятия о мониторинге. Проблемы мониторинга безопасности промышленных и техногенных объектов.

Вопросы к обсуждению конкретных ситуаций:

1. Общие требования к системе мониторинга безопасности.
2. Система экологического мониторинга окружающей среды в зоне влияния потенциально опасных объектов.
3. Концепция федеральной системы мониторинга критически важных объектов и (или) техногенных объектов инфраструктуры РФ и опасных грузов/
4. Основные принципы, правила и законодательная база проведения мониторинга.
5. Мониторинг загрязнения воздушной среды,
6. Мониторинг объектов гидросферы.
7. Мониторинг почвенно-растительного покрова.
8. Структура и содержание мониторинга безопасности в разных отраслях.
9. Критерии отнесения промышленных объектов к категории опасных производственных объектов
10. Мониторинг химически опасного объекта
11. Мониторинг безопасности гидротехнических сооружений
12. Мониторинг технического состояния функционирующего оборудования.

Практические задания

1. Авария, техногенная катастрофа и инцидент (примеры)
2. Схема возникновения и развития аварий.
3. Основными источниками загрязнения компонентов природной среды в результате нештатных (аварийных) ситуаций на объектах нефтяной и газовой промышленности
4. Сценарии возникновения и развития возможных аварий на автозаправочных станциях
5. Сценарий развития аварий на примере емкостного оборудования.
6. Факторы, влияющие на последствие аварий.
7. Прогнозирование последствий аварий.
12. Организация мониторинга качества питьевой воды.

Тема 2. НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ В ТЕХНОСФЕРЕ И ОРГАНИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА

Вопросы к обсуждению конкретных ситуаций:

1. Что подразумевается под законодательным и нормативным регулированием промышленной безопасности в РФ?
2. Перечислите четыре основных элемента системы правового регулирования промышленной безопасности в РФ.
3. Какие основные положения промышленной безопасности утверждает Конституция России?
4. Какие международные конвенции в области промышленной безопасности ратифицировала Российская Федерация?
5. Какие вы знаете основные федеральные законодательные акты РФ в области промышленной безопасности?
6. Перечислите основные нормативные акты РФ в области промышленной безопасности.
7. Нормативные документы и стандарты организаций как элемент регулирования промышленной безопасности.
8. Что подразумевает дисциплинарная ответственность за нарушение требований промышленной безопасности на производстве?
9. Кто имеет право наложить дисциплинарную ответственность?
10. Что подразумевает материальная ответственность за нарушение норм и требований промышленной безопасности на производстве?
11. Кто имеет право наложить материальная ответственность?
12. Что подразумевает административная ответственность за нарушение требований промышленной безопасности на производстве?
13. За какие деяния наступает уголовная ответственность за нарушение требований промышленной безопасности на производстве?

Тема 3. Мониторинг промышленной безопасности

Вопросы к обсуждению конкретных ситуаций

1. Задачи организаций, эксплуатирующих опасные производства, в области промышленной безопасности.
2. Структура системы управления промышленной безопасностью, места и положения в общей системе управления организацией.
3. Опасные производственные объекты, которые поддаются управлению промышленной безопасностью.
4. Права и обязанности работников, руководителей и заместителей эксплуатирующих организаций относительно промышленной безопасности;
5. Консультации с работниками ОПО относительно обеспечения промышленной безопасности на производстве.
6. Материальное и финансовое обеспечение мероприятий, которые выполняются в рамках данной системы управления, осуществляемые работы.

7. Анализ работы системы управления промбезопасностью, мероприятия и разработки, сделанные для устранения несоответствий ОПО нормам и требованиям для повышения уровня промышленной безопасности на производстве.
8. Информационное обеспечение.
9. Предаттестационная подготовка и аттестация руководителей и работников в области промышленной безопасности производственных объектов.
10. Обучение и проверка знаний работников.
11. Документационное обеспечение мероприятий, которые проводятся для обеспечения системы управления промбезопасностью.
12. Работа с подрядными организациями, которые работают на опасных производственных объектах.
13. Безопасность применения технических устройств.
14. Идентификация опасностей, оценка риска возникновения аварий на опасном производстве.
15. Что является основной целью Федерального закона от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»
16. Что понимается под требованиями промышленной безопасности в соответствии с Федеральным законом от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»

Темы рефератов:

1. Крупные техногенные катастрофы XXI века
2. [Техногенные катастрофы](#)
3. Управление риском в обеспечении промышленной безопасности.
4. Масштабная техногенная катастрофа на Саяно-Шушенской ГЭС.
5. Мониторинг атмосферного воздуха
6. Мониторинг водных объектов
7. Почвенно-экологический мониторинг
8. Мониторинг акустического воздействия
9. Мониторинг электромагнитного воздействия

Тема 4. Мониторинг безопасности при ЧС

Вопросы к обсуждению конкретных ситуаций

1. Каково назначение мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций?
2. Укажите роль Министерства природных ресурсов России при проведении мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций.
3. Какие органы осуществляют социально-гигиенический мониторинг и прогнозирование обстановки в этой области?
4. Какими органами осуществляется мониторинг состояния техногенных объектов и прогноз их аварийности?
5. Назовите основные задачи прогнозирования чрезвычайных ситуаций.
6. Назовите этапы выявления и оценки обстановки при чрезвычайных ситуациях.
7. Что означает термин «оповещение»?
8. Для каких целей организуется оповещение населения?
9. Какие технические средства используются для оповещения населения?
10. Каков порядок оповещения населения о чрезвычайных ситуациях?
11. Что необходимо сделать, услышав завывание сирен и прерывистые гудки предприятий?

12. Что должна содержать речевая информация о чрезвычайных ситуациях?
13. Где создаются локальные системы оповещения и в чем их преимущества?
14. На кого возложена ответственность за организацию оповещения и информирование населения об опасностях, возникающих в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени?
15. Этапы прогнозирования последствий
16. Заблаговременное прогнозирование
17. Оперативное прогнозирование
18. Оценки техногенного риска
19. Каковы меры защиты населения и территорий в рамках единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС ?

**Перечень вопросов и заданий,
выносимых на экзамен**

1. Мониторинг безопасности. Цели, задачи, основные виды.
2. Риск. Концепция приемлемого (допустимого) риска. Управление риском.
3. Системный анализ безопасности. Логические операции при анализе безопасности систем.
4. Что такое техносфера, когда и почему она возникла, причины?
5. Назовите основные показатели демографического развития человеческого сообщества и тенденции их изменения.
6. Назовите этапы эволюции мира опасностей.
7. Привести примеры использования технического принципа «слабого звена».
8. Изложить сущность управленческого принципа обратной связи.
9. Перспективы развития науки о безопасности жизнедеятельности.
10. Каковы задачи и функции службы ОТ на предприятии?
12. Каковы основные причины производственного травматизма?
13. Что включает в себя система охраны труда. Какие задачи ставятся перед управлением охраной труда?
14. Перечислите общие принципы управления охраной труда.
15. Перечислите информационные и управленческие связи в контуре управления охраной труда.
16. Что устанавливают стандарты воздействия на окружающую среду определенного производственного процесса?
17. Охарактеризуйте меры административного воздействия на виновников загрязнения.
18. Для чего необходимо проведение оценки воздействия на состояние окружающей среды предприятием?
19. Назовите причины трансформации природных экосистем.
20. Назовите источники экологической опасности в городских условиях.
21. Что такое смог? Каковы причины его формирования?
22. Чем опасно содержание диоксида серы в воздухе? Назовите источники.
23. Каково воздействие оксидов азота на человека? Какова природа его возникновения в воздухе?
24. Назовите источники выброса оксидов углерода в атмосферу.
25. Назовите виды сточных вод.
26. Каковы причины загрязнения гидросферы?
27. Каким образом необходимо организовывать свалку твердых бытовых

отходов?

28. Приведите и поясните схему промышленной переработки твердых

29 Критерии отнесения объекта к опасному производственному объекту.

30.Идентификация опасных производственных объектов на предприятии.

31.Основные требования промышленной безопасности к аттестации руководителей и специалистов,

эксплуатирующим организациям, проектированию, строительству, эксплуатации.

32 Требования к проведению экспертизы промышленной безопасности технических устройств.

33. Мониторинг и прогнозирование технического состояния функционирующих опасных объектов в управлении их безопасностью.

34. Схема алгоритма управления безопасностью объекта в эпоху постиндустриальных рисков.

35. Методы оценки ущерба от аварий и структура ущерба от аварии.

36. Порядок проведения технического расследования причин аварии на опасных производственных объектах.

37 Факторы риска от аварий на оборудовании, выработавшем свой ресурс. Каскадные и системные аварии.

38.Пути снижения рисков возникновения системных аварий в эпоху постиндустриальных рисков.

39. Назовите основные задачи прогнозирования чрезвычайных ситуаций.

40. Назовите этапы выявления и оценки обстановки при чрезвычайных ситуациях.

41. Каков порядок оповещения населения о чрезвычайных ситуациях?

42. На кого возложена ответственность за организацию оповещения и информирование населения об опасностях, возникающих в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени?

43. Каковы меры защиты населения и территорий в рамках единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС ?

Таблица 9. Примеры оценочных средств с ключами правильных ответов

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
ПК -3 Способен организовывать и совершенствовать систему производственного контроля на опасных производственных объектах				
1.	Задание закрытого типа	Основные задачи мониторинга и анализа риска аварий на опасных производственных объектах заключаются в следующем: 1) информации о состоянии промышленной и экологической безопасности объекта; 2) сведениях о наиболее безопасных местах объекта с точки зрения безопасности;	1	1

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		3) обоснованных мероприятий по увеличению риска; 4) наличии информационной системы, позволяющей оперативно контролировать существующие источники опасности и состояние объектов возможного поражения;		
2.	Задания комбинированного типа	Установите соответствие между классом опасности предприятия и размером санитарно-защитной зоны: 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4 5) 5 а) 50 б) 100 в) 300 г) 500 д) 1000	1-д 2-г 3-в 4-б 5-а • I класс (чрезвычайно опасные для человека) — от 1000 м. • II класс (высоко опасные для человека) — от 500 м. • III класс (умеренно опасные) — от 300 м. • IV класс (мало опасные) — от 100 м. • V класс (практически не опасные) — от 50 м	1
3.		Укажите хронологию появления базовых документов законодательства Российской Федерации в сфере мониторинга безопасности жизнедеятельности а) Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» б) Федеральный закон «О Пожарной безопасности»	б) а) в) г) д)	2

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		<p>в) Федеральным законом «О техническом регулировании»</p> <p>г) Федеральный закон «О лицензировании отдельных видов деятельности»</p> <p>д) Федеральный закон «О специальной оценке условий труда»</p>		
4.		<p>Установите соответствие между наименованием министерств, ведомств и объектов мониторинга</p> <p>1) Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации, включая: Федеральную службу (ФС) по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор); Федеральное агентство (ФА) по технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор); ФА водных ресурсов (Росводресурсы); ФА по недропользованию (Роснедра)</p> <p>2) ФС по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет)</p> <p>3) Министерство РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий.</p> <p>4) Министерство здравоохранения и социального развития РФ</p> <p>а) Природные ресурсы (месторождения углеводородов, твердых полезных ископаемых;</p>	<p>1-а</p> <p>2- г</p> <p>3- в</p> <p>4- б</p>	7

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		<p>участки недр, используемые для целей, не связанных с добычей полезных ископаемых;</p> <p>участки недр, испытывающие воздействие хозяйственной деятельности, не связанной с недропользованием). Опасные экзогенные и эндогенные геологические процессы.</p> <p>Континентальный шельф.</p> <p>Водные объекты (поверхностные водные объекты, состояние дна, берегов, водоохраных зон, водохозяйственных систем, в т.ч. гидротехнических сооружений, объем воды при водопотреблении и водоотведении; подземные воды). Естественный и нарушенный режим подземных вод.</p> <p>Источники антропогенного воздействия и зоны их влияния</p> <p>б) Вредные факторы среды обитания и состояние здоровья населения, в т. ч.: источники питьевого водоснабжения; почвы; воздух рабочей зоны; пищевые продукты; источники шума, вибрации, электромагнитного излучения.</p> <p>Заболеваемость населения</p> <p>в) Объекты окружающей среды, явления и процессы геологической среды, как источники чрезвычайных ситуаций природного характера. Потенциально</p>		

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		<p>опасные производственные объекты</p> <p>г) Климатические и радиационные факторы. Атмосферный воздух и атмосферные выпадения, в т.ч. в рамках глобального фонового мониторинга. Поверхностные воды суши. Морские воды. Трансграничное загрязнение (кроме распространения подземными водами). Объекты окружающей среды в объеме комплексного мониторинга загрязнения окружающей среды и влияния на растительность. Оперативное выявление ситуаций, связанных с аварийным загрязнением природной среды</p>		
5.		<p>Установить соответствие между классами опасности производственных объектов и их определениями:</p> <p>1 класс опасности</p> <p>2 класс опасности</p> <p>3 класс опасности</p> <p>4 класс опасности</p> <p>А опасные производственные объекты высокой опасности</p> <p>Б опасные производственные объекты чрезвычайно высокой опасности;</p> <p>В класс опасности — опасные производственные объекты средней опасности</p>	<p>1Б</p> <p>2 А</p> <p>3В</p> <p>4Г</p>	1

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		Г опасные производственные объекты низкой опасности		
6.	Задание открытого типа	Что входит в понятие «инцидент» в соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»?	1. Отказ или повреждение технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, отклонение от установленного режима технологического процесса;	1
7.		<p>Обработка изделий из хрустала производится на алмазных шлифовальных кругах. Параметры микроклимата на рабочих местах зимой составляют: температура воздуха 23,5 °С (норма 17,0-23,0 °С), относительная влажность - 47% (норма 15-75%), скорость движения воздуха - 0,7 м/с (норма 0,1-0,3 м/с). Среднесменная концентрация пыли стекла (силикатсодержащие пыли) на рабочем месте шлифовальщицы 17,3 мг/м³ (ПДК - 4 мг/м³). Все шлифовальные круги оборудованы местной вытяжной системой вентиляции. Скорость воздуха в рабочих проемах кожухов равна 0,5 м/с (рекомендуемая скорость удаляемого воздуха 2,0 м/с).</p> <p>Вопросы: 1. Дайте санитарно-гигиеническую оценку условий труда на данном</p>	<p>1. При изучении условий труда шлифовальщиц установлено, что параметры микроклимата не соответствуют санитарным нормам, т.к. температура воздуха превышена на 0,5°С, скорость движения воздуха на рабочих местах (0,7 м/с) превышает регламентируемую на 0,4 м/с.</p> <p>2. Среднесменная концентрация пыли стекла (силикатсодержащей пыли) в воздухе рабочей зоны (17,3 мг/м³) превышает ПДКсс в 4,3 раза.</p> <p>3. Все шлифовальные круги оборудованы местной вытяжной системой вентиляции, однако скорость воздуха в рабочих проемах кожухов</p>	3

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		<p>участке по показателям микроклимата.</p> <p>2. Дайте оценку содержания пыли в воздухе рабочей зоны на данном участке (на рабочем месте шлифовальщиц хрусталя).</p> <p>3. Дайте оценку эффективности системы вентиляции по прямым и косвенным методам.</p>	(0,5 м/с) намного ниже рекомендуемой скорости удаляемого воздуха (2 м/с).	
8.		<p>При работе выбивальщика концентрация пыли формовочной массы в воздухе рабочей зоны литейного цеха составляет 30 мг/м (ПДК) - 15 мг/м). Пыль содержит 20% SiO₂. На рабочих воздействует постоянный шум с эквивалентным уровнем звука 95 дБА (ПДУ - 80 дБА). Вопросы:</p> <p>1. Оцените содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны выбивальщика форм в литейном цехе. Где проводится замер содержания вредных веществ в воздухе на рабочем месте?</p> <p>2. Оцените уровни шума, действующего на выбивальщика форм в литейном цехе.</p>	<p>1. В зоне дыхания работающего выбивальщика форм в литейном цехе концентрация пыли, содержащей 20% SiO₂ в среднесменных концентрациях превышает ПДК в 2 раза. Замер концентрации вредных веществ проводится в зоне дыхания работающего.</p> <p>2. Уровни эквивалентного звука, действующего на выбивальщика форм в литейном цехе, на 15 дБА превышают ПДУ.</p>	6
9.		<p>При работе выбивальщика концентрация пыли формовочной массы в воздухе рабочей зоны литейного цеха составляет 30 мг/м (ПДК) - 15</p>	<p>1. В зоне дыхания работающего выбивальщика форм в литейном цехе концентрация пыли,</p>	8

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		<p>мг/м³). Пыль содержит 20% SiO₂. На рабочих воздействует постоянный шум с эквивалентным уровнем звука 95 дБА (ПДУ - 80 дБА). Вопросы:</p> <p>1. Оцените содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны выбивальщика форм в литейном цехе. Где проводится замер содержания вредных веществ в воздухе на рабочем месте?</p> <p>2. Оцените уровни шума, действующего на выбивальщика форм в литейном цехе.</p>	<p>содержащей 20% SiO₂ в среднесменных концентрациях превышает ПДК в 2 раза. Замер концентрации вредных веществ проводится в зоне дыхания работающего.</p> <p>2. Уровни эквивалентного звука, действующего на выбивальщика форм в литейном цехе, на 15 дБА превышают ПДУ.</p>	
10.		<p>Участок изолировки высоковольтных секций занимает часть механосборочного цеха и отделен от остальных участков (сборочного и малярного) перегородкой из стеклоблоков, имеющей высоту 2 м. Высота цеха 5 м.</p> <p>Работа проводится женщинами в фиксированной позе стоя в течение всей смены (класс условий труда 3.2, вредный). Вес одной секции 4,5 кг (класс условий труда 2, допустимый), суммарная масса груза, перемещаемая работницей за 1 час с рабочей поверхности, достигает 80 кг (класс условий труда 1, оптимальный). Эквивалентный уровень шума</p>	<p>1. Учитывая показатели тяжести труда на участке изолировки высоковольтных секций, работа проводится в фиксированной рабочей позе, стоя в течение всей смены (класс условий труда вредный 3.2). Вес одной секции 4,5 кг (класс условий труда допустимый 2). Суммарная масса груза, перемещаемая в течение каждого часа смены с рабочей поверхности (норма до 100 кг) (класс условий труда оптимальный 1). Общая оценка труда по степени тяжести устанавливается по показателю, отнесенному к наибольшему классу, таким образом, работа изолировщиц по показателям тяжести труда относится к вредному классу 3.2.</p> <p>2. Эквивалентный уровень звука на участке изолировки высоковольтных секций не превышает ПДУ. Уровни</p>	7

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		<p>- 78 дБА (ПДУ - 80 дБА). Температура воздуха на рабочих местах в теплый период года составляет 25 °С (норма 20-28 °С), относительная влажность - 70% (норма 70%), скорость движения воздуха - 0,3 м/с (норма 0,1-0,3 м/с). Категория работ I б.</p> <p>Участок оборудован общей приточной и общей вытяжной вентиляцией.</p> <p>Вопросы:</p> <p>1. Оцените класс условий труда работников участка изолировки высоковольтных секций по показателям тяжести трудового процесса.</p> <p>2. Оцените условия труда по показателю шума на участке изолировки высоковольтных секций и укажите, где и как проводятся измерения.</p> <p>3. Дайте оценку показателям микроклимата на участке изолировки высоковольтных секций. Перечислите, что относится к показателям микроклимата.</p>	<p>шума в каждой точке замеряются три раза и берется средняя арифметическая величина. Замеры производятся на уровне уха работниц.</p> <p>3. Показатели микроклимата: температура, относительная влажность и скорость движения воздуха соответствуют допустимым уровням показателей микроклимата на рабочих местах. Показателями, характеризующими микроклимат в производственных помещениях, являются: температура воздуха, температура поверхностей, относительная влажность воздуха, скорость движения воздуха, интенсивность теплового облучения.</p>	

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)

Оценивание знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности осуществляется по материалам фонда оценочных средств в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки учебных достижений. Оценивание проводится в виде текущего и внутрисеместрового контролей, промежуточной аттестации. Формами текущего контроля являются выступления с сообщениями на семинарах, индивидуальные творческие задания и проекты по подготовке презентаций и рефератов, выполняемые в команде с защитой в установленный срок. В качестве форм рубежного контроля дисциплины используются

домашние самостоятельные задания по выполнению практических работ, ответы на задания в тестовой форме, тестовая контрольная работа. Промежуточная аттестация проводится по завершению изучения дисциплины в семестре в форме зачета в 1 семестре. Успешность изучения дисциплины в течение семестра оценивается, исходя из 100 максимально возможных баллов. В 1 семестре распределение баллов осуществляется следующим образом (форма контроля – зачет): 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.

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

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
Основной блок				
1.	<i>Ответ на занятии</i>	4 ответа x 5 баллов	20	По расписанию
2.	<i>Выполнение практического задания</i>	4 задания x 5 баллов	20	
Всего			40**	-
Блок бонусов				
3.	<i>Посещение занятий</i>	1 балл x 5 занятия	5	
4.	<i>Своевременное выполнение всех заданий</i>	1 балл x 5	5	
5.	...			
Всего			10	-
Дополнительный блок**				
6.	<i>Экзамен</i>		50	
Всего			50	-
ИТОГО			100	-

Таблица 11. Система штрафов (для одного занятия)

Показатель	Балл
<i>Опоздание на занятие</i>	-5
<i>Нарушение учебной дисциплины</i>	-10
<i>Неготовность к занятию</i>	-10
<i>Пропуск занятия без уважительной причины</i>	-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)

Сумма баллов	Оценка по 4-балльной шкале	
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

- Федорчук, А.И.** Производственная безопасность : практическое пособие . - Мн. : Техноперспектива , 2005. - 302 с. - ISBN 985-6591-26-0: 352-00 : 352-00. ЕИ-1;
- Самойлова, Е. Э. Мониторинг безопасности : учебно-методическое пособие для студентов направления подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» / Е. Э. Самойлова, Е. Л. Головатенко. — Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2024. — 104 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/141710.html> (дата обращения: 04.10.2024). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

8.2. Дополнительная литература

- 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. ЕИ-2;
- Лопанов, А. Н. Мониторинг и экспертиза безопасности жизнедеятельности : учебное пособие / А. Н. Лопанов, Е. В. Климова. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013. — 123 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/28362.html> (дата обращения: 04.10.2024). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

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

- Электронная библиотечная система IPRbooks <https://www.iprbookshop.ru/>

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Учебная аудитория с мультимедийной установкой, комплект оборудования для просмотра DVD-дисков, компьютерный класс со свободным доступом к Интернет для самостоятельной работы студентов. При необходимости рабочая программа дисциплины (модуля) может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

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, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).