

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО Донской ГАУ)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР и ЦТ
Ширяев С.Г.
«26» марта 2024 г.
м.п.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Идентификация опасных и вредных факторов

Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность
Направленность программы Безопасность технологических процессов и производств
Форма обучения заочная

Программа разработана:

Контарева В.Ю. _____ доцент _____ канд. техн. наук _____ доцент
ФИО (подпись) (должность) (степень) (звание)

Рекомендовано:

Заседанием кафедры безопасности жизнедеятельности, механизации и автоматизации технологических процессов и производств

протокол заседания от 22.02.2024г. № 3 Зав. кафедрой _____ Башняк С.Е.
(подпись)

п. Персиановский, 2024 г.

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Планируемый процесс обучения по дисциплине, направлен на формирование следующих компетенций:

профессиональные:

ПК-14 - способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду;

ПК-15 - способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации;

ПК-16 - способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов;

ПК-17 - способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска.

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность Безопасность технологических процессов и производств:

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)	Компетенции
<i>Знание:</i>	
нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека, в том числе опасных и вредных производственных факторов;	ПК-14
методов и методик проведения измерений уровней опасностей на рабочем месте и методов обработки полученных результатов;	ПК-15
механизмы воздействия опасностей (опасных и вредных факторов) на человека; характер взаимодействия организма человека с опасностями с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов;	ПК-16
методов и методик определения опасных зон.	ПК-17
<i>Умение:</i>	
определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека, в том числе опасных и вредных производственных факторов;	ПК-14
проводить идентификацию и измерения уровней опасностей (вредных и опасных производственных факторов) на рабочем месте и обрабатывать полученные результаты;	ПК-15
определять характер взаимодействия организма человека с опасностями с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов;	ПК-16
определять опасные зоны.	ПК-18
<i>Навык и (или) опыт деятельности:</i>	
определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека, в том числе опасных и вредных производственных факторов;	ПК-14
проведения идентификации и измерения уровней опасностей (вредных и опасных производственных факторов) на рабочем месте, обработки полученных результатов и присвоения класса условий труда рабочему месту;	ПК-15
анализа механизмов воздействия опасностей (опасных и вредных производственных факторов) на человека;	ПК-16
определения опасных зон и разработки способов минимизации опасностей.	ПК-17

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Курс/Семестр	Трудоем- кость З.Е. / час.	Контактная работа с преподавателем			Самостоятельная работа, час.	Форма проме- жуточной атте- стации (экз./зачет с оценк./зачет)
		Лекций, час.	Практич. занятий, час.	Контактная рабо- та на промежу- точную аттеста- цию, час.		
заочная форма обучения 2020 год набора						
2/4	3/108	6	6	0,2	95,8	Зачет
3/5	3/108	4	8	1,3	94,7	Экзамен
Итого	6/216	10	14	1,5	190,5	

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

3.1 Структура дисциплины состоит из разделов (тем):

Структура дисциплины «Идентификация опасных и вредных факторов»	
Раздел 1. Понятие об идентификации опасных и вредных факторов, понятие об опасностях. Классификация опасных и вредных факторов.	Раздел 2. Опасные и вредные производственные факторы, обладающие свойствами физического воздействия на организм человека
Раздел 3. Опасные и вредные производственные факторы, обладающие свойствами химического воздействия на организм человека	Раздел 4. Опасные и вредные производственные факторы, обладающие свойствами биологического воздействия на организм человека
Раздел 5. Опасные и вредные производственные факторы, обладающие свойствами психофизиологического воздействия на организм человека	Раздел 6. Основные методы и средства защиты от опасных и вредных факторов

3.2. Содержание занятий лекционного типа по дисциплине, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий:

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Краткое содержание раздела	Кол-во часов/ форма обучения
			заочно
			2020
1.	Раздел 1. Понятие об идентификации опасных и вредных факторов, понятие об опасностях. Классификация опасных и вредных факторов.	Основные определения и понятия в рамках дисциплины (вред, вредные и опасные факторы, опасность, безопасность, травма, профессиональное и производственно-обусловленное заболевание и т.д.). Понятие об идентификации вредных и опасных факторов. Понятие об опасностях. Классификация опасных и вредных факторов. Классы условий труда.	2

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Краткое содержание раздела	Кол-во часов/ форма обучения
			заочно
			2020
2.	Раздел 2. Опасные и вредные производственные факторы, обладающие свойствами физического воздействия на организм человека	Классификация и основные сведения об опасных и вредных производственных факторах, обладающих свойствами физического воздействия на организм человека. Механизм воздействия на организм. Нормативные уровни.	2
3.	Раздел 3. Опасные и вредные производственные факторы, обладающие свойствами химического воздействия на организм человека	Классификация химических веществ по результирующему воздействию на организм. Основные сведения об опасных и вредных производственных факторах, обладающих свойствами химического воздействия на организм человека. Пути попадания химических веществ в организм. Механизм воздействия на организм. Нормативные уровни.	2
4.	Раздел 4. Опасные и вредные производственные факторы, обладающие свойствами биологического воздействия на организм человека	Классификация и основные сведения об опасных и вредных производственных факторах, обладающих свойствами биологического воздействия на организм человека. Механизм воздействия на организм. Нормативные уровни.	1
5.	Раздел 5. Опасные и вредные производственные факторы, обладающие свойствами психофизиологического воздействия на организм человека	Классификация и основные сведения об опасных и вредных производственных факторах, обладающих свойствами психофизиологического воздействия на организм человека. Нормативные уровни. Физические перегрузки, связанные с тяжестью трудового процесса. Нервно-психические перегрузки, связанные с напряженностью трудового процесса. Показатели нервно-психических перегрузок организма работающего.	1
6.	Раздел 6. Основные методы и средства защиты от опасных и вредных факторов	Индивидуальные средства защиты от опасных и вредных производственных факторов. Коллективные средства защиты от опасных и вредных производственных факторов.	2
7.	Итого		10

3.3 Содержание практических занятий по дисциплине, в том числе элементов практической подготовки, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий:

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ и название семинаров / практических занятий. <i>Элементы практической подготовки</i>	Вид текущего контроля	Кол-во часов/ форма обучения
				заочно
				2020
1.	Раздел 1. Понятие об идентификации опасных и вредных факто-	<i>Практическое занятие.</i> Идентификация потенциальных опасных и вредных производственных факторов на рабочих ме-	Контрольный устный / письмен-	1

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ и название семинаров / практических занятий. <i>Элементы практической подготовки</i>	Вид текущего контроля	Кол-во часов/ форма обучения
				заочно
				2020
	ров, понятие об опасностях. Классификация опасных и вредных факторов.	стах в соответствии с классификатором вредных и (или) опасных производственных факторов.	ный опрос	
2.	Раздел 2. Опасные и вредные производственные факторы, обладающие свойствами физического воздействия на организм человека	<i>Практическое занятие.</i> Идентификация и исследование (измерение и оценка) параметров микроклимата на рабочих местах. <i>Элементы практической подготовки:</i> идентификация и измерение параметров микроклимата на рабочем месте, обработка полученных результатов, присвоение класса условий труда.	Контрольный устный / письменный опрос	2
		<i>Практическое занятие.</i> Идентификация и исследование шума на рабочих местах. <i>Элементы практической подготовки:</i> идентификация и измерение параметров шума на рабочем месте, обработка полученных результатов, присвоение класса условий труда.		1
		<i>Практическое занятие.</i> Исследование параметров световой среды на рабочих местах. <i>Элементы практической подготовки:</i> идентификация и измерение параметров световой среды на рабочем месте, обработка полученных результатов, присвоение класса условий труда.		2
		<i>Практическое занятие.</i> Исследование электромагнитного излучения на рабочих местах. <i>Элементы практической подготовки:</i> идентификация и измерение электромагнитного излучения на рабочем месте, обработка полученных результатов, присвоение класса условий труда.		1
3.	Раздел 3. Опасные и вредные производственные факторы, обладающие свойствами химического воздействия на организм человека	<i>Практическое занятие.</i> Исследование содержания вредных химических веществ в воздухе рабочей зоны. <i>Элементы практической подготовки:</i> идентификация и исследование наличия вредных химических веществ в воздухе рабочей зоны, обработка полученных результатов, присвоение класса условий труда.	Контрольный устный / письменный опрос	1
4.	Раздел 4. Опасные и вредные производственные факторы, об-	<i>Практическое занятие.</i> Особенности проведения идентификации и исследования опасных и вредных фак-	Контрольный устный /	1

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ и название семинаров / практических занятий. <i>Элементы практической подготовки</i>	Вид текущего контроля	Кол-во часов/ форма обучения
				заочно
				2020
	обладающие свойствами биологического воздействия на организм человека	торов биологического воздействия. Контроль факторов биологической природы	письменный опрос	
5.	Раздел 5. Опасные и вредные производственные факторы, обладающие свойствами психофизиологического воздействия на организм человека	<i>Практическое занятие.</i> Исследование и оценка тяжести трудового процесса. <i>Элементы практической подготовки:</i> оценка тяжести трудового процесса по заданным параметрам (условиям трудового процесса) на рабочем месте, обработка полученных результатов, присвоение класса условий труда.	Контрольный устный / письменный опрос	2
		<i>Практическое занятие.</i> Исследование и оценка напряженности трудового процесса <i>Элементы практической подготовки:</i> оценка напряженности трудового процесса по заданным параметрам (условиям трудового процесса) на рабочем месте, обработка полученных результатов, присвоение класса условий труда.		2
6.	Раздел 6. Основные методы и средства защиты от опасных и вредных факторов	<i>Практическое занятие.</i> Изучение основных методов и средств индивидуальной и коллективной защиты от воздействия опасных и вредных производственных факторов	Контрольный устный / письменный опрос	1
7.	Итого			14

3.4 Содержание самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов самостоятельной работы:

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов/ форма обучения
			заочно
			2020
1	Раздел 1. Понятие об идентификации опасных и вредных факторов, понятие об опасностях. Классификация опасных и вредных факторов.	Самостоятельное изучение литературных источников, указанных в п.б. Повторение и дополнение пройденного материала. Подготовка к контрольному мероприятию	32
2	Раздел 2. Опасные и вредные производственные факторы, обладающие	Самостоятельное изучение литературных источников, указанных в п.б. Повторение и дополнение пройденного материала. Подготовка к контрольному мероприятию	32

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов/ форма обучения
			заочно
			2020
	свойствами физического воздействия на организм человека	ному мероприятию	
3	Раздел 3. Опасные и вредные производственные факторы, обладающие свойствами химического воздействия на организм человека	Самостоятельное изучение литературных источников, указанных в п.б. Повторение и дополнение пройденного материала. Подготовка к контрольному мероприятию	32
4	Раздел 4. Опасные и вредные производственные факторы, обладающие свойствами биологического воздействия на организм человека	Самостоятельное изучение литературных источников, указанных в п.б. Повторение и дополнение пройденного материала. Подготовка к контрольному мероприятию	32
5	Раздел 5. Опасные и вредные производственные факторы, обладающие свойствами психофизиологического воздействия на организм человека	Самостоятельное изучение литературных источников, указанных в п.б. Повторение и дополнение пройденного материала. Подготовка к контрольному мероприятию	31
6	Раздел 6. Основные методы и средства защиты от опасных и вредных факторов	Самостоятельное изучение литературных источников, указанных в п.б. Повторение и дополнение пройденного материала. Подготовка к контрольному мероприятию	31,5
7	Выполнение курсовой работы	Общие указания к выполнению курсовой работы отражены в п.б.3	-
8	Итого		190,5
9	Контактные часы на промежуточную аттестацию		1,5

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине обеспечивается:

№ раздела дисциплины. Вид самостоятельной работы	Наименование учебно-методических материалов	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
Раздел 1. Понятие об идентификации опасных и вредных факторов, понятие об опасностях. Классификация опасных и вредных факторов.	Безопасность жизнедеятельности : лабораторный практикум : учебное пособие : [16+] / А. Г. Овчаренко, С. Л. Раско, А. Ю. Козлюк, А. В. Фролов. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. – 134 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429708 . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-4477-5. – DOI 10.23681/429708. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429708
	Специальная оценка условий труда : учебное пособие / составитель В. Ю. Контарева. — Персиановский : Донской ГАУ, 2022. — 160 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/315050 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/315050
	Идентификация и воздействие на человека и среду обитания негативных факторов : курс лекций : [16+] / авт.-сост. Д. А. Ефимов ; Кемеровский государственный университет. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2015. – 95 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481539 . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8353-1862-9. – Текст : электронный.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481539
	Екимова, И. А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие : [16+] / И. А. Екимова ; Томский Государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР). – Томск : Эль Контент, 2012. – 192 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208696 . – Библиогр.: с. 187-188. – ISBN 978-5-4332-0031-9. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208696
	Власова, О. С. Ноксология : учебное пособие / О. С. Власова ; Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет. – Волгоград : Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2015. – 76 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434830 . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-98276-671-7. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434830

	<p>Идентификация опасных и вредных факторов : методические указания : в 3 частях / составитель В. Ю. Контарева. — Персиановский : Донской ГАУ, 2020 — Часть 1 : Понятие об идентификации опасных и вредных факторов. Опасные и вредные производственные факторы, обладающие свойствами физического воздействия на организм человека — 2020. — 74 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/216695. — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	<p>https://e.lanbook.com/book/216695</p>
<p>Раздел 2. Опасные и вредные производственные факторы, обладающие свойствами физического воздействия на организм человека</p>	<p>Безопасность жизнедеятельности : лабораторный практикум : учебное пособие : [16+] / А. Г. Овчаренко, С. Л. Раско, А. Ю. Козлюк, А. В. Фролов. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. — 134 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429708. — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-4475-4477-5. — DOI 10.23681/429708. — Текст : электронный.</p>	<p>https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429708</p>
	<p>Екимова, И. А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие : [16+] / И. А. Екимова ; Томский Государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР). — Томск : Эль Контент, 2012. — 192 с. : табл., схем. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208696. — Библиогр.: с. 187-188. — ISBN 978-5-4332-0031-9. — Текст : электронный.</p>	<p>https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208696</p>
	<p>Хорошилова, Л. С. Практикум по безопасности жизнедеятельности : [16+] / Л. С. Хорошилова, Л. Е. Скалзубова, Л. М. Табакаева. — Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2009. — 152 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232397. — ISBN 978-5-8353-0928-3. — Текст : электронный.</p>	<p>http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232397</p>
	<p>Власова, О. С. Ноксология : учебное пособие / О. С. Власова ; Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет. — Волгоград : Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2015. — 76 с. : ил., табл., схем. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434830. — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-98276-671-7. — Текст : электронный.</p>	<p>https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434830</p>
	<p>Идентификация опасных и вредных факторов : методические указания : в 3 частях / составитель В. Ю. Контарева. — Персиановский : Донской ГАУ, 2020 — Часть 1 : Понятие об идентификации опасных и вредных факторов. Опасные и вредные производственные факторы, обладающие свойствами физического воздействия на организм человека — 2020. — 74 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/216695. — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	<p>https://e.lanbook.com/book/216695</p>

	<p>Идентификация и воздействие на человека и среду обитания негативных факторов : курс лекций : [16+] / авт.-сост. Д. А. Ефимов ; Кемеровский государственный университет. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2015. – 95 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481539. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8353-1862-9. – Текст : электронный.</p>	<p>http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481539</p>
<p>Раздел 3. Опасные и вредные производственные факторы, обладающие свойствами химического воздействия на организм человека</p>	<p>Безопасность жизнедеятельности : лабораторный практикум : учебное пособие : [16+] / А. Г. Овчаренко, С. Л. Раско, А. Ю. Козлюк, А. В. Фролов. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. – 134 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429708. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-4477-5. – DOI 10.23681/429708. – Текст : электронный.</p> <p>Екимова, И. А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие : [16+] / И. А. Екимова ; Томский Государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР). – Томск : Эль Контент, 2012. – 192 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208696. – Библиогр.: с. 187-188. – ISBN 978-5-4332-0031-9. – Текст : электронный.</p>	<p>https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429708</p> <p>https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208696</p>
<p>Раздел 4. Опасные и вредные производственные факторы, обладающие свойствами биологического воздействия на организм человека</p>	<p>Безопасность жизнедеятельности : лабораторный практикум : учебное пособие : [16+] / А. Г. Овчаренко, С. Л. Раско, А. Ю. Козлюк, А. В. Фролов. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. – 134 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429708. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-4477-5. – DOI 10.23681/429708. – Текст : электронный.</p> <p>Екимова, И. А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие : [16+] / И. А. Екимова ; Томский Государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР). – Томск : Эль Контент, 2012. – 192 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208696. – Библиогр.: с. 187-188. – ISBN 978-5-4332-0031-9. – Текст : электронный.</p> <p>Идентификация и воздействие на человека и среду обитания негативных факторов : курс лекций : [16+] / авт.-сост. Д. А. Ефимов ; Кемеровский государственный университет. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2015. – 95 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481539. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8353-1862-9. – Текст : электронный.</p>	<p>https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429708</p> <p>https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208696</p> <p>http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481539</p>

Раздел 5. Опасные и вредные производственные факторы, обладающие свойствами психофизиологического воздействия на организм человека	Безопасность жизнедеятельности : лабораторный практикум : учебное пособие : [16+] / А. Г. Овчаренко, С. Л. Раско, А. Ю. Козлюк, А. В. Фролов. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. – 134 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429708 . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-4477-5. – DOI 10.23681/429708. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429708
	Екимова, И. А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие : [16+] / И. А. Екимова ; Томский Государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР). – Томск : Эль Контент, 2012. – 192 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208696 . – Библиогр.: с. 187-188. – ISBN 978-5-4332-0031-9. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208696
	Хорошилова, Л. С. Практикум по безопасности жизнедеятельности : [16+] / Л. С. Хорошилова, Л. Е. Скалзубова, Л. М. Табакаева. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2009. – 152 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232397 . – ISBN 978-5-8353-0928-3. – Текст : электронный.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232397
Раздел 6. Основные методы и средства защиты от опасных и вредных факторов	Безопасность жизнедеятельности : лабораторный практикум : учебное пособие : [16+] / А. Г. Овчаренко, С. Л. Раско, А. Ю. Козлюк, А. В. Фролов. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. – 134 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429708 . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-4477-5. – DOI 10.23681/429708. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429708
	Екимова, И. А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие : [16+] / И. А. Екимова ; Томский Государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР). – Томск : Эль Контент, 2012. – 192 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208696 . – Библиогр.: с. 187-188. – ISBN 978-5-4332-0031-9. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208696

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		Знать	Уметь	Навык и (или) опыт деятельности
		Этап I	Этап II	Этап III
ПК-14	способностью определять нормативные	нормативные уровни допустимых нега-	определять нормативные уровни	определения нормативных уровней

Номер/ индекс компе- тенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		Знать	Уметь	Навык и (или) опыт деятельности
		Этап I	Этап II	Этап III
	уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду;	тивных воздействий на человека, в том числе опасных и вредных производственных факторов;	допустимых негативных воздействий на человека, в том числе опасных и вредных производственных факторов;	допустимых негативных воздействий на человека, в том числе опасных и вредных производственных факторов;
ПК-15	способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации;	методы и методики проведения измерений уровней опасностей на рабочем месте и методов обработки полученных результатов;	проводить идентификацию и измерения уровней опасностей (вредных и опасных производственных факторов) на рабочем месте и обрабатывать полученные результаты;	проведения идентификации и измерения уровней опасностей (вредных и опасных производственных факторов) на рабочем месте, обработки полученных результатов и присвоения класса условий труда рабочему месту;
ПК-16	способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов;	механизмы воздействия опасностей (опасных и вредных факторов) на человека; характер взаимодействия организма человека с опасностями с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов;	определять характер взаимодействия организма человека с опасностями с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов;	анализа механизмов воздействия опасностей (опасных и вредных производственных факторов) на человека;
ПК-17	способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска.	методы и методики определения опасных зон.	определять опасные зоны.	определения опасных зон и разработки способов минимизации опасностей.

5.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

5.2.1 Описание шкалы оценивания сформированности компетенций

Компетенции на различных этапах их формирования оцениваются: «зачтено», «не зачтено» в форме зачета

Компетенции на различных этапах их формирования оцениваются 4-балльной шкалой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»

5.2.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования по текущему контролю

Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	Не зачтено	Зачтено		
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
I этап Знать нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека, в том числе опасных и вредных производственных факторов; (ПК-14)	Фрагментарные знания в области: нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека, в том числе опасных и вредных производственных факторов; Отсутствие знаний	Неполные знания в области: нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека, в том числе опасных и вредных производственных факторов;	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания в области: нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека, в том числе опасных и вредных производственных факторов;	Сформированные и систематические знания в области: нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека, в том числе опасных и вредных производственных факторов;
II этап Уметь определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека, в том числе опасных и вредных производственных факторов; (ПК-14)	Фрагментарное умение: определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека, в том числе опасных и вредных производственных факторов; Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение: определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека, в том числе опасных и вредных производственных факторов;	В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение: определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека, в том числе опасных и вредных производственных факторов;	Успешное и систематическое умение: определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека, в том числе опасных и вредных производственных факторов;
III этап Навык и/или опыт деятельности определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека, в том числе опасных и вредных производственных факторов; (ПК-14)	Фрагментарное применение навыков определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека, в том числе опасных и вредных производственных факторов; Отсутствие навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека, в том числе опасных и вредных производственных факторов;	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека, в том числе опасных и вредных производственных факторов;	Успешное и систематическое применение навыков определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека, в том числе опасных и вредных производственных факторов;
I этап Знать методы и методики проведения измерений уровней опасностей на рабочем месте и	Фрагментарные знания в области: методов и методик проведения измерений уровней опасностей на рабочем месте и ме-	Неполные знания в области методов и методик проведения измерений уровней опасностей на рабочем месте	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания в области: методов и методик проведения изме-	Сформированные и систематические знания в области: методов и методик проведения измерений уровней

Результат обучения	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	Не зачтено	Зачтено		
методов обработки полученных результатов; (ПК-15)	тодов обработки полученных результатов; Отсутствие знаний	и методов обработки полученных результатов;	рений уровней опасностей на рабочем месте и методов обработки полученных результатов;	опасностей на рабочем месте и методов обработки полученных результатов;
II этап Уметь проводить идентификацию и измерения уровней опасностей (вредных и опасных производственных факторов) на рабочем месте и обрабатывать полученные результаты; (ПК-15)	Фрагментарное умение: проводить идентификацию и измерения уровней опасностей (вредных и опасных производственных факторов) на рабочем месте и обрабатывать полученные результаты; Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение: проводить идентификацию и измерения уровней опасностей (вредных и опасных производственных факторов) на рабочем месте и обрабатывать полученные результаты;	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение: проводить идентификацию и измерения уровней опасностей (вредных и опасных производственных факторов) на рабочем месте и обрабатывать полученные результаты;	Успешное и систематическое умение: проводить идентификацию и измерения уровней опасностей (вредных и опасных производственных факторов) на рабочем месте и обрабатывать полученные результаты;
III этап Навык и/или опыт деятельности проведения идентификации и измерения уровней опасностей (вредных и опасных производственных факторов) на рабочем месте, обработки полученных результатов и присвоения класса условий труда рабочему месту; (ПК-15)	Фрагментарное применение навыков проведения идентификации и измерения уровней опасностей (вредных и опасных производственных факторов) на рабочем месте, обработки полученных результатов и присвоения класса условий труда рабочему месту; Отсутствие навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков проведения идентификации и измерения уровней опасностей (вредных и опасных производственных факторов) на рабочем месте, обработки полученных результатов и присвоения класса условий труда рабочему месту;	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков проведения идентификации и измерения уровней опасностей (вредных и опасных производственных факторов) на рабочем месте, обработки полученных результатов и присвоения класса условий труда рабочему месту;	Успешное и систематическое применение навыков проведения идентификации и измерения уровней опасностей (вредных и опасных производственных факторов) на рабочем месте, обработки полученных результатов и присвоения класса условий труда рабочему месту;
I этап Знать механизмы воздействия опасностей (опасных и вредных факторов) на человека; характер взаимодействия организма человека с опасностями с учетом специфики механизма токсического	Фрагментарные знания в области: механизмов воздействия опасностей (опасных и вредных факторов) на человека; характера взаимодействия организма человека с опасностями с учетом специфики механизма токсического	Неполные знания в области механизмов воздействия опасностей (опасных и вредных факторов) на человека; характера взаимодействия организма человека с опасностями с учетом специфики механизма токсического	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания в области: механизмов воздействия опасностей (опасных и вредных факторов) на человека; характера взаимодействия организма человека с опасностями с	Сформированные и систематические знания в области: механизмов воздействия опасностей (опасных и вредных факторов) на человека; характера взаимодействия организма человека с опасностями с учетом специфики

Результат обучения	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	Не зачтено	Зачтено		
действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов; (ПК-16)	действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов; Отсутствие знаний	ческого действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов;	учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов;	ки механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов;
II этап Уметь определять характер взаимодействия организма человека с опасностями с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов; (ПК-16)	Фрагментарное умение: определять характер взаимодействия организма человека с опасностями с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов; Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение: определять характер взаимодействия организма человека с опасностями с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов;	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение: определять характер взаимодействия организма человека с опасностями с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов;	Успешное и систематическое умение: определять характер взаимодействия организма человека с опасностями с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов;
III этап Навык и/или опыт деятельности анализа механизмов воздействия опасностей (опасных и вредных производственных факторов) на человека; (ПК-16)	Фрагментарное применение навыков анализа механизмов воздействия опасностей (опасных и вредных производственных факторов) на человека; Отсутствие навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа механизмов воздействия опасностей (опасных и вредных производственных факторов) на человека;	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков анализа механизмов воздействия опасностей (опасных и вредных производственных факторов) на человека;	Успешное и систематическое применение навыков анализа механизмов воздействия опасностей (опасных и вредных производственных факторов) на человека;
I этап Знать методы и методики определения опасных зон (ПК-17)	Фрагментарные знания в области: методов и методик определения опасных зон Отсутствие знаний	Неполные знания в области методов и методик определения опасных зон	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания в области: методов и методик определения опасных зон	Сформированные и систематические знания в области: методов и методик определения опасных зон
II этап	Фрагментарное	В целом успеш-	В целом успеш-	Успешное и си-

Результат обучения	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	Не зачтено	Зачтено		
Уметь определять опасные зоны (ПК-17)	умение: определять опасные зоны Отсутствие умений	ное, но не систематическое умение: определять опасные зоны	ное, но содержащее отдельные пробелы умение: определять опасные зоны	стематическое умение: определять опасные зоны
III этап Навык и/или опыт деятельности определения опасных зон и разработки способов минимизации опасностей (ПК-17)	Фрагментарное применение навыков определения опасных зон и разработки способов минимизации опасностей Отсутствие навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков определения опасных зон и разработки способов минимизации опасностей	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков определения опасных зон и разработки способов минимизации опасностей	Успешное и систематическое применение навыков определения опасных зон и разработки способов минимизации опасностей

5.2.3 Описание шкалы оценивания курсовой работы

Курсовая работа оценивается комиссией по результатам защиты 4-балльной шкалой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

В случае, если студент не выполнил или не сдал курсовую работу в установленные сроки, выставляется оценка «не аттестован».

5.2.4 Описание показателей и критериев оценивания компетенций курсовой работы

Критерии оценки выполнения курсовой работы

Критерии оценки	Методы оценки	Критерии оценки			
		«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«не удовлетворительно»
Владение компетенциями	Проверка работы, собеседование	студент демонстрирует высокий уровень владения знаниями, умениями и навыками соответствующих компетенций, что позволяет ему решать широкий круг нетиповых задач дисциплины	студент способен самостоятельно воспроизводить и применять соответствующие знания, умения и навыки для решения типовых задач дисциплины, может выполнять поиск и использование новой информации для выполнения новых профессиональных действий на основе полностью освоенных зна-	знания, умения, навыки сформированы на базовом уровне, студенты частично, с помощью извне (например, с использованием наводящих вопросов, ассоциативного ряда понятий и т.д.) могут воспроизводить и применять соответствующие знания, умения, навыки	студент не способен самостоятельно, без помощи извне, воспроизводить и применять соответствующие знания, умения, навыки или знания, умения и навыки у студента не выявлены

Критерии оценки	Методы оценки	Критерии оценки			
		«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«не удовлетворительно»
			ний, умений и навыков соответствующих компетенций		
Отношение к работе	Наблюдения преподавателя, просмотр материалов	Работа выполнена в срок, не требует дополнительного времени на завершение	Работа выполнена в срок, но требует дополнительного времени на завершение	Работа выполнена в срок, но требует дополнительного времени на завершение	В отведенное время работа не выполнена, демонстрируется полное безразличие к работе, требуется постоянная консультация для выполнения работы
Оформление работы (качество выполненной работы)	Проверка работы	оформление всех составляющих курсовой работы полностью соответствует установленным стандартам, задание на курсовую работу выполнено в полном объеме, присутствуют оригинальные методы и элементы оформления, изложение текста курсовой работы не содержит существенных грамматических и стилистических ошибок	оформление всех составляющих курсовой работы преимущественно соответствует установленным стандартам, задание на курсовую работу выполнено в полном объеме, но имеются некоторые ошибки и погрешности, изложение текста курсовой работы содержит некоторые грамматические и стилистические ошибки	в случае, если имеются значительные отклонения от норм оформления, задание на курсовую работу выполнено в полном объеме, но с некоторыми отклонениями, графический материал недостаточно читаем, иллюстрационный материал оформлен небрежно, изложение текста курсовой работы содержит значительные грамматические и стилистические ошибки	нормы оформления грубо нарушены, задание на курсовую работу выполнено не в полном объеме, графический материал плохо читаем, иллюстрационный материал отсутствует или имеет плохое оформление, изложение текста курсовой работы содержит большое количество значительных грамматических и стилистических ошибок, обнаружен плагиат или выявлена несамостоятельность выполнения
Уровень освоения материала (защита курсовой работы)	Собеседование	ответы на вопросы четкие, обоснованные и полные, проявлена готовность к дискуссии, высокий уровень владения сформированными знаниями	ответы на вопросы преимущественно правильные, но недостаточно четкие, уровень владения сформированными знаниями, умениями и навыками до-	ответы на вопросы не полные, на некоторые ответы не получен, уровень владения знаниями, умениями и навыками удовлетворительный, если имеются заметные погрешно-	на большую часть вопросов и замечаний ответы не были получены, либо они показали полную некомпетентность студента в теме ВКР, вызывающие сомнения в

Критерии оценки	Методы оценки	Критерии оценки			
		«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«не удовлетворительно»
		ми, умениями и навыками, полностью и доходчиво изложены этапы решения задач, четко сформулированы результаты и доказана их высокая значимость, студент проявил высокую эрудицию и свободное владение материалом курсовой работы	статочно высокий, но сформулированные задачи изложены с некоторыми погрешностями, владение материалом курсовой работы достаточно свободное	сти в структуре курсовой работы, владение материалом курсовой работы не вполне свободное, но достаточное	самостоятельном выполнении курсовой работы, плохое владение полученными знаниями, умениями и навыками, владение материалом курсовой работы плохое, обнаружена не самостоятельность выполнения курсовой работы

5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Формы контроля, позволяющие оценить сформированность компетенций по дисциплине

№	Контролируемые разделы дисциплины	Компетенции	Наименование оценочного средства
1.	Раздел 1. Понятие об идентификации опасных и вредных факторов, понятие об опасностях. Классификация опасных и вредных факторов.	ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17	Контрольный устный / письменный опрос
2.	Раздел 2. Опасные и вредные производственные факторы, обладающие свойствами физического воздействия на организм человека	ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17	Контрольный устный / письменный опрос
3.	Раздел 3. Опасные и вредные производственные факторы, обладающие свойствами химического воздействия на организм человека	ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17	Контрольный устный / письменный опрос
4.	Раздел 4. Опасные и вредные производственные факторы, обладающие свойствами биологического воздействия на организм человека	ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17	Контрольный устный / письменный опрос
5.	Раздел 5. Опасные и вредные производственные факторы, обладающие свойствами психофизиологического воздействия на организм человека	ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17	Контрольный устный / письменный опрос
6.	Раздел 6. Основные методы и средства защиты от опасных и вредных факторов	ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17	Контрольный устный / письменный опрос

Перечень оценочных средств, используемых при изучении дисциплины

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Контрольный устный опрос	Предполагает обстоятельные, связанные ответы учащихся на вопрос, относящийся к изучаемому учебному материалу. Вопрос задается всей группе и после паузы вызывают для ответа конкретного студента.	Перечень вопросов
2.	Контрольный письменный опрос	Дает возможность в наиболее короткий срок одновременно проверить усвоение учебного материала всеми учащимися группы, определить направления для индивидуальной работы с каждым. После проверки и оценки контрольных письменных работ проводится анализ результатов их выполнения, выявляются типичные ошибки и причины, вызвавшие неудовлетворительные оценки. При большом количестве однотипных ошибок, свидетельствующих о недостаточном усвоении учащимися того или иного раздела (темы), на занятиях следует провести разбор плохо усвоенного материала.	Перечень вопросов

Перечень вопросов к контрольным мероприятиям

1. Понятие о идентификацией потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов.
2. Порядок (последовательность) проведения идентификации потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов.
3. Производственные факторы по сфере своего происхождения.
4. Неблагоприятные производственные факторы по результирующему воздействию на организм работающего человека.
5. Опасные производственные факторы по воздействию на организм работающего человека.
6. Опасные и вредные производственные факторы по характеру своего происхождения.
7. Опасные и вредные производственные факторы по характеру их изменения во времени.
8. Опасные и вредные производственные факторы по характеру обнаружения их организмом.
9. Опасные и вредные производственные факторы производственной среды по природе их воздействия на организм работающего человека.
10. Опасные и вредные производственные факторы трудового процесса по источнику своего происхождения
11. Классификатор вредных и (или) опасных производственных факторов
12. Физические факторы по классификатору вредных и (или) опасных производственных факторов
13. Химические факторы по классификатору вредных и (или) опасных производственных факторов
14. Биологический фактор по классификатору вредных и (или) опасных производственных факторов
15. Тяжесть трудового процесса по классификатору вредных и (или) опасных производственных факторов
16. Классификация опасных и вредных производственных факторов, обладающих свойствами физического воздействия на организм человека
17. Классификация опасных и вредных производственных факторов, обладающих свойствами химического воздействия на организм человека
18. Классификация химических веществ по характеру воздействия на организм человека
19. Классификация химических веществ по критерию опасного и (или) вредного воздействия на организм работающего
20. Группы химических веществ, связанных с химической продукцией и специфично воздействующих на человека.
21. Классификация опасных и вредных производственных факторов, обладающих свойствами биологического воздействия на организм человека
22. Биологические факторы по характеру результирующего воздействия на организм человека
23. Классификация опасных и вредных производственных факторов, обладающих свойствами психофизиологического воздействия на организм человека
24. Показатели характеризующие физические перегрузки организма работающего, связанные с тяжестью трудового процесса, в целях оценки условий труда
25. Классификация нервно-психических перегрузок
26. Показатели, характеризующие нервно-психические перегрузки организма работающего, связанные с напряженностью трудового процесса
27. Напряженность трудового процесса по классификатору вредных и (или) опасных производственных факторов

28. Параметры учитываемые при идентификации вредных и опасных производственных факторов
29. Рабочие места, профессии, должности, специальности в отношении которых идентификация потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов не осуществляется
30. Методы и средства защиты работающих от действия опасного или вредного производственного фактора.
31. Шум, как вредный производственный фактор. Нормируемые параметры и ПДУ шума. Классификация шумов, воздействующих на человека по временным характеристикам.
32. Общие правила измерения шума. Определение класса условий труда при воздействии производственного шума.
33. Световая среда, как вредный производственный фактор. Нормируемые показатели освещения.
34. Качественные и количественные показатели освещения на рабочих местах.
35. Системы и виды производственного освещения. Требования к производственному освещению
36. Нормирование световой среды в соответствии с разрядами зрительных работ
37. Проведение измерений параметров освещения. Обследование условий освещения
38. Определение коэффициента естественной освещенности (КЕО). Определение нормативного значения КЕО. Измерение коэффициента естественной освещенности
39. Измерение освещенности. Контроль прямой блескости. Контроль отраженной блескости
40. Оценка условий труда по фактору «световая среда»
41. Понятие микроклимата. Контролируемые показатели микроклимата.
42. Правила и порядок измерения параметров микроклимата.
43. Гигиеническое нормирование и классификация вредных веществ. Классификация опасности веществ по степени воздействия на организм
44. Классификация вредных веществ по характеру токсического действия на организм человека
45. Контроль и гигиеническая оценка состояния воздушной среды производственных помещений
46. Классификация вибраций, воздействующих на человека. Методы гигиенической оценки постоянной и непостоянной вибрации.
47. Проведение измерений и гигиенической оценки производственных вибраций
48. Ультразвук воздушный как вредный и опасный производственный фактор.
49. Ультразвук. Метод измерения звукового давления на рабочих местах.
50. Инфразвук. Классификация инфразвука, воздействующего на человека
51. Порядок расчета эквивалентного уровня звукового давления при воздействии инфразвука
52. Организация лабораторного контроля содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны
53. Определение концентрации пыли в воздухе производственных помещений.
54. Определение концентрации вредных газов и паров в воздухе производственных помещений.
55. Гигиеническая оценка электрических и магнитных полей промышленной частоты (50 Гц) в производственных условиях
56. Воздух рабочей зоны. Аэрозоли преимущественно фиброгенного действия. Общие принципы гигиенического контроля и оценки воздействия.
57. Организация лабораторного контроля содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны

58. Особенности проведения идентификации и исследования опасных и вредных факторов биологического воздействия. Контроль факторов биологической природы.
59. Гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса.
60. Критерии и классификация тяжести и напряженности трудового процесса
61. Оценка тяжести физического труда.
62. Оценка напряженности труда.
63. Критерии и классификация условий труда.
64. Средства защиты работающих. Средства защиты работающих в зависимости от характера их применения.
65. Классы средств коллективной защиты в зависимости от назначения.
66. Средства индивидуальной защиты в зависимости от назначения.
67. Классификация средств индивидуальной защиты в зависимости от опасных и вредных производственных факторов.
68. Средства нормализации воздушной среды производственных помещений и рабочих мест.
69. Средства нормализации освещения производственных помещений и рабочих мест.
70. Средства защиты от повышенного уровня ионизирующих излучений.
71. Средства защиты от повышенного уровня инфракрасных излучений.
72. Средства защиты от повышенного или пониженного уровня ультрафиолетовых излучений.
73. Средства защиты от повышенного уровня электромагнитных излучений.
74. Средства защиты от повышенной напряженности магнитных и электрических полей.
75. Средства защиты от повышенного уровня лазерного излучения.
76. Средства защиты от повышенного уровня шума.
77. Средства защиты от повышенного уровня вибрации (общей и локальной).
78. Средства защиты от повышенного уровня ультразвука.
79. Средства защиты от повышенного уровня инфразвуковых колебаний.
80. Средства защиты от поражения электрическим током.
81. Средства защиты от повышенного уровня статического электричества.
82. Средства защиты от повышенных или пониженных температур поверхностей оборудования, материалов, заготовок.
83. Средства защиты от повышенных или пониженных температур воздуха и температурных перепадов.
84. Средства защиты от воздействия механических факторов.
85. Средства защиты от воздействия химических факторов.
86. Средства защиты от воздействия биологических факторов.
87. Средства защиты от падения с высоты.
88. Средства индивидуальной защиты в зависимости от назначения.

Общие указания к выполнению курсовой работы

Выполнение курсовой работы способствует глубокому изучению дисциплины. Необходимость достаточно глубокого раскрытия темы работы требует от студента углубленного изучения отдельных вопросов в соответствии с тематиками тем, изученных в рамках дисциплины.

Тема курсовой работы может определяться в соответствии с темой будущей выпускной квалификационной работы. Студент имеет право выбрать тему самостоятельно с уведомлением преподавателя о названии выбранной темы. Тема согласуется с преподавателем и утверждается. Рекомендуемый объем работы 20-35 страниц машинописного текста. Требования к оформлению: титульный лист с указанием министерства, названия кафедры, фамилии и инициалов слушателя, номера учебной группы; должности, фамилии и инициа-

лов преподавателя; поля для текста устанавливаются: верхнее – 2 см; левое – 3 см; нижнее – 2 см; правое – 1 см; красная строка – 1,5 см от левой границы текста; интервал между строками – 1,5; интервал между заголовком и текстом – один Enter сверху; листы должны быть пронумерованы по центру внизу листа; текст печатается шрифтом Шрифт TimesNewRoman, размер шрифта 14; заголовки выделяют жирным шрифтом – в середине страницы, точка в конце заголовка не ставится; работа должна быть скреплена скоросшивателем.

Целью курсовой работы является закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами в процессе изучения дисциплины.

Структура курсовой работы:

Титульный лист;

Задание на курсовую работу;

Содержание;

Введение;

Основная часть;

Заключение;

Список используемой литературы;

Приложения (при необходимости).

Требования к содержанию работы:

Во «Введении» рекомендуется отразить основную проблему работы, сформулировать цель и задачи работы.

В «Основной части» отразить обзор литературных источников по тематике работы.

Далее в общей части рекомендуется отразить по разделам основные сведения и/или краткую характеристику рассматриваемой отрасли, сферы деятельности, организации, производственного участка, профессии, должности и т.п. о вредных и опасных факторах на рабочих местах которых идет речь в работе. В зависимости от тематики работы следует привести анализ опасностей технологического процесса, условий труда, вредных и опасных производственных факторов, источники и характеристики, опасностей, анализ риска, травматизма, профессиональных заболеваний. В отдельный раздел выделить идентификацию и исследование вредных и опасных производственных факторов, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов.

В заключительном разделе основной части предложить или отразить мероприятия по минимизации воздействия опасных и вредных факторов, а также способы и методы индивидуальной и коллективной защиты.

В «Заключении» дается краткое описание проделанной работы.

Курсовая работа должна содержать список литературных источников, которыми пользовался студент при выполнении и подготовке работы.

В приложения выносятся объемные таблицы, рисунки, копии документов и другие вспомогательные материалы, на которые даются ссылки в тексте курсовой работы. Количество приложений не ограничивается и в общем объеме не учитывается.

Курсовая работа должна содержать текстовые, графические и табличные материалы, необходимые расчеты, позволяющие раскрыть содержание работы. Возможны незначительные отступления от предлагаемой структуры курсовой работы.

Примерная тематика курсовой работы:

1. Идентификация (или исследование) опасных и вредных производственных факторов на рабочем месте слесаря механосборочных работ.

2. Идентификация (или исследование) опасных и вредных производственных факторов на рабочем месте сварщика.

3. Идентификация (или исследование) опасных и вредных производственных факторов на рабочем месте стропальщика.

4. Идентификация (или исследование) опасных и вредных производственных факторов на рабочем месте пекаря.

5. Идентификация (или исследование) опасных и вредных производственных факторов на рабочем месте автослесаря.
6. Идентификация (или исследование) опасных и вредных производственных факторов на рабочем месте газорезчика.
7. Идентификация (или исследование) опасных и вредных производственных факторов на рабочем месте машиниста крана.
8. Идентификация (или исследование) опасных и вредных производственных факторов на рабочем месте работника убойного цеха.
9. Идентификация (или исследование) опасных и вредных производственных факторов на рабочем месте лаборанта станции по борьбе с болезнями животных.
10. И другие темы в соответствии с тематикой

Выполненная и правильно оформленная курсовая работа представляется преподавателю для проверки и допуска к защите.

Курсовая работа допускается к защите, если соблюдены все перечисленным выше требованиям. В случае, если работа не принята к защите преподавателем, студент, после замечаний преподавателя, выполняет работу над ошибками и представляет работу на повторную проверку.

Задания для подготовки к зачету

ПК-14 - способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду.

Знать: нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека, в том числе опасных и вредных производственных факторов;

Перечень вопросов:

1. Гигиенические нормирование и классификация вредных веществ.
2. Классификация опасности веществ по степени воздействия на организм.
3. Допустимые уровни параметров микроклимата, установленные нормативами (гигиеническими нормативами) условий труда.
4. Допустимые уровни аэрозоли преимущественно фиброгенного действия, установленные нормативами (гигиеническими нормативами) условий труда.
5. Допустимые уровни параметров шума, установленные нормативами (гигиеническими нормативами) условий труда.
6. Допустимые уровни параметров вибрации общей и локальной, установленные нормативами (гигиеническими нормативами) условий труда.
7. Допустимые уровни параметров световой среды, установленные нормативами (гигиеническими нормативами) условий труда.

Уметь: определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека, в том числе опасных и вредных производственных факторов.

Примеры типовых заданий:

1. Результаты гигиенической оценки параметров микроклимата: период времени года – холодный, категория работ Па, температура воздуха рабочей зоны 24⁰С, скорость движение воздуха 0,1м/с, влажность 60%. Определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий параметров микроклимата на человека, используя гигиенические нормативы и решить соответствуют ли фактические значения нормативным.
2. В механосборочном цехе в результате идентификации установлен вредный фактор – шум. По результатам измерений уровень шума соответствует 85дБА. Определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий шума на человека, используя гигиенические нормативы и решить соответствуют ли фактические значения нормативным.

Навык и (или) опыт деятельности: определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека, в том числе опасных и вредных производственных факторов

Примеры типовых заданий:

1. На рабочем месте слесаря механосборочных работ проведены исследования вибрации локальной. Фактические значения уровня виброускорения: скорректированный уровень (ось X) = 132дБ; скорректированный уровень (ось Y) = 131 дБ; скорректированный уровень (ось Z) = 132дБ. Определять нормативные значения уровня виброускорения, используя гигиенические нормативы и решить соответствуют ли фактические значения нормативным.

2. Из отчета замера освещенности на рабочих местах на участке сборки комбайнов известно, что фактическое значение освещенности рабочей поверхности 220лк. Определять нормативные значения освещенности на в данном участке, используя гигиенические нормативы и решить соответствуют ли фактические значения нормативным.

ПК-15 - способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации.

Знать: методы и методики проведения измерений уровней опасностей на рабочем месте и методов обработки полученных результатов.

Перечень вопросов:

1. Методика измерения и оценки микроклимата производственных помещений.
2. Принципы гигиенического контроля и оценки воздействия аэрозолей преимущественно фиброгенного действия.
3. Общие правила измерения шума. Определение класса условий труда при воздействии производственного шума.
4. Определение коэффициента естественной освещенности (КЕО). Определение нормативного значения КЕО. Измерение коэффициента естественной освещенности
5. Измерение освещенности. Контроль прямой блескости. Контроль отраженной блескости.
6. Правила и порядок измерения параметров микроклимата.
7. Проведение измерений и гигиенической оценки производственных вибраций (общей и локальной).

Уметь: проводить идентификацию и измерения уровней опасностей (вредных и опасных производственных факторов) на рабочем месте и обрабатывать полученные результаты.

Примеры типовых заданий:

1. Используя соответствующие приборы провести измерения параметров микроклимата на рабочих местах (например, в учебной аудитории), обработать полученные результаты, сделать выводы. Учесть категорию работ Ia, соответствующее время года проведения измерений, наличие или отсутствие оборудования и другие необходимые критерии.

2. Используя соответствующие приборы провести измерения параметров освещенности (например, в учебной аудитории), обработать, полученные результаты, сделать выводы. Учитывать разряд зрительных работ (I-VIII по выбору), систему освещения, состояние осветительных приборов и другие необходимые критерии оценки.

3. Используя соответствующие приборы провести исследование шума на рабочих местах. Обработать, полученные результаты, сделать выводы.

Навык и (или) опыт деятельности: проведения идентификации и измерения уровней опасностей (вредных и опасных производственных факторов) на рабочем месте, обработки полученных результатов и присвоения класса условий труда рабочему месту;

Примеры типовых заданий:

1. Используя соответствующие приборы провести измерения параметров микроклимата на рабочих местах (например, в учебной аудитории), обработать полученные результаты, сделать выводы. Учесть категорию работ Ia, соответствующее время года проведения измерений, наличие или отсутствие оборудования и другие необходимые критерии. Определить класс условий труда.

2. Используя соответствующие приборы провести измерения параметров освещенности (например, в учебной аудитории), обработать, полученные результаты, сделать выводы. Учитывать разряд зрительных работ (I-VIII по выбору), систему освещения, состояние осветительных приборов и другие необходимые критерии оценки. Определить класс условий труда

3. Используя соответствующие приборы провести исследование шума на рабочих местах. Обработать, полученные результаты, сделать выводы. Определить класс условий труда

ПК-16 - способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов.

Знать: механизмы воздействия опасностей (опасных и вредных факторов) на человека; характер взаимодействия организма человека с опасностями с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов.

Перечень вопросов:

1. Неблагоприятные производственные факторы по результирующему воздействию на организм работающего человека.

2. Опасные производственные факторы по воздействию на организм работающего человека.

3. Опасные и вредные производственные факторы по характеру своего происхождения.

4. Опасные и вредные производственные факторы по характеру их изменения во времени.

5. Опасные и вредные производственные факторы по характеру обнаружения их организмом.

6. Опасные и вредные производственные факторы производственной среды по природе их воздействия на организм работающего человека.

7. Опасные и вредные производственные факторы трудового процесса по источнику своего происхождения

8. Физические факторы по классификатору вредных и (или) опасных производственных факторов

9. Шум, как вредный производственный фактор. Нормируемые параметры и ПДУ шума. Классификация шумов, воздействующих на человека по временным характеристикам.

10. Световая среда, как вредный производственный фактор. Нормируемые показатели освещения.

11. Качественные и количественные показатели освещения на рабочих местах.

12. Нормирование световой среды в соответствии с разрядами зрительных работ

13. Оценка условий труда по фактору «световая среда»

14. Понятие микроклимата. Контролируемые показатели микроклимата.

15. Классификация вредных веществ по характеру токсического действия на организм человека

16. Классификация вибраций, воздействующих на человека.

Уметь: определять характер взаимодействия организма человека с опасностями с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов.

Примеры типовых задач:

1. Результаты гигиенической оценки условий труда на рабочем месте слесаря механосборочных работ свидетельствуют о превышении уровня шума на рабочих местах на 7дБА. Определить характер воздействия шума на организм человека.

2. По результатам гигиенической оценки параметров световой среды установлено, что фактическая освещенность (150лк) не соответствует нормативам (200 лк). Определить характер воздействия недостатка освещения на организм рабочего.

3. Определять характер взаимодействия организма человека с источником локальной вибрации (например, с отбойным молотком). Определить результат (см.рис.)



Опыт и (или) навык деятельности: анализа механизмов воздействия опасностей (опасных и вредных производственных факторов) на человека.

1. Провести анализ механизма воздействия опасностей на рабочем месте газорезчика.
2. Провести анализ механизма воздействия опасностей на рабочем месте технолога пищевых производств.
3. Провести анализ механизма воздействия опасностей на рабочем месте пекаря.
4. Провести анализ механизма воздействия опасностей на рабочем месте грузчика.
5. Провести анализ механизма воздействия опасностей на рабочем месте лаборанта станции по борьбе с болезнями животных
6. Провести анализ механизма воздействия опасностей на рабочем месте сварщика.

ПК-17 - способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска.

Знать: методы и методики определения опасных зон.

Перечень вопросов:

1. Методика измерения и оценки микроклимата производственных помещений.
2. Общие правила измерения шума. Определение класса условий труда при воздействии производственного шума.
3. Определение коэффициента естественной освещенности (КЕО). Определение нормативного значения КЕО. Измерение коэффициента естественной освещенности
4. Измерение освещенности. Контроль прямой блескости. Контроль отраженной блескости.
5. Правила и порядок измерения параметров микроклимата.
6. Проведение измерений и гигиенической оценки производственных вибраций (общей и локальной).

Уметь: определять опасные зоны.

Примеры типовых задач:

1. Определить опасные зоны (в которых постоянно действуют или периодически возникают опасные и вредные производственные факторы) в сварочном цехе, на строительной площадке, при работе с крупным рогатым скотом, при работе с пестицидами и т.д.
2. Идентифицировать и оценить опасные и вредные производственные факторы, при наличии следующих данных об объекте: выполняются электросварочные и газосварочные работы; слесарные и слесарно-подгоночные работы; механосборочные работы; хранение и переработка растительного сырья; работа с животными и т.д.

Навык и (или) опыт деятельности: определения опасных зон и разработки способов минимизации опасностей.

Примеры типовых задач:

1. Определить опасные и вредные производственные факторы и зоны их воздействия при наличии следующих данных об объекте: выполняются электросварочные и газосварочные работы; слесарные и слесарно-подгоночные работы; механосборочные работы; хранение и переработка растительного сырья; работа с животными и т.д. Предложить способы и/или средствами минимизации опасностей (воздействия на работников вредных и опасных факторов).
2. Электромонтер производит работы на высоте. Определить опасную зону, оценив опасные и вредные факторы. Предложить средства защиты от падения с высоты и поражения электрическим током.

Задания для подготовки к экзамену

ПК-14 - способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду.

Знать: нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека, в том числе опасных и вредных производственных факторов;

Перечень вопросов:

1. Гигиеническое нормирование и классификация вредных веществ.
2. Классификация опасности веществ по степени воздействия на организм.
3. Допустимые уровни параметров микроклимата, установленные нормативами (гигиеническими нормативами) условий труда.
4. Допустимые уровни аэрозоли преимущественно фиброгенного действия, установленные нормативами (гигиеническими нормативами) условий труда.
5. Допустимые уровни параметров шума, установленные нормативами (гигиеническими нормативами) условий труда.
6. Допустимые уровни параметров вибрации общей и локальной, установленные нормативами (гигиеническими нормативами) условий труда.
7. Допустимые уровни параметров световой среды, установленные нормативами (гигиеническими нормативами) условий труда.
8. Допустимые уровни параметров переменного электромагнитного поля (промышленная частота 50 Гц), установленные нормативами (гигиеническими нормативами) условий труда.
9. Допустимые уровни переменного электромагнитного поля радиочастотного диапазона, установленные нормативами (гигиеническими нормативами) условий труда.
10. Допустимые уровни параметров постоянного магнитного поля, установленные нормативами (гигиеническими нормативами) условий труда.
11. Допустимые уровни ультрафиолетового излучения, установленные нормативами (гигиеническими нормативами) условий труда.
12. Допустимые уровни ионизирующего излучения, установленные нормативами (гигиеническими нормативами) условий труда.
13. Допустимые уровни параметров биологических факторов на рабочем месте, установленные нормативами (гигиеническими нормативами) условий труда.
14. Допустимые уровни физической динамической нагрузки, установленные нормативами (гигиеническими нормативами) условий труда.
15. Допустимые уровни массы поднимаемого и перемещаемого груза вручную, установленные нормативами (гигиеническими нормативами) условий труда.
16. Допустимые уровни стереотипных рабочих движений, установленные нормативами (гигиеническими нормативами) условий труда.
17. Допустимые уровни статической нагрузки, установленные нормативами (гигиеническими нормативами) условий труда.
18. Допустимые уровни наклонов корпуса тела работника, установленные нормативами (гигиеническими нормативами) условий труда.
19. Допустимые уровни статической нагрузки, установленные нормативами (гигиеническими нормативами) условий труда.
20. Допустимые уровни статической нагрузки, установленные нормативами (гигиеническими нормативами) условий труда.
21. Допустимые уровни длительности сосредоточенного наблюдения, установленные нормативами (гигиеническими нормативами) условий труда.
22. Допустимые уровни плотности сигналов (световых, звуковых) и сообщений в единицу времени, установленные нормативами (гигиеническими нормативами) условий труда.

23. Допустимые уровни числа производственных объектов одновременного наблюдения, установленные нормативами (гигиеническими нормативами) условий труда.

24. Допустимые уровни нагрузки на слуховой анализатор, установленные нормативами (гигиеническими нормативами) условий труда.

25. Допустимые уровни активного наблюдения за ходом производственного процесса, установленные нормативами (гигиеническими нормативами) условий труда.

26. Допустимые уровни нагрузки на голосовой аппарат, установленные нормативами (гигиеническими нормативами) условий труда.

Уметь: определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека, в том числе опасных и вредных производственных факторов.

Примеры типовых заданий:

1. Результаты гигиенической оценки параметров микроклимата: период времени года – холодный, категория работ Па, температура воздуха рабочей зоны 24°C, скорость движения воздуха 0,1 м/с, влажность 60%. Определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий параметров микроклимата на человека, используя гигиенические нормативы и решить соответствуют ли фактические значения нормативным.

2. В механосборочном цехе в результате идентификации установлен вредный фактор – шум. По результатам измерений уровень шума соответствует 85 дБА. Определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий шума на человека, используя гигиенические нормативы и решить соответствуют ли фактические значения нормативным.

3. В течение рабочей смены машинистов тесторазделочных машин проводили исследование и измерение тяжести трудового процесса. Наклоны корпуса (вынужденные более 30% за смену) – 114 шт, статистическая нагрузка – величина статистической нагрузки за смену при удержании груза одной рукой, приложении усилий, кг*с = 16944; стереотипные рабочие движения (количество в смену) при локальной нагрузке = 88. Определять нормативные уровни допустимых параметров тяжести трудового процесса используя гигиенические нормативы и решить соответствуют ли фактические значения нормативным.

Навык и (или) опыт деятельности: определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека, в том числе опасных и вредных производственных факторов

Примеры типовых заданий:

1. В тестомесильном отделении проведены измерения параметров аэрозолей преимущественно фиброгенного действия. Результат: в воздухе рабочей зоны содержится пыль растительного и животного происхождения: мучная, древесная и др. (с примесью диоксида кремния менее 2%) в количестве 3,1 мг/м³. Определять нормативные уровни параметров аэрозолей преимущественно фиброгенного действия, используя гигиенические нормативы и решить соответствуют ли фактические значения нормативным.

2. На рабочем месте слесаря механосборочных работ проведены исследования вибрации локальной. Фактические значения уровня виброускорения: скорректированный уровень (ось X) = 132 дБ; скорректированный уровень (ось Y) = 131 дБ; скорректированный уровень (ось Z) = 132 дБ. Определять нормативные значения уровня виброускорения, используя гигиенические нормативы и решить соответствуют ли фактические значения нормативным.

3. Из отчета замера освещенности на рабочих местах на участке сборки комбайнов известно, что фактическое значение освещенности рабочей поверхности 220 лк. Определять нормативные значения освещенности на в данном участке, используя гигиенические нормативы и решить, соответствуют ли фактические значения нормативным.

ПК-15 - способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации.

Знать: методов и методик проведения измерений уровней опасностей на рабочем месте и методов обработки полученных результатов.

Перечень вопросов:

8. Методика измерения и оценки микроклимата производственных помещений.

9. Принципы гигиенического контроля и оценки воздействия аэрозолей преимущественно фиброгенного действия.

10. Общие правила измерения шума. Определение класса условий труда при воздействии производственного шума.
11. Определение коэффициента естественной освещенности (КЕО). Определение нормативного значения КЕО. Измерение коэффициента естественной освещенности
12. Измерение освещенности. Контроль прямой блескости. Контроль отраженной блескости.
13. Правила и порядок измерения параметров микроклимата.
14. Проведение измерений и гигиенической оценки производственных вибраций (общей и локальной).
15. Контроль и гигиеническая оценка состояния воздушной среды производственных помещений.
16. Ультразвук. Метод измерения звукового давления на рабочих местах.
17. Порядок расчета эквивалентного уровня звукового давления при воздействии инфразвука
18. Организация лабораторного контроля содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
19. Методика исследования шума на рабочих местах.
20. Определение концентрации пыли в воздухе производственных помещений.
21. Определение концентрации вредных газов и паров в воздухе производственных помещений.
22. Гигиеническая оценка электрических и магнитных полей промышленной частоты (50 Гц) в производственных условиях.
23. Организация лабораторного контроля содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
24. Особенности проведения идентификации и исследования опасных и вредных факторов биологического воздействия. Контроль факторов биологической природы.
25. Гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса.
26. Критерии и классификация тяжести и напряженности трудового процесса
27. Оценка тяжести физического труда.
28. Оценка напряженности труда.

Уметь: проводить идентификацию и измерения уровней опасностей (вредных и опасных производственных факторов) на рабочем месте и обрабатывать полученные результаты.

Примеры типовых заданий:

1. Используя соответствующие приборы провести измерения параметров микроклимата на рабочих местах (например, в учебной аудитории), обработать полученные результаты, сделать выводы. Учесть категорию работ Ia, соответствующее время года проведения измерений, наличие или отсутствие оборудования и другие необходимые критерии.

2. Используя соответствующие приборы провести измерения параметров освещенности (например, в учебной аудитории), обработать, полученные результаты, сделать выводы. Учитывать разряд зрительных работ (I-VIII по выбору), систему освещения, состояние осветительных приборов и другие необходимые критерии оценки.

3. Используя соответствующие приборы провести исследование шума на рабочих местах. Обработать, полученные результаты, сделать выводы.

4. Идентифицировать вредные и опасные производственные факторы (например, на рабочем месте преподавателя) и провести измерение идентифицированных факторов. Обработать результаты, сделать выводы.

Навык и (или) опыт деятельности: проведения идентификации и измерения уровней опасностей (вредных и опасных производственных факторов) на рабочем месте, обработки полученных результатов и присвоения класса условий труда рабочему месту;

Примеры типовых заданий:

1. Используя соответствующие приборы провести измерения параметров микроклимата на рабочих местах (например, в учебной аудитории), обработать полученные результаты, сделать выводы. Учесть категорию работ Ia, соответствующее время года проведения измерений, наличие или отсутствие оборудования и другие необходимые критерии. Определить класс условий труда.

2. Используя соответствующие приборы провести измерения параметров освещенности (например, в учебной аудитории), обработать, полученные результаты, сделать выводы. Учитывать разряд зрительных работ (I-VIII по выбору), систему освещения, состояние осветительных приборов и другие необходимые критерии оценки. Определить класс условий труда

3. Используя соответствующие приборы провести исследование шума на рабочих местах. Обработать, полученные результаты, сделать выводы. Определить класс условий труда

4. Идентифицировать вредные и опасные производственные факторы (например, на рабочем месте преподавателя) и провести измерение идентифицированных факторов. Обработать результаты, сделать выводы. Определить класс условий труда

ПК-16 - способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов.

Знать: механизмы воздействия опасностей (опасных и вредных факторов) на человека; характер взаимодействия организма человека с опасностями с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов.

Перечень вопросов:

1. Неблагоприятные производственные факторы по результирующему воздействию на организм работающего человека.

2. Опасные производственные факторы по воздействию на организм работающего человека.

3. Опасные и вредные производственные факторы по характеру своего происхождения.

4. Опасные и вредные производственные факторы по характеру их изменения во времени.

5. Опасные и вредные производственные факторы по характеру обнаружения их организмом.

6. Опасные и вредные производственные факторы производственной среды по природе их воздействия на организм работающего человека.

7. Опасные и вредные производственные факторы трудового процесса по источнику своего происхождения

8. Физические факторы по классификатору вредных и (или) опасных производственных факторов

9. Химические факторы по классификатору вредных и (или) опасных производственных факторов

10. Биологический фактор по классификатору вредных и (или) опасных производственных факторов

11. Тяжесть трудового процесса по классификатору вредных и (или) опасных производственных факторов

12. Классификация опасных и вредных производственных факторов, обладающих свойствами физического воздействия на организм человека

13. Классификация опасных и вредных производственных факторов, обладающих свойствами химического воздействия на организм человека

14. Классификация химических веществ по характеру воздействия на организм человека

15. Классификация химических веществ по критерию опасного и (или) вредного воздействия на организм работающего

16. Группы химических веществ, связанных с химической продукцией и специфично воздействующих на человека.

17. Классификация опасных и вредных производственных факторов, обладающих свойствами биологического воздействия на организм человека

18. Биологические факторы по характеру результирующего воздействия на организм человека
19. Классификация опасных и вредных производственных факторов, обладающих свойствами психофизиологического воздействия на организм человека
20. Показатели характеризующие физические перегрузки организма работающего, связанные с тяжестью трудового процесса, в целях оценки условий труда
21. Классификация нервно-психических перегрузок
22. Показатели, характеризующие нервно-психические перегрузки организма работающего, связанные с напряженностью трудового процесса
23. Напряженность трудового процесса по классификатору вредных и (или) опасных производственных факторов
24. Параметры учитываемые при идентификации вредных и опасных производственных факторов
25. Шум, как вредный производственный фактор. Нормируемые параметры и ПДУ шума. Классификация шумов, воздействующих на человека по временным характеристикам.
26. Световая среда, как вредный производственный фактор. Нормируемые показатели освещения.
27. Качественные и количественные показатели освещения на рабочих местах.
28. Нормирование световой среды в соответствии с разрядами зрительных работ
29. Оценка условий труда по фактору «световая среда»
30. Понятие микроклимата. Контролируемые показатели микроклимата.
31. Классификация вредных веществ по характеру токсического действия на организм человека
32. Классификация вибраций, воздействующих на человека.
33. Ультразвук воздушный как вредный и опасный производственный фактор.
34. Инфразвук. Классификация инфразвука, воздействующего на человека

Уметь: определять характер взаимодействия организма человека с опасностями с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов.

Примеры типовых задач:

1. Проанализировать механизмы воздействия электрического тока, идентифицировать степень и характер повреждения (см.рис.).



2. Результаты гигиенической оценки условий труда на рабочем месте слесаря механосборочных работ свидетельствуют о превышении уровня шума на рабочих местах на 7дБА. Определить характер воздействия шума на организм человека.

3. По результатам гигиенической оценки параметров световой среды установлено, что фактическая освещенность (150лк) не соответствует нормативам (200 лк). Определить характер воздействия недостатка освещения на организм рабочего.

4. Определять характер взаимодействия организма человека с источником локальной вибрации (например, с отбойным молотком). Определить результат (см.рис.)



5. В течение 8 часовой рабочей смены в зоне дыхания сварщика присутствуют аэрозоли преимущественно фиброгенного действия. Определять характер взаимодействия организма человека с опасностями с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ

Опыт и (или) навык деятельности: анализа механизмов воздействия опасностей (опасных и вредных производственных факторов) на человека.

1. Провести анализ механизма воздействия опасностей на рабочем месте газорезчика.
2. Провести анализ механизма воздействия опасностей на рабочем месте технолога пищевых производств.
3. Провести анализ механизма воздействия опасностей на рабочем месте пекаря.
4. Провести анализ механизма воздействия опасностей на рабочем месте грузчика.
5. Провести анализ механизма воздействия опасностей на рабочем месте лаборанта станции по борьбе с болезнями животных
6. Провести анализ механизма воздействия опасностей на рабочем месте сварщика.

ПК-17 - способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска.

Знать: методы и методики определения опасных зон.

Перечень вопросов:

1. Методика измерения и оценки микроклимата производственных помещений.
2. Принципы гигиенического контроля и оценки воздействия аэрозолей преимущественно фиброгенного действия.
3. Общие правила измерения шума. Определение класса условий труда при воздействии производственного шума.
4. Определение коэффициента естественной освещенности (КЕО). Определение нормативного значения КЕО. Измерение коэффициента естественной освещенности
5. Измерение освещенности. Контроль прямой блескости. Контроль отраженной блескости.
6. Правила и порядок измерения параметров микроклимата.
7. Проведение измерений и гигиенической оценки производственных вибраций (общей и локальной).
8. Контроль и гигиеническая оценка состояния воздушной среды производственных помещений.
9. Ультразвук. Метод измерения звукового давления на рабочих местах.
10. Порядок расчета эквивалентного уровня звукового давления при воздействии инфразвука
11. Организация лабораторного контроля содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
12. Методика исследования шума на рабочих местах.
13. Определение концентрации пыли в воздухе производственных помещений.
14. Определение концентрации вредных газов и паров в воздухе производственных помещений.
15. Гигиеническая оценка электрических и магнитных полей промышленной частоты (50 Гц) в производственных условиях.
16. Организация лабораторного контроля содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
17. Особенности проведения идентификации и исследования опасных и вредных факторов биологического воздействия. Контроль факторов биологической природы.
18. Гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса.
19. Критерии и классификация тяжести и напряженности трудового процесса
20. Оценка тяжести физического труда.
21. Оценка напряженности труда.

Уметь: определять опасные зоны.

Примеры типовых задач:

1. Определить опасные зоны (в которых постоянно действуют или периодически возникают опасные и вредные производственные факторы) в сварочном цехе, на строительной площадке, при работе с крупным рогатым скотом, при работе с пестицидами и т.д.

2. Идентифицировать и оценить опасные и вредные производственные факторы, при наличии следующих данных об объекте: выполняются электросварочные и газосварочные работы; слесарные и слесарно-подгоночные работы; механосборочные работы; хранение и переработка растительного сырья; работа с животными и т.д.

Навык и (или) опыт деятельности: определения опасных зон и разработки способов минимизации опасностей.

Примеры типовых задач:

1. Определить опасные и вредные производственные факторы и зоны их воздействия при наличии следующих данных об объекте: выполняются электросварочные и газосварочные работы; слесарные и слесарно-подгоночные работы; механосборочные работы; хранение и переработка растительного сырья; работа с животными и т.д. Предложить способы и/или средства минимизации опасностей (воздействия на работников вредных и опасных факторов).

2. Электромонтер производит работы на высоте. Определить опасную зону, оценив опасные и вредные факторы. Предложить средства защиты от падения с высоты и поражения электрическим током.

3. Требуется определить возможную опасную зону при работе автомобильного крана на вылете $R=11$ м, при подъеме груза массой 2 т на высоту $h=12$ м, при угловой скорости вращения стрелы $\omega = 0,1$ с⁻¹. Предложить мероприятия, средства и способы минимизации опасности.

Пример экзаменационного билета по дисциплине

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ
И РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО Донской ГАУ)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № ____

По дисциплине	Идентификация опасных и вредных факторов
Факультет	ЗАОЧНОГО ОБУЧЕНИЯ
Направление подготовки	20.03.01 Техносферная безопасность

1. Опасные и вредные производственные факторы по характеру своего происхождения.

2. Методика исследования шума на рабочих местах.

3. Используя соответствующие приборы провести измерения параметров микроклимата на рабочих местах (например, в учебной аудитории), обработать полученные результаты, сделать выводы. Учесть категорию работ Ia, соответствующее время года проведения измерений, наличие или отсутствие оборудования и другие необходимые критерии.

Экзаменатор _____

Утверждены на заседании кафедры БЖ, М и АТПП « ____ » _____ 20 __ г.
протокол № _____ Зав. кафедрой _____

Оценочные средства закрытого и открытого типа для целей текущего контроля и промежуточной аттестации

ПК-14 способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду

Вопросы закрытого типа:

1. Установите соответствие между условиями труда и показателями *влажности воздуха*:

- | | | | |
|---|--------------------------------------|----|---|
| 1 | Оптимальные условия труда (1 класс) | а) | $15 \leq \text{влажность} \leq 40$; $60 \leq \text{влажность} \leq 75$ |
| 2 | Допустимые условия труда (2 класс) | б) | $10 \leq \text{влажность} \leq 15$ |
| 3 | Вредные условия труда первой степени | в) | Влажность < 10 |
| | (3.1) | | |
| 4 | Вредные условия труда второй степени | г) | $40 \leq \text{влажность} \leq 60$ |
| | (3.2) | | |

Правильный ответ: 1-г; 2-а; 3-б; 4-в.

2. Установите соответствие между категорией работ по интенсивности энергозатрат и их характеристикой:

- | | | | |
|---|---------------|----|--|
| 1 | категория Ia | а) | относятся работы с интенсивностью энергозатрат до 120 ккал/ч (до 139 Вт), производимые сидя и сопровождающиеся незначительным физическим напряжением |
| 2 | категория Ib | б) | относятся работы с интенсивностью энергозатрат более 250 ккал/ч (более 290 Вт), связанные с постоянными передвижениями, перемещением и переноской значительных (свыше 10 кг) тяжестей и требующие больших физических усилий |
| 3 | категория IIa | в) | относятся работы с интенсивностью энергозатрат 201 - 250 ккал/ч (233 - 290 Вт), связанные с ходьбой, перемещением и переноской тяжестей до 10 кг и сопровождающиеся умеренным физическим напряжением |
| 4 | категория IIб | г) | относятся работы с интенсивностью энергозатрат 151 - 200 ккал/ч (175 - 232 Вт), связанные с постоянной ходьбой, перемещением мелких (до 1 кг) изделий или предметов в положении стоя или сидя и требующие определенного физического напряжения |
| 5 | категория III | д) | относятся работы с интенсивностью энергозатрат 121 - 150 ккал/ч (140 - 174 Вт), производимые сидя, стоя или связанные с ходьбой и сопровождающиеся некоторым физическим напряжением |

Правильный ответ: 1-а; 2-д; 3-г; 4-в; 5-б

3. Нормируемыми характеристиками инфразвука являются:

- а) эквивалентные уровни звукового давления;
- б) эквивалентные уровни звука;
- в) эквивалентные значения и уровни виброускорения.

Правильный ответ: а

4. Гигиеническими нормативами, используемыми для оценки уровней воздействия шума на рабочих местах, являются:

- а) эквивалентный уровень звука (дБА), уровень, действующий на работающего за рабочую смену (измеренный или рассчитанный относительно 8 ч рабочей смены);
- б) максимальные уровни звука, измеренные с временными коррекциями;
- в) объединенный показатель дискомфорта;
- г) среднегеометрические частоты октавных полос, Гц.

Правильный ответ: а, б

5. К нормативным показателям световой среды относятся:

- а) освещенность на рабочей поверхности;
- б) показатель ослепленности;
- в) коэффициент естественной освещенности, КЕО;
- г) видимость.

Правильный ответ: а, в

Вопросы открытого типа:

1. Основной величиной, используемой для описания уровня вибрации, является среднее квадратическое значение скорректированного _____, в м/с^2 .

Правильный ответ: ускорения

2. Предельно допустимый уровень звука и эквивалентного уровня звука на рабочих местах соответствует _____ дБА.

Правильный ответ: 80 дБА

3. Предельно допустимые уровни виброускорения вибрации локальной на рабочих местах _____ дБ.

Правильный ответ: 126 дБ.

4. Предельно допустимый уровень инфразвука на рабочих местах _____ дБ.

Правильный ответ: 120 дБ

5. _____ - нормативно утверждаемая граница уровня воздействия на организм работающего при ежедневной и/или еженедельной регламентируемой продолжительности рабочего времени в течение всего трудового стажа, при которой допускается работать, поскольку это не приводит к производственно-обусловленному или профессиональному заболеванию как в период трудовой деятельности, так и после ее окончания, а также не оказывает неблагоприятного влияния на здоровье потомства.

Правильный ответ: предельно допустимое значение вредного производственного фактора.

6. Предельно допустимый уровень электромагнитного поля (ЭП) частотой 50 Гц на рабочем месте - _____ кВ/м.

Правильный ответ: 5 кВ/м

7. Предельно допустимый уровень магнитной индукции на рабочих местах при общем воздействии в течение менее 10 минут _____ мТл

Правильный ответ: 30 мТл

8. Предельно допустимые уровни (ПДУ) напряженности электростатического поля (ЭСП) при воздействии 8 часов за смену составляет _____ кВ/м.

Правильный ответ: 20 кВ/м

9. Предельно допустимые уровни производственной вибрации общей Z_0 _____ дБ; X_0 , Y_0 _____ дБ (технологическая вибрация на стационарных рабочих местах).

Правильный ответ: 100; 97.

10. Предельно допустимый уровень напряженности электростатического поля при воздействии ≤ 1 час за смену устанавливается равным _____ кВ/м.

Правильный ответ: 60 кВ/м

ПК-15 способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации

Вопросы закрытого типа:

1. Измерения параметров микроклимата производятся на нескольких высотах. Установите соответствие между высотой над уровнем пола (рабочей площадки), позой работника и измеряемым фактором.

- | | | | |
|---|---|----|------------------|
| 1 | при работах, выполняемых сидя, температуру и скорость движения воздуха следует измерять | а) | 0,5; 1,0 и 1,5 м |
| 2 | при работах, выполняемых стоя, температуру и скорость движения воздуха следует измерять на высоте | б) | 0,1 и 1,5 м |
| 3 | при наличии источников лучистого тепла, тепловое облучение на РМ необходимо измерять на высоте | в) | 0,1 и 1,0 м |

Правильный ответ: 1-в, 2-б, 3-а

2. Установите соответствие между измеряемым фактором производственной среды и прибором

- | | | | |
|---|--------------------------|----|-----------------------------|
| 1 | Шум | а) | люксметр |
| 2 | Освещенность | б) | гигрометр психрометрический |
| 3 | Влажность | в) | пирометр |
| 4 | Температура поверхностей | г) | шумомер |

Правильный ответ: 1 - г, 2 - а, 3 - б, 4 - в

3. Измерения освещенности от установок искусственного освещения (в т.ч. при работе в режиме совмещенного освещения) должны осуществляться:

- а) в темное время суток или при фоновой освещенности;
- б) в дневное время суток;
- г) утром перед началом рабочей смены;
- д) в светлое время суток

Правильный ответ: а

4. Измеритель уровня электромагнитного фона предназначен для проведения измерений показателей:

- а) магнитного поля;
- б) электрического поля;
- в) ультрафиолетового излучения;
- г) локальной вибрации.

Правильный ответ: а, б

5. Оценка микроклимата как производственной среды проводится на основе измерений следующих параметров:

- а) температура воздуха;
- б) влажность воздуха;
- в) тепловое излучение;
- г) ультрафиолетовое излучение;
- д) скорость движения воздуха;

Правильный ответ: а, б, в, д

6. Метод оценки локальной вибрации учитывает следующие факторы, влияющие на восприятие человеком локальной вибрации в производственных условиях:

- а) частотный спектр вибрации;
- б) уровень вибрации;
- в) длительность воздействия в течение рабочего дня;
- г) мгновенное значение скорректированного виброускорения.

Правильный ответ: а, б, в

Вопросы открытого типа:

1. Микрофон шумомера должен быть направлен в сторону основного источника шума и удален не менее чем на _____ м от человека, проводящего измерения.

Правильный ответ: 0,5.

2. Если в помещении невозможно определить основной источник шума, микрофон должен быть направлен вертикально _____.

Правильный ответ: вверх.

3. _____ – это электронные приборы, предназначенные для измерения уровня шума в децибелах.

Правильный ответ: шумомерами.

4. Для определения КЕО производится одновременное измерение естественной освещенности _____ и наружной освещенности на горизонтальной площадке под полностью открытым небосводом.

Правильный ответ: внутри помещения.

5. При выполнении измерений освещенности необходимо соблюдать следующие условия: датчик средства измерения должен размещаться на _____ в плоскости ее расположения (горизонтальной, вертикальной, наклонной) или на рабочей плоскости оборудования.

Правильный ответ: рабочей поверхности.

6. Такие показатели световой среды, как прямая и отраженная блёкость, рекомендуется оценивать на рабочих местах работников, в поле зрения которых присутствуют _____ источники света, проводящих работу с объектами различения и рабочими поверхностями, обладающими направленно-рассеянным и смешанным отражением (металлы, пластмассы, стекло, глянцевая бумага), у которых имеются жалобы на дискомфорт зрения.

Правильный ответ: слепящие

7. При проведении измерений в производственных и других помещениях в каждой точке, выбранной для контроля ЭМП, измерения должны проводиться на 3-х высотах от пола помещения при выполнении работ «стоя»: _____ м; _____ м; _____ м.

Правильный ответ: 0,5; 1; 1,7

8. Метод измерения относительной влажности гигрометром психрометрическим основан на зависимости между влажностью воздуха и психрометрической разностью – разностью показаний «_____» и «_____» термометров, находящихся в термодинамическом равновесии с окружающей средой.

Правильный ответ: сухого, увлажненного.

9. _____ - переносной прибор для измерения освещённости.

Правильный ответ: Люксметр

ПК-16 способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов

Вопросы закрытого типа:

1. Условия труда определяются совокупным воздействием различных параметров микроклимата X_i . Каждый из них определяет КУТ (X_i). Результирующий КУТ (РезКУТ) определяется в зависимости от условий работы. Условиями работы являются:

- а) рабочая поза (сидя или стоя);
- б) состав рабочего места – перечень входящих в него контролируемых зон;
- в) производственное оборудование;
- г) время (продолжительность) работы на каждой контролируемой зоне.

Правильный ответ: а, б, г

2. Границы температур воздуха, определяющие оптимальные и допустимые условия труда, зависят от:

- а) периода (сезона) года ;
- б) интенсивности теплового облучения;
- в) категории работ по уровню энергозатрат;
- г) выбранного метода инструментального контроля

Правильный ответ: а, в

3. Основным показателем оценки степени воздействия АПФД на органы дыхания работника является:

- а) состав АПФД;
- б) объем легочной вентиляции за смену, m^3 ;
- в) число рабочих смен, отработанных в календарном году в условиях воздействия АПФД;
- г) пылевая нагрузка.

Правильный ответ: г

4. По степени воздействия на организм человека аэрозоли преимущественно фиброгенного действия делят на

- а) фиброгенные;
- б) слабофиброгенные;
- в) умереннофиброгенные;
- г) высокофиброгенные.

Правильный ответ: б, в, г

5. Установите соответствие между вредными и опасными производственными факторами и последствиями их воздействия:

- | | | | |
|---|-----------------------|----|---|
| 1 | Ионизирующая радиация | а) | полинейропатия верхних и нижних конечностей, в том числе с сенсорными и вегетативно-трофическими нарушениями, полинейропатия конечностей в сочетании с радикулопатией пояснично-крестцового уровня, церебральный ангиодистонический синдром |
| 2 | Химический фактор | б) | шумовые эффекты внутреннего уха, нейросенсорная тугоухость двусторонняя |
| 3 | Шум | в) | хроническая интоксикация тетрахлорэтиленом (проявления: хронический токсический гепатит, расстройство вегетативной (автономной) нервной системы, токсическая энцефалопатия) |
| 4 | Общая вибрация | г) | при воздействии на организм человека может вызывать два вида неблагоприятных эффектов, которые клинической медициной относят к болезням: детерминированные (лучевая болезнь, лучевой дерматит, лучевая катаракта, лучевое бесплодие, аномалии в развитии плода и др.) и стохастические (вероятностные) беспороговые эффекты (злокачественные опухоли, лейкозы, наследственные болезни). |

Правильный ответ: 1 – г, 2 – в, 3 – б, 4 – а

Вопросы открытого типа:

1. При температурах ниже допустимых микроклиматические условия относятся к _____

Правильный ответ: охлаждающим

2. При температурах выше допустимых и/или наличии теплового излучения выше 140 Вт/м^2 микроклиматические условия относятся _____.

Правильный ответ: к нагревающим.

3. Эффект воздействия вибрации на организм человека зависит от ее уровня и _____ воздействия.

Правильный ответ: продолжительности

4. Повышенная _____ может приводить к нарушениям потоков крови в периферических сосудах рук, неврологических и локомоторных функций кисти и всей руки.

Правильный ответ: локальная вибрация.

5. Вдыхание работником _____ является причиной ряда профессиональных заболеваний органов дыхания (пылевой бронхит, пневмокониозы, рак легких и др.).

Правильный ответ: аэрозолей преимущественно фиброгенного действия (АПФД)

6. _____ - химические вещества и смеси, измеряемые в воздухе рабочей зоны и на кожных покровах работников, в том числе некоторые вещества биологической природы (антибиотики, витамины, гормоны, ферменты, белковые препараты), которые получают химическим синтезом и (или) для контроля содержания которых используют методы химического анализа.

Правильный ответ: Химические факторы.

7. _____ – это аэрозоли, отличающиеся и обладающие (по характеру биологического воздействия) преимущественно фиброгенным типом действия.

Правильный ответ: аэрозоли преимущественно фиброгенного действия (АПФД)

8. _____ индуцирует в теле человека вихревые токи, и при длительном систематическом пребывании человека в магнитном поле могут возникать изменения функционального состояния нервной, сердечно-сосудистой и иммунной систем.

Правильный ответ: Магнитное поле

9. _____ - показатели сенсорной нагрузки на центральную нервную систему и органы чувств работника.

Правильный ответ: напряженность трудового процесса

10. _____ - показатели физической нагрузки на опорно-двигательный аппарат и на функциональные системы организма работника.

Правильный ответ: тяжесть трудового процесса.

11. _____ - микроорганизмы-продуценты, живые клетки и споры, содержащиеся в бактериальных препаратах, патогенные микроорганизмы - возбудители инфекционных заболеваний.

Правильный ответ: биологические факторы

12. _____ на рабочем месте оказывает раздражающее влияние на работника, повышает его утомляемость, а при выполнении задач, требующих внимания и сосредоточенности, способен привести к росту ошибок и увеличению продолжительности выполнения задания. Длительное воздействие этого фактора влечет тугоухость работника вплоть до его полной глухоты.

Правильный ответ: шум

13. У рабочих, которые длительное время подвергались воздействию _____, можно эпизодически наблюдать побеление пальцев, обычно возникающее под действием холода. Это так называемый феномен Рейно, который обусловлен временным прекращением циркуляции крови в пальцах рук.

Правильный ответ: локальной вибрации

14. _____ - сочетание параметров микроклимата (температура воздуха, влажность, скорость его движения, относительная влажность, тепловое излучение), при котором имеет место нарушение теплообмена человека с окружающей средой, выражающееся в накоплении тепла в организме выше верхней границы оптимальной величины ($> 0,87$ кДж/кг) и/или увеличении доли потерь тепла испарением пота ($> 30\%$) в общей структуре теплового баланса, появлении общих или локальных дискомфортных теплоощущений (слегка тепло, тепло, жарко).

Правильный ответ: Нагревающий микроклимат

ПК-17 способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска

Задания закрытого типа:

1. При исследовании напряженности трудового процесса учитывают следующие факторы:

- а) длительность сосредоточенного наблюдения;
- б) рабочая поза;
- в) нагрузка на слуховой анализатор;
- г) перемещение в пространстве;
- д) нагрузка на голосовой аппарат;
- е) наклоны корпуса тела работника.

Правильный ответ: а, в, д

2. Установите соответствие между группой вредных и опасных производственных факторов и входящими в состав этих групп факторами:

- | | |
|------------------------------------|---|
| 1 Физические факторы | а) химические вещества и смеси |
| 2 Химические факторы | б) рабочая поза |
| 3 Биологические факторы | в) длительность сосредоточенного наблюдения |
| 4 Тяжесть трудового процесса | г) патогенные микроорганизмы |
| 5 Напряженность трудового процесса | д) шум |

Правильный ответ: 1-д, 2-а, 3-г, 4-б, 5-в,

3. Установите последовательность этапов идентификации потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов:

- а) оформление результатов идентификации;
- б) принятие решения о проведении исследований (испытаний) и измерений вредных и (или) опасных факторов;

в) сопоставление и установление совпадения имеющихся на рабочем месте факторов производственной среды и трудового процесса с факторами производственной среды и трудового процесса, предусмотренными классификатором вредных и (или) опасных производственных факторов;

г) выявление и описание имеющихся на рабочем месте факторов производственной среды и трудового процесса, источников вредных и (или) опасных факторов.

Правильный ответ : г, в, б, а

4. Тяжесть трудового процесса идентифицируется как вредный и (или) опасный фактор:

а) только на рабочих местах, на которых работниками осуществляется выполнение обусловленных технологическим процессом (трудовой функцией) работ по поднятию и переноске грузов вручную, работ в вынужденном положении или положении "стоя", при перемещении в пространстве;

б) при выполнении работ по диспетчеризации производственных процессов, в том числе конвейерного типа, на рабочих местах операторов технологического (производственного) оборудования, при управлении транспортными средствами;

в) только на рабочих местах при добыче, обогащении, химическом синтезе, использовании в технологическом процессе и/или химическом анализе химических веществ и смесей, выделении химических веществ в ходе технологического процесса, а также при производстве веществ биологической природы;

г) только на рабочих местах, на которых имеется технологическое оборудование.

Правильный ответ: а.

5. При осуществлении на рабочих местах идентификации потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов должны учитываться:

а) производственное оборудование, материалы и сырье, используемые работниками и являющиеся источниками вредных и (или) опасных производственных факторов;

б) результаты ранее проводившихся на данных рабочих местах исследований (испытаний) и измерений вредных и (или) опасных производственных факторов;

в) пожелания работодателей по осуществлению идентификации потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов;

г) случаи производственного травматизма и (или) установления профессионального заболевания, возникшие в связи с воздействием на работника на его рабочем месте вредных и (или) опасных производственных факторов;

д) предложения работников по осуществлению на их рабочих местах идентификации потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов..

Правильный ответ: а, б, г, д

6. При исследовании параметров микроклимата определяют следующие показатели:

а) скорость движения воздуха;

б) атмосферное давление;

в) относительная влажность воздуха;

г) температура воздуха.

Правильный ответ: а, в, г

Задания открытого типа:

1. Под _____ - понимаются сопоставление и установление совпадения имеющихся на рабочих местах факторов производственной среды и трудового процесса с факторами производственной среды и трудового процесса, предусмотренными классификатором вредных и (или) опасных производственных факторов.

Правильный ответ: идентификацией вредных и / или опасных

2. Имеющиеся на рабочем месте факторы производственной среды и трудового процесса признаются идентифицированными вредными и (или) опасными факторами в случае совпадения их наименований с наименованиями факторов производственной среды и трудового процесса, предусмотренных _____.

Правильный ответ: классификатором

3. Все вредные и (или) опасные факторы, которые идентифицированы на рабочем месте, подлежат _____ и _____.

Правильный ответ: исследованиям (испытаниям) и измерениям

4. Классификатор вредных и (или) опасных производственных факторов включает следующие группы факторов: _____, _____, _____, _____.

Правильный ответ: физические, химические, биологические, тяжесть трудового процесса, напряженность трудового процесса

5. Все производственные факторы по сфере своего происхождения подразделяют на следующие две основные группы: _____ и _____.

Правильный ответ: факторы производственной среды и факторы трудового процесса.

6. _____ - факторы, приводящие к заболеванию, в том числе усугубляющие уже имеющиеся заболевания.

Правильный ответ: вредные производственные факторы (вредные факторы).

7. _____ - факторы, приводящие к травме, в том числе смертельной.

Правильный ответ: опасные производственные факторы (опасные факторы)

8. _____ - это вероятность причинения вреда здоровью в результате воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов

Правильный ответ: профессиональный риск.

9. _____ - процедура по выявлению вероятностей причинения вреда здоровью сотрудников вследствие влияния вредных и опасных производственных факторов в процессе работы.

Правильный ответ: оценка профессиональных рисков

10. Уровень шума на рабочих местах тестомеса соответствует показателю 82дБ, что соответствует ____ классу условий труда.

Правильный ответ: 3.1 (вредный первой степени)

11. Шум идентифицируется как вредный и (или) опасный фактор только на рабочих местах, на которых имеется _____, являющееся источником данного виброакустического фактора.

Правильный ответ: технологическое оборудование

12. Естественное освещение считается недостаточным при _____ % \leq КЕО < _____ %.

Правильный ответ: 0,1%, 0,5%

13. _____ являются условия труда, при которых на работника воздействуют вредные и (или) опасные производственные факторы, уровни воздействия кото-

рых в течение всего рабочего дня (смены) или его части способны создать угрозу жизни работника, а последствия воздействия данных факторов обуславливают высокий риск развития острого профессионального заболевания в период трудовой деятельности.

Правильный ответ: Опасными условиями труда (4 класс)

14. Для оценки _____ работодатель имеет право использовать данные результатов специальной оценки условий труда.

Правильный ответ: уровней профессиональных рисков

5.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыка и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Идентификация опасных и вредных факторов» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а так же для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К текущему контролю относятся проверка знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся:

- на занятиях (опрос, ответы (письменные или устные) на теоретические вопросы, решение практических задач и выполнение заданий на практическом занятии, выполнение контрольных работ);

- по результатам проверки качества конспектов лекций, рабочих тетрадей и иных материалов;

- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самостоятельной работы, по имеющимся задолженностям.

График контрольных мероприятий по дисциплине

№	Контролируемые разделы дисциплины	Формируемая компетенция	Этап формирования компетенции	Форма контрольного мероприятия	Дата проведения контрольного мероприятия
7.	Раздел 1. Понятие об идентификации опасных и вредных факторов, понятие об опасностях. Классификация опасных и вредных факторов.	ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17	Этап I Этап II Этап III	Контрольный письменный/устный опрос	Первое практическое занятие
8.	Раздел 2. Опасные и вредные производственные факторы, обладающие свойствами физического воздействия на организм человека	ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17	Этап I Этап II Этап III	Контрольный письменный/устный опрос	Четвертое практическое занятие

№	Контролируемые разделы дисциплины	Формируемая компетенция	Этап формирования компетенции	Форма контрольного мероприятия	Дата проведения контрольного мероприятия
9.	Раздел 3. Опасные и вредные производственные факторы, обладающие свойствами химического воздействия на организм человека	ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17	Этап I Этап II Этап III	Контрольный письменный/устный опрос	Четвертое практическое занятие
10.	Раздел 4. Опасные и вредные производственные факторы, обладающие свойствами биологического воздействия на организм человека	ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17	Этап I Этап II Этап III	Фронтальная беседа, контрольный письменный/устный опрос	Пятое практическое занятие
11.	Раздел 5. Опасные и вредные производственные факторы, обладающие свойствами психофизиологического воздействия на организм человека	ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17	Этап I Этап II Этап III	Контрольный письменный /устный опрос	Седьмое практическое занятие
12.	Раздел 6. Основные методы и средства защиты от опасных и вредных факторов	ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17	Этап I Этап II Этап III	Контрольный письменный/устный опрос	Седьмое практическое занятие

Критерии оценки контрольных мероприятий

Контрольное мероприятие	Оценка	Достигнутый результат
Контрольный устный /письменный опрос	отлично	студент полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.
	хорошо	студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для балла «3», но допускает 1–3 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–3 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.
	удовлетворительно	студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

	неудовлетворительно	ставится, если студент обнаруживает незнание соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не отвечает ни на один из поставленных вопросов или отказывается отвечать
--	---------------------	--

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих положениях:

1. Периодичность проведения оценки (по каждому разделу дисциплины).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и студентами группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекс мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание. Так по каждому разделу дисциплины идет накопление знаний, на проверку которых направлены такие оценочные средства как устный опрос и подготовка докладов. Далее проводится задачное обучение, позволяющее оценить не только знания, но умения, навык и опыт применения студентов по их применению. На заключительном этапе проводится тестирование, устный опрос или письменная контрольная работа по разделу.

Промежуточная аттестация осуществляется, в конце каждого семестра и представляет собой итоговую оценку знаний по дисциплине в виде выставления зачета и экзамена.

Промежуточная аттестация может проводиться в устной или письменной форме.

Аттестационные испытания в форме зачета и (или) экзамена проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические занятия. Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, могут допускаться на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться рабочей программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами.

Оценка результатов устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения.

Критерии оценки уровня знаний студента на зачете

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей. В ответе могут быть допущены неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом в ходе ответа на дополнительные вопросы преподавателя.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

Критерии оценки уровня знаний студента на экзамене

Критериями оценки ответа студента на экзамене выступают: правильность ответов на вопросы билета (верное, четкое, достаточно глубокое изложение темы, понятий, фактов, ма-

териала и т.п.); полнота и лаконичность ответа; степень использования и понимания научных источников; умение связывать теорию с практикой; решение задачи; грамотное комментирование, приведение примеров, аналогий.

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется студенту, усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка **«хорошо»** выставляется студенту, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студенту, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении, практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно, с большими затруднениями выполняющему практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Порядок подготовки и проведения промежуточной аттестации в форме зачета

Действие	Сроки заочная форма	Методика	Ответственный
Выдача заданий к зачету	1 занятие	На лекциях, по интернет	Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия
Консультации	в сессию	На групповой консультации	Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия
Зачет	в сессию	Устный опрос	Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия
Формирование оценки («зачтено»/ «не зачтено»)	На зачете	В соответствии с критериями	Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия
Формирование оценки («отлично», «хорошо»,	На экзамене	В соответствии с критериями	Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие

«удовлетворительно», «неудовлетворительно»)			практические занятия
--	--	--	----------------------

6. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
Безопасность жизнедеятельности : лабораторный практикум : учебное пособие : [16+] / А. Г. Овчаренко, С. Л. Раско, А. Ю. Козлюк, А. В. Фролов. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. – 134 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429708 . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-4477-5. – DOI 10.23681/429708. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429708
Екимова, И. А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие : [16+] / И. А. Екимова ; Томский Государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР). – Томск : Эль Контент, 2012. – 192 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208696 . – Библиогр.: с. 187-188. – ISBN 978-5-4332-0031-9. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208696
Идентификация опасных и вредных факторов : методические указания : в 3 частях / составитель В. Ю. Контарева. — Персиановский : Донской ГАУ, 2020 — Часть 1 : Понятие об идентификации опасных и вредных факторов. Опасные и вредные производственные факторы, обладающие свойствами физического воздействия на организм человека — 2020. — 74 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/216695 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/216695
Дополнительная литература	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
Хорошилова, Л. С. Практикум по безопасности жизнедеятельности : [16+] / Л. С. Хорошилова, Л. Е. Скалозубова, Л. М. Табакаева. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2009. – 152 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232397 . – ISBN 978-5-8353-0928-3. – Текст : электронный.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232397
Идентификация и воздействие на человека и среду обитания негативных факторов : курс лекций : [16+] / авт.-сост. Д. А. Ефимов ; Кемеровский государственный университет. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2015. – 95 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481539 . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8353-1862-9. – Текст : электронный.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481539
Власова, О. С. Ноксология : учебное пособие / О. С. Власова ; Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет. – Волгоград : Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2015. – 76 с. : ил., табл.,	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434830

схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434830 . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-98276-671-7. – Текст : электронный.	
Специальная оценка условий труда : учебное пособие / составитель В. Ю. Контарева. — Персиановский : Донской ГАУ, 2022. — 160 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/315050 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/315050

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых о неаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Методические рекомендации к практическим занятиям с практико ориентированными заданиями.

При подготовке к практическим занятиям обучающимся необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо освоить основные понятия и методики расчета показателей, ответить на контрольные опросы. В течение практического занятия студенту необходимо выполнить задания, выданные преподавателем, что зачитывается как текущая работа студента и оценивается по критериям, представленным в пунктах 5.4 РПД.

Выполнение индивидуальных типовых задач.

В случае пропусков занятий, наличия индивидуального графика обучения и для закрепления практических навыков студентам могут быть выданы типовые индивидуальные задания которые должны быть сданы в установленный преподавателем срок.

Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на практических занятиях, к контрольным работам, тестированию. Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны быть выполнены также аккуратно, содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим обучающимся.

В процессе работы с учебной и научной литературой обучающийся может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);

- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы, которые).

8. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Перечень лицензионного программного обеспечения

Windows 10 Home Get Genuine

OpenOffice Свободно распространяемое ПО

Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение

Unreal commander Свободно распространяемое ПО

Dr. Web

Yandex Browser Свободно распространяемое ПО

7-zip Свободно распространяемое ПО

Zoom, Свободно распространяемое ПО

Лаборатория ММИС «Планы»

MS Windows 7 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA

Перечень профессиональных баз данных

1) Информационно правовой портал «Гарант.ру». – Режим доступа: <https://www.garant.ru/>

2) Нормативно-техническая документация. Бесплатная база ГОСТ. – Режим доступа: <https://docplan.ru/>

Перечень информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
ЭБС «Лань». Издательство «Лань»	www.e.lanbook.com
Университетская библиотека Online	http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	https://elibrary.ru/defaultx.asp
Информационно-правовая система Консорциум кодекс	https://kodeks.ru/
Общероссийская сеть распространения правовой информации «Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru
Профессиональная справочная система «Техэксперт: Промышленная безопасность»	https://cntd.ru/products/promishlennaya_bezopasnost#home
Нормативная справочно-информационная система в области пожарной безопасности (НСИС ПБ)	http://nsispb.ru/

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Помещение для самостоятельной работы – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – укомплектовано специализированной мебелью для хранения оборудования и техническими средствами для его обслуживания.

Оснащенность и адрес помещений

Наименование помещений	Адрес (местоположение) помещений
<p>Аудитория № 208 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска магнитно-маркерная (1)).</p> <p>Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - (проекционный экран (1); проектор (1); стенды; ноутбук (переносной)); специализированное учебное оборудование - манекен-тренажер сердечно-легочной реанимации (1) (переносной); аптечка (переносная); набор чертежных инструментов (1) (переносной); костюм защитный – манекен (1) (переносной); пирометр инфракрасный (1) (переносной); дозиметр радиоактивного фона (1)(переносной); измеритель уровня шума (1) (переносной); люксметр (1) (переносной); газоанализатор (1)(переносной); измеритель уровня электромагнитного фона (1) (переносной); средства индивидуальной защиты (противогазы (12) (переносные); самоспасатели (3) (переносные); респиратор (1) (переносной); костюмы защитные хлопчатобумажные (4) (переносные); шлем защитный (1) (переносной); компрессор (1) (переносной); комплект дыхательного аппарата (1) (переносной); дефибриллятор (1) (переносной); экспериментальная панель «Электробезопасность» (1) (переносной); термоанемометр (1) (переносной); вольтметры (3) (переносные); учебно-наглядные пособия обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин.</p> <p>Windows 10 Home Get Genuine Лицензия № 66241787 от 28.12.2015 OPEN 96248122ZZE1712; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Unreal commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Google ChromeСвободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Dr.Web Договор № РГА12110020 от 25.12.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор № 1944-23 от 26.10.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Школьная, дом №4</p>
<p>Аудитория № 209 Помещение для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска магнитно-маркерная).</p> <p>Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - (проекционный экран (1) (переносной); сетевой терминал (1); мониторы (5)) с возможностью подключения к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду организации, МФУ (1).</p> <p>Windows 10 Home Get Genuine Лицензия № 66159871 от 11.12.2015 OPEN</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Школьная, дом №4</p>

Наименование помещений	Адрес (местоположение) помещений
<p>96166520ZZE1712 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Office Standard 2007 Лицензия № 42563717 от 03.08.2007 OPEN 62544085ZZE0908 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Unreal commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Google Chrome Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Лаборатория ММИС «Планы» Договор № 1944-23 от 26.10.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»</p>	
<p>Аудитория № 210 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска магнитно-маркерная (1).</p> <p>Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - (проекционный экран (1); проектор (переносной) (1); стенды; ноутбук (переносной)); специализированное учебное оборудование - манекен-тренажер сердечно-легочной реанимации (1) (переносной); аптечка (переносная); набор чертежных инструментов (1) (переносной); костюм защитный – манекен (1) (переносной); пирометр инфракрасный (1) (переносной); дозиметр радиоактивного фона (1)(переносной); измеритель уровня шума (1) (переносной); люксметр (1) (переносной); газоанализатор (1)(переносной); измеритель уровня электромагнитного фона (1)(переносной); средства индивидуальной защиты (противогазы (12) (переносные); самоспасатели (3) (переносные); респиратор (1) (переносной); костюмы защитные хлопчатобумажные (4) (переносные); шлем защитный (1) (переносной); компрессор (1) (переносной); комплект дыхательного аппарата (1) (переносной); дефибриллятор (1) (переносной); экспериментальная панель «Электробезопасность» (1) (переносной); термоанемометр (1) (переносной); вольтметры (3) (переносные) ; учебно-наглядные пособия обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин.</p> <p>Windows 10 Home Get Genuine Лицензия № 66241787 от 28.12.2015 OPEN 96248122ZZE1712; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Unreal commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Google Chrome Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Dr.Web Договор № РГА12110020 от 25.12.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Школьная, дом №4</p>
<p>Кабинет № 45 Помещение для самостоятельной работы (электронный читальный зал), укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.</p> <p>Windows 8.1 Лицензия №65429551 от 30.06.2015 OPEN 95436094ZZE1706 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Office Standard 2013 Лицензия № 65429549 от 30.06.2015 OPEN 95436094ZZE1706 Microsoft Volume Licensing Service Center; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «АС «Нагрузка» Договор 8630 от 04.10.2021 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Лаборатория ММИС Деканат Договор № 773-23 от 13.01.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Лаборатория ММИС «Планы» Договор № 1944-23 от 26.10.2023 г между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Система контент –фильтрации SkyDNS (SkyDNS агент) Договор № 1944-23 от 26.10.2023 г. ООО «СкайдНС»; Dr.Web До-</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул.Кривошлыкова, дом № 27</p>

Наименование помещений	Адрес (местоположение) помещений
<p>говор № РГА12110020 от 25.12.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License</p>	
<p>Аудитория № 210а Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованная специализированной мебелью для хранения оборудования (сейф (1)).</p> <p>Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - ноутбук (1); компьютер (1); Принтер (1).</p> <p>Windows 10 Home Get Genuine Лицензия № 66241787 от 28.12.2015 OPEN 96248122ZZE1712; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Unreal commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Google Chrome Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Dr.Web Договор № РГА12110020 от 25.12.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор № 1944-23 от 26.10.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Школьная, дом №4</p>
<p>Аудитория № 212а Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованная специализированной мебелью для хранения оборудования.</p> <p>Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - видеоплеер (1); проектор (1); медиаплеер (1); нетбук (1); МФУ (1); компьютер (1).</p> <p>Windows 10 Home Get Genuine Лицензия № 66241787 от 28.12.2015 OPEN 96248122ZZE1712; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Unreal commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Google Chrome Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Dr.Web Договор № РГА12110020 от 25.12.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор № 1944-23 от 26.10.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Школьная, дом №4</p>
<p>Аудитория № 293а Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованная специализированной мебелью для хранения оборудования (стеллажи) (2).</p> <p>Технические средства обучения: специализированное учебное оборудование - дым машина (1); указатель высокого напряжения (1), газоанализатор (1), средства индивидуальной защиты (противогазы (12), самоспасатели (3), респиратор (1), костюмы защитные хлопчатобумажные (4), шлем защитный (1), компрессор (1), комплект дыхательного аппарата (1), дефибриллятор (1), экспериментальная панель «Электробезопасность» (1), электропила (1), термоанемометр (1), вискозиметр (1), мультиметр (2), преобразователь частоты (1), ручная шлифовальная машина (1), вольтметры (3), перфоратор (1)</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Школьная, дом № 6</p>
<p>Аудитория № 215 Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованная специализированной мебелью для хранения оборудования (сейф (1), столы (3)).</p> <p>Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - проектор (переносной) (1), ноутбуки (переносные) (3); специализированное учебное оборудование - приборы переносные и инструменты переносные: пирометр инфракрасный (1), дозиметр радиоактивного фона (1), измеритель уровня шума (1), люксметр (1), газоанализатор (1), измеритель уровня электромагнитного фона (1).</p> <p>Windows 10 Home Get Genuine Лицензия № 66241787 от 28.12.2015 OPEN 96248122ZZE1712; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО,</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Школьная, дом №4</p>

Наименование помещений	Адрес (местоположение) помещений
ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Unreal commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Google ChromeСвободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Dr.Web Договор № РГА12110020 от 25.12.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор № 1944-23 от 26.10.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»	