МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет химии и высоких технологий

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе, качеству образования – первый проректор
_____ Т.А. Хагуров
подпись
«28» мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.14 БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА

(код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Направление подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность
(код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность (профиль) Экологическая и промышленная безопасность
(наименование направленности (профиля) / специализации)

Форма обучения очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Квалификация магистр

Краснодар 2021

Рабочая программа дисциплины Б1.О.14 «Безопасность труда» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность.

Программу составила:
В.В. Воронова, доцент кафедры общей, неорганической химии и ИВТ в химии, канд. техн. наук, доцент

Рабочая программа дисциплины «Безопасность труда» утверждена на заседании кафедры общей, неорганической химии и информационно-вычислительных технологий в химии
протокол № 10 «17» мая 2021 г.
Заведующий кафедрой общей, неорганической химии и ИВТ в химии д.х.н., профессор Н.Н. Буков

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета химии и высоких технологий
протокол № 7 «24» мая 2021 г.
Председатель УМК факультета канд. хим. наук, доцент А.В. Беспалов

Рецензенты:
Максимович В.Г., председатель совета директоров ООО «Агентство «Ртутная безопасность», канд. техн. наук

Исаев В.А., заведующий кафедрой теоретической физики и компьютерных технологий Кубанского государственного университета, д.ф.-м.н., доцент

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины - вооружить студентов теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для создания и обеспечения комфортных и безопасных условий трудовой деятельности персонала предприятий и организаций всех форм собственности в соответствии с государственными требованиями по охране труда.

1.2 Задачи дисциплины

1) овладение теоретическими основами обеспечения безопасности труда;

2) изучение нормативных правовых актов по вопросам безопасности труда;

3) овладение современными принципами, методами и средствами защиты персонала от воздействия опасных и вредных факторов рабочей среды и трудового процесса;

5) приобретение практических навыков проведения инструктажей и обучения по охране труда

6) овладение методами оценки результативности и эффективности деятельности организации в области охраны труда.

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Безопасность труда» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины» (модули)» учебного плана направления подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность».

Данный курс опирается на знания, полученные при изучении дисциплин: «Современное оборудование и методики испытаний сооружений очистки сточных вод», «Мониторинг безопасности», «Актуальные задачи техносферной безопасности», «Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности», «Системный анализ и принятие решений (в техносферной безопасности)». Знания, приобретенные при освоении курса, могут быть использованы при прохождении производственной практики, а также при выполнении выпускной квалификационной работы.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-4 Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	
ИОПК-4.1. Использует основные принципы обеспечения обучения безопасности труда и работ на опасных промышленных объектах	Знает основные принципы обеспечения обучения безопасности труда
	Умеет использовать основные принципы и методы обеспечения обучения безопасности труда
	Владеет навыками использования основных принципов обеспечения обучения безопасности труда
ИОПК-4.2. Демонстрирует навыки проведения обучения по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды.	Знает нормативные требования по вопросам обучения и проверки знаний требований охраны труда
	Умеет разрабатывать (подбирать) инструкции и программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы
	Владеет навыками проведения инструктажей и обучения по охране труда
ПК-6 Способность определять цели и задачи процессов управления охраной труда; применять методы аудита и оценивать эффективность системы управления охраной труда	
ИПК-6.1. Демонстрирует способность обеспе-	Знает нормативную правовую базу в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации,

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
чения безопасности труда и процессов управления охраной труда.	стандарты по вопросам обеспечения безопасности труда и управления охраной труда; методы, системы и средства обеспечения безопасности труда.
	Умеет применять нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда, межгосударственные, национальные и международные стандарты в сфере безопасности и охраны труда в части выделения необходимых требований
	Владеет способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека от опасностей
ИПК-6.2. Обладает навыками применения методов аудита и оценивания эффективности системы управления охраной труда	Знает основные методы и приемы аудита и оценки эффективности системы управления охраной труда.
	Умеет применять методы проверки (аудита) функционирования системы управления охраной труда, выявлять и анализировать недостатки
	Владеет навыками выделять ключевые цели и задачи в области охраны труда, показатели эффективности реализации мероприятий по улучшению условий труда, снижению уровней профессиональных рисков

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зач.ед. (180 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице.

Виды работ	Всего часов	Форма обучения	
		очная	
		2 семестр (часы)	3 семестр (часы)
Контактная работа, в том числе:			
Аудиторные занятия (всего):			
занятия лекционного типа	8	8	-
лабораторные занятия	38	24	14
практические занятия	30	-	30
Иная контактная работа:			
Контроль самостоятельной работы (КСР)	-	-	-
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,5	0,2	0,3
Самостоятельная работа, в том числе:	**76,8**	**39,8**	37
Расчётно-графическая задание (подготовка)	10	10	-
Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям и т.д.)	50	20	30
Подготовка к текущему контролю	16,8	9,8	7
Контроль:		-	
Подготовка к экзамену	26,7	-	26,7
час.	**180**	**72**	**108**

Общая трудоемкость	**в том числе контактная работа**	**76,5**	**32,2**	**44,3**
	зач. ед	**5**	**2**	**3**

2.2 Структура дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые во 2 семестре (*очная форма обучения)*

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	Основные понятия и определения. Правовые и организационные основы безопасности труда.	24	4	-	-	20
2	Факторы профессионального риска	47,8	4	-	24	19,8
	ИТОГО по разделам дисциплины	71,8	8	-	24	39,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	-				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю	-				
	Общая трудоемкость по дисциплине	72				

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 3 семестре (*очная форма обучения)*

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
3	Управление охраной труда	28	-	14	-	14
4	Специальные вопросы обеспечения требований безопасности в организации	32	-	10	10	12
5	Социальная защита работников	21	-	6	4	11
	ИТОГО по разделам дисциплины	81	-	30	14	37
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	-				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	26,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

2.3 Содержание разделов (тем) дисциплины:

2.3.1 Занятия лекционного типа

№	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела (темы)	Форма текущего контроля
1.	Основные понятия и определения. Правовые и организационные основы безопасности труда.	Цель и задачи курса, связь курса с другими дисциплинами. Понятия в области безопасности труда. Нормативная правовая база в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации.	Тест №1
2.	Факторы профессионального риска	Классификация опасных и вредных производственных факторов. Основные параметры факторов производственной среды. Нормирование факторов. Оценка факторов. Оценка условий труда. Разработка мер защиты от вредных факторов.	РГЗ, тест №2

2.3.2 Занятия семинарского типа (практические / семинарские занятия/ лабораторные работы)

Практические занятия

№	Наименование раздела (темы)	Тематика практических занятий (семинаров)	Форма текущего контроля
1	Управление охраной труда	Система управления охраной труда (СУОТ). Правовые и организационные основы.	Тест №3
		Разработка программы вводного инструктажа для конкретного предприятия. Практикум по заполнению журналов регистрации инструктажей.	Деловая игра «Проведение вводного инструктажа на предприятии»
		Разработка инструкций по охране труда для конкретной заданной профессии. Проверка качества инструкций по охране труда.	Ситуационные задачи
		Организация и проведение оценки условий труда..	Ситуационные задачи
		Управление профессиональными рисками. Разработка программ мероприятий по обеспечению безопасных условий и охраны труда, улучшению условий и охраны труда, управлению профессиональными рисками.	Ситуационные задачи
		Контроль функционирования СУОТ и мониторинг реализации процедур. Основные виды и формы контроля.	Ситуационные задачи
2	Специальные вопросы обеспечения требований безопасности в организации	Средства защиты, используемые в электроустановках	Ситуационные задачи
		Выбор средств коллективной и индивидуальной защиты работающих	Ситуационные задачи
		Цвета сигнальные. Знаки безопасности. Разметка сигнальная.	Ситуационные задачи
3	Социальная защита работников	Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний	Тест №5
		Скидки и надбавки к страховым тарифам на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний	Ситуационные задачи

Лабораторные работы

№	Наименование раздела (темы)	Тематика работ	Форма текущего контроля
1	Факторы профессионального риска	Инструктаж по охране труда. Измерение параметров микроклимата на рабочем месте.	Протокол проведения исследований (испытаний) и измерений фактора
2		Измерение параметров световой среды на рабочем месте.	Протокол проведения исследований (испытаний) и измерений фактора
3		Измерение шума на рабочем месте	Протокол проведения исследований (испытаний) и измерений фактора
4		Измерение вибрации на рабочем месте	Протокол проведения исследований (испытаний) и измерений фактора
5		Измерение уровня нагрузки, сформированного ЭМП	Протокол проведения исследований (испытаний) и измерений фактора
8	Специальные вопросы	Защита от теплового излучения	Отчет по лабораторной

	обеспечения требований безопасности в организации		работе
9		Защита от лазерного излучения	Отчет по лабораторной работе
10		Защита от ультрафиолетового излучения	Отчет по лабораторной работе
11		Исследование эффективности средств обеспечения электробезопасности	Отчет по лабораторной работе
12		Первичные средства пожаротушения. Действия персонала при возникновении и тушении пожара на объекте.	Отчет по лабораторной работе
13	Социальная защита работников	Оказание доврачебной помощи пострадавшим.	Отчет по лабораторной работе

2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы – не предусмотрены.

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка. Подготовка к текущему контролю.	. Управление профессиональными рисками [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Бакаева Т.Н., Дмитриева И.А., Толмачева Л.В. - Таганрог: Южный федеральный университет, 2016. - 98 с.: ISBN 978-5-9275-2328-3. Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/997025 2. Нормативное и техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности. Часть 1 [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Ветошкин А.Г. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2017. - 470 с. ISBN 978-5-9729-0162-3 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/940709 3. Нормативное и техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности. Часть 2 [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Ветошкин А.Г. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2017. - 652 с. ISBN 978-5-9729-0163-0 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/940710 4. Методические рекомендации к организации аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) работы студентов: методические указания / сост. Т.П. Стороженко, Т.Б. Починок, А.В. Беспалов, Н.В. Лоза. – Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2018. 89 с 5. Методические указания к лабораторным и практическим занятиям по дисциплине «Безопасность труда», утвержденные кафедрой ОНХ и ИВТвХ, протокол № 10 от 17.05.2021 г.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в печатной форме увеличенным шрифтом,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. Образовательные технологии

При изучении студентами дисциплины используются следующие технологии:

-технологии проблемного обучения (проблемные лекции, проводимые в форме диалога, решение учебно-профессиональных задач);

- игровые технологии («интеллектуальные разминки», «мозговые штурмы»);

- информационно-коммуникативные образовательные технологии (моделирование изучаемых явлений, презентация учебных материалов).

Компетентностный подход в рамках преподавания дисциплины реализуется в использовании интерактивных технологий и активных методов (проектных методик, мозгового штурма, разбора конкретных ситуаций, иных форм) в сочетании с внеаудиторной работой.

Информационные технологии, применяемые при изучении дисциплины: использование информационных ресурсов, доступных в информационно-телекоммуникационной сети Интернет.

Адаптивные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины – для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Безопасность труда».

Оценочные средства включает контрольные материалы для проведения **текущего контроля** в форме тестовых заданий, ситуационных задач, РГЗ, контрольных вопросов для защиты лабораторных работ и **промежуточной аттестации** в форме вопросов к экзамену и зачету.

Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации

№ п/п	Код и наименование индикатора (в соответствии с п. 1.4)	Результаты обучения (в соответствии с п. 1.4)	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	ИОПК-4.1. Использует основные принципы обеспечения обучения безопасности труда и работ на опасных промышленных объектах	Знает основные принципы обеспечения обучения безопасности труда Умеет использовать основные принципы и методы обеспечения обучения безопасности труда Владеет навыками использования основных принципов обеспечения обучения безопасности труда	Тест Ситуационные задания Контрольные вопросы для защиты лабораторных работ РГЗ	Вопросы к экзамену
2	ИОПК-4.2. Демонстрирует навыки проведения обучения по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды.	Знает нормативные требования по вопросам обучения и проверки знаний требований охраны труда Умеет разрабатывать (подбирать) инструкции и программы обучения по вопросам охраны	Тест Ситуационные задания Контрольные вопросы для защиты лабораторных работ	Вопросы к экзамену

		труда, методические и контрольно-измерительные материалы Владеет навыками проведения инструктажей и обучения по охране труда		
3	ИПК-6.1. Демонстрирует способность обеспечения безопасности труда и процессов управления охраной труда.	Знает нормативную правовую базу в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, стандарты по вопросам обеспечения безопасности труда и управления охраной труда; методы, системы и средства обеспечения безопасности труда. Умеет применять нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда, межгосударственные, национальные и международные стандарты в сфере безопасности и охраны труда в части выделения необходимых требований Владеет способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и мето-ды защиты человека от опасностей	Тест Ситуационные задания Контрольные вопросы для защиты лабораторных работ РГЗ	Вопросы к экзамену
4	ИПК-6.2. Обладает навыками применения методов аудита и оценивания эффективности системы управления охраной труда	Знает основные методы и приемы аудита и оценки эффективности системы управления охраной труда. Умеет применять методы проверки (аудита) функционирования системы управления охраной труда, выявлять и анализировать недостатки Владеет навыками выделять ключевые цели и задачи в области охраны труда, показатели эффективности реализации мероприятий по улучшению условий труда, снижению уровней профессиональных рисков	Тест Ситуационные задания	Вопросы к экзамену

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
Примерный перечень вопросов и заданий

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

Задача 1. Определить класс условий труда, категорию профессионального риска и срочность мероприятий для персонала, работающего с использованием пневматического инструмента. Предложите комплекс защитных и профилактических мер для этого работника. Повлияет ли реализация предложенных вами мероприятий на оценку класса условий труда.

Наименование фактора	ПДУ, дБ	Фактическое значение фактора, дБ	Величина отклонения	Класс (подкласс) условий труда	Продолжительность воздействия, ч
Шум, эквивалентный уровень звука, дБА		94			8
Вибрация, корректированный уровень виброускорения, дБ					8
ось X		120			
ось Y		117			
ось Z		116			
Итоговый класс условий труда	-	-	-		-

Задача 2. Определить класс условий труда, категорию профессионального риска и срочность мероприятий для персонала при воздействии АПФД. Предложите комплекс защитных и профилактических мер для этого работника. Повлияет ли реализация предложенных вами мероприятий на оценку класса условий труда. Укажите регламентирующие документы.

Наименование аэрозоля	ПДК, мг/м^3	Фактическое содержание, мг/м^3	Класс условий труда
диЖелезо триоксид		10,8	

Задача 3. Определить класс условий труда, категорию профессионального риска и срочность мероприятий для персонала, подвергающегося действию химического фактора. Предложите комплекс защитных и профилактических мер для этого работника. Повлияет ли реализация предложенных вами мероприятий на оценку класса условий труда.

Наименование веществ	ПДК, мг/м^3	Фактическое содержание, мг/м^3	Величина отклонения	Особенность воздействия	Класс условий труда
Бензин (растворитель)		370			
Толуол (метил бензол)		153			
Итоговый класс условий труда					

Задача 4. Определить класс условий труда по световой среде

Название фактора	Норма	Фактические показатели освещения	Отклонение	Класс условий труда
Освещенность рабочей поверхности Е, лк (разряд зрительной работы IIIв)		220		

Задача 5. Определить класс условий труда по искусственному освещению. При этом зафиксировано, что в течение рабочей смены трудовая деятельность осуществляется в трех помещениях.

Название фактора	Норма	Фактическое значение	Отклонение	Класс условий труда	Продолжительность воздействия, ч
Освещенность Е, лк					8
1 помещение (разряд зрительной работы IIб)		250			5
2 помещение (разряд зрительной работы IVг)		240			2
3 помещение (разряд зрительной работы Vб)		80			1

Задача 6. Определить класс условий труда при воздействии охлаждающего микроклимата (методом бальной оценки).При этом зафиксировано, что в течение рабочей смены трудовая деятельность осуществляется в трех помещениях.

Показатель микроклимата	Норма	Фактическое значение	Класс условий труда	Продолжительность воздействия, ч
Температура воздуха на рабочем месте, ^{0}С				8
1 помещение (категория работ IIа)		21		3
2 Помещение (категория работ IIб)		13		1
3 помещение (категория работ II б)		14		4

Задача 7. Определить класс условий труда на рабочем месте при воздействии нагревающего микроклимата:

Температура воздуха, °С	Температура смоченного термометра, °С	Температура внутри черного шара, °С	Категория работ
43	30	51	III

По результатам заполнить протокол:

Показатель микроклимата	Норма	Фактическое значение	Класс условий труда

Задача 8. Определить класс условий труда на рабочем месте при воздействии теплового облучения в помещении с нагревающим микроклиматом

Показатель микроклимата	Норма	Фактическое значение	Класс условий труда
Тепловое излучение, интенсивность, Вт/м^2		1020	
Итого по фактору			

Задача 9. Определить класс (подкласс) условий труда для персонала группы А. Исходные данные: Мощность потенциальной эффективной дозы – 3,8мкЗв/ч; Мощность эквивалентной дозы: в хрусталике глаза – 180мкЗв/ч; на коже – 85 мкЗв/ч.

Задача 10. Определить класс (подкласс) условий труда для персонала группы Б. Исходные данные: Мощность потенциальной эффективной дозы – 2,8мкЗв/ч; Мощность эквивалентной дозы: кисти рук – 198мкЗв/ч.

Задача 11. Определить класс условий труда персонала, работающего в постоянном электрическом поле с напряженностью Е= 50 кВ/м в течении 4 часов в смену.

Задача 12. Определить класс условий труда, если персонал работает в условиях действия электрического поля промышленной частоты с напряженностью Е=20 кВ/м в течение 2 часов. Дать оценку меры профессионального риска и меры доказанности риска.

Задача 13. При выполнении технологических операций рабочему приходится прикасаться руками к намагниченным изделиям. Время контакта с намагниченными изделиями составляет 4 часа за смену, уровень постоянного магнитного поля равен Н = 20 кА/м. Определить класс условий труда, меру профессионального риска и меру его доказанности.

Задача 14. Персонал пребывает в зоне действия магнитного поля промышленной частоты с индукцией В= 2000 мкТл в течение 4 часов. Действие носит общий характер. Определить класс условий труда, меру профессионального риска и меру его доказанности.

Задача 15. Измеренные уровни ЭМИ установки, работающей в диапазоне частот 20 кГц составили: Е= 800 В/м; Н = 90 А/м, время действия Т=8 часов. Определить класс условий труда, меру профессионального риска и меру его доказанности.

Задача 16. Измеренные уровни ЭМИ установки, работающей в диапазоне частот 0,03 – 3 МГц составили: Е= 20 В/м; Н = 5 А/м, время действия Т=8 часов. Определить класс условий труда, меру профессионального риска и меру его доказанности.

Задача 17. Измеренные уровни ЭМИ установки, работающей в диапазоне частот 300 – 300 000 МГц составили: ППЭ = 50 мкВт/м^2. Время действия Т=6 часов. Определить класс условий труда, меру профессионального риска и меру его доказанности.

Задача 18. Работник выполняет работы по изготовлению изделий. Вес перемещаемого груза вместе с инструментом 17,5 кг в количестве 50 шт. перемещает с пола на расстояние 4 м. Время удержания груза – 30 с. Работа ведется в позе стоя до 70 % времени. При работе совершает наклоны (более 30є), число которых достигает 100 раз. Рассчитать показатели тяжести трудового процесса и определить класс условий труда.

Задача 19. Оператор технологических установок ведет технологический режим и следит за технологическим процессом. Воспринимает информацию с последующей коррекцией действий и операций. Плотность сигналов (световых и звуковых) в среднем за 1 ч работы – 100. Время пассивного наблюдения за ходом технологического процесса составляет 88 % от времени смены. Определить класс условий труда по показателям напряженности трудового процесса.

Задача 20. Определите итоговую оценку условий труда по степени вредности и гарантии и

компенсации за работу во вредных условиях. Будут ли установлены дополнительные тарифы страховых взносов в пенсионный фонд, при каких условиях, их величина.

Наименование фактора	Класс (подкласс) условий труда
Химический	3.1
Биологический	-
Аэрозоли преимущественно фиброгенного действия	-
Шум	3.2
Вибрация общая	
Вибрация локальная	3.2
Неионизирующие излучения	-
Ионизирующие излучения	-
Микроклимат	3.1
Световая среда	2
Тяжесть трудового процесса	2
Напряженность трудового процесса	-
Общая оценка условий труда	

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Инструкция. Выберите из предложенных вариантов ответов **ОДИН ВАРИАНТ**, самый полный и исчерпывающий, и отметьте его знаком «+» в соответствующей графе таблицы ответов.

Номер вопроса	**Варианты ответов**				
	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					

Тема (раздел)1

1. Какие условия труда считаются безопасными?

А. Условия труда, при которых на работника либо не действуют опасные и вредные производственные факторы, либо уровни их воздействия находятся в пределах установленных нормативов.

Б. Условия труда, за которые работодатель производит доплаты работнику.

В. Условия труда, которые сам работник считает приемлемыми для себя.

Г. Условия труда, при которых работник обеспечен средствами индивидуальной и коллективной защиты.
Д. Условия труда, которые оговорены в трудовом договоре с работником.

2. Какие из перечисленных нормативных документов имеют более высокий статус: межотраслевые правила по охране труда; гигиенические нормативы; межгосударственные стандарты; национальные стандарты России; санитарные нормы и правила?

А. Межгосударственные стандарты.
Б. Санитарные нормы и правила.
В. Все приведенные документы имеют равный статус.
Г. Межотраслевые правила по охране труда.
Д. Национальные стандарты России.

3. Финансирует ли государство мероприятия по охране труда на предприятиях, принадлежащих частному капиталу?

А. Государство полностью финансирует мероприятия по охране труда на предприятиях независимо от формы собственности.
Б. Государство никак не финансирует мероприятия по охране труда на предприятиях.
В. Государство может участвовать в финансировании мероприятий по охране труда на предприятиях в рамках государственных программ.
Г. Государство финансирует приобретение средств индивидуальной защиты.
Д. Государство финансирует разработку локальных нормативных актов предприятия в области охраны труда.

4. Может ли быть применена такая мера административного наказания, как дисквалификация, к рабочему, который грубо нарушил правила охраны труда, в результате чего пострадал он сам и его напарник?

А. Может.
Б. Не может.
В. Может в случаях, указанных в коллективном договоре предприятия.

5. Может ли работник быть привлечен к материальной ответственности, если в результате землетрясения было разрушено оборудование, находящееся в его пользовании?

А. Может.
Б. Не может.
В. Может только по ходатайству трудового коллектива.

6. Входит ли в обязанности работодателя доставка работников на предприятие и обратно за счет предприятия?

А. Входит в любом случае.
Б. Не входит.
В. Входит в том случае, если это определено коллективным договором.

7. Входит ли в обязанности работодателя обеспечение работников горячим питанием?

А. Входит в любом случае.
Б. Не входит.
В. Входит в том случае, если это определено коллективным договором.

8. Является ли обязанностью работодателя обеспечение работников лечебно-профилактическим питанием?

А. Является в любом случае.
Б. Не является.
В. Является в том случае, если это определено коллективным договором.
Г. Является в том случае, если это определено соответствующим нормативным правовым актом.

9. Обязан ли работодатель допускать на территорию предприятия представителей муниципальных образований для проверок состояния условий труда?
А. Обязан в любом случае.
Б. Не обязан.
В. Обязан в случае, если представители действуют по письменному распоряжению органа исполнительной власти в области охраны труда.
10. Является ли социальное страхование работника от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний добровольным видом страхования?
А. Да, если это не определено коллективным договором.
Б. Нет.
11. Может ли работник не надевать выданный ему комбинезон, если он не устраивает его по фасону и цвету?
А. Это дело работника.
Б. Работник обязан применять выданные ему средства индивидуальной защиты в любом случае.
В. Комбинезон не является средством индивидуальной защиты.

Тема (раздел) 2

1. Является ли фактором профессионального риска неблагоприятный психологический климат в производственной бригаде строительных рабочих, связанный с грубостью бригадира?
Выберите вариант ответа
А. Является.
Б. Является, если в бригаде работают женщины.
В. Не является.
2. Существуют ли принципиальные различия между понятиями профессионального риска и опасным (вредным) производственным фактором?
Выберите варианты ответов
А. Принципиальных различий нет. Есть больше сходства, чем различий.
Б. Это совершенно разные понятия.
В. Понятие профессионального риска отличается тем, что учитывает степень возможных последствий.
3. Кто осуществляет управление профессиональными рисками на предприятии?
Выберите вариант ответа
А. Органы власти.
Б. Органы местного самоуправления.
В. Само предприятие.
Г. Органы государственного надзора.
4. Следует ли учитывать воздействие на работника совокупности факторов риска разной природы (физической, химической, психофизиологической и т. д.) или каждый из факторов риска действует независимо от других?
Выберите вариант ответа
А. Каждый фактор риска действует независимо от других.
Б. При оценке рисков учитывается влияние совокупности факторов профессионального риска.
В. Необходимо учитывать совокупное влияние только разных факторов химической природы.
5. Следует ли определять напряженность труда как один из психофизиологических факторов риска при оценке трудовой деятельности уборщика производственных помещений?

Выберите вариант ответа
А. У уборщика производственных помещений труд настолько прост, что никакой напряженности определять не надо.
Б. Напряженность труда определяют у представителей всех без исключения профессий и должностей.
В. Напряженность труда как фактор профессионального риска определяют только у работников умственного труда и управленческого персонала.

6. Характерен ли такой фактор риска, как работа на высоте, для служащих компании, офис которой расположен на 36-м этаже высотного здания?
Выберите вариант ответа
А. Безусловно, характерен.
Б. Абсолютно не характерен.
В. Можно считать, что характерен, если работники компании выходят курить на балкон.

7. Допустим ли уровень профессионального риска, имеющий класс 4, для персонала, работа которого происходит в колодце промышленной канализации?
Выберите вариант ответа
А. Такой уровень риска является недопустимым для всех без исключения категорий работников.
Б. Работа с таким уровнем риска возможна при условии соблюдения специальных правил и процедур, к которым относятся, в частности, обязательный инструктаж, применение средств индивидуальной защиты, оформление наряда-допуска и т. д.
В. Если за работу с таким уровнем риска осуществлять дополнительные выплаты и предусматривать определенные льготы, установленные трудовым договором, то 4-й класс опасности вполне допустим.

8. Как часто следует осуществлять мероприятия по управлению рисками?
Выберите вариант ответа
А. В соответствии с планом мероприятий по охране труда предприятия.
Б. Один раз в году.
В. Постоянно.

Тема (раздел) 3

1. Что из перечисленного не входит в обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда?
А. Обеспечение обучения работников безопасным методам и приемам выполнения работ, и оказанию первой помощи пострадавшим на производстве, проведения инструктажа по охране труда, стажировки на рабочем месте и проверки знаний требований охраны труда.
Б. Предоставление работникам информации об условиях и охране труда на рабочих местах, о риске повреждения здоровья и полагающихся им компенсациях, и средствах индивидуальной защиты.
В. Организация расследования в установленном законом порядке несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
Г. Приостановление деятельности предприятия.

2. Кто в организации должен обеспечить разработку, внедрение, апробацию и функционирование СУОТ?
А. Руководство организации.
Б. Инженер по охране труда.
В. Руководители подразделений.

3. Являются ли разработка и утверждение инструкций по охране труда одним из этапов разработки СУОТ в организации?
А. Являются.
Б. Не являются.

В. Инструкции по охране труда разрабатываются и утверждаются на этапе разработки и корректировки документов СУОТ.

4. Что из указанного не является формой социального партнерства?

А. Коллективные переговоры по подготовке проектов коллективных договоров, соглашений и заключению коллективных договоров, соглашений.

Б. Участие работников, их представителей в управлении организацией.

В. Участие представителей работников и работодателей в разрешении трудовых споров.

Г. Участие работников или их представителей в расследовании несчастного случая на производстве.

5. Имеют ли право работники службы охраны труда совместно с профсоюзным активом требовать от руководителей подразделений отстранения от работы лиц, не имеющих допуска к выполнению данного вида работ?

А. Имеют.

Б. Не имеют.

В. Имеют при наличии соответствующего приказа руководителя организации.

6. В течение какого времени со дня получения требования об устранении выявленных нарушений работодатели обязаны сообщить в соответствующий профсоюзный орган о результатах рассмотрения данного требования и принятых мерах?

А. В течение 15 дней.

Б. В течение 5 дней.

В. В недельный срок.

7. Обязан ли работодатель организовать расследование несчастного случая?

А. Не обязан.

Б. Обязан в случае, если произошло тяжкое повреждение здоровья работника.

В. Обязан организовать расследование только того несчастного случая, который произошел с его работником во время работы.

Г. Расследование организует специально созданная комиссия.

8. Сколько человек должно входить в комиссию по расследованию несчастного случая?

А. Главное, чтобы в комиссии было нечетное количество человек.

Б. Не менее трех.

В. Не менее пяти.

9. Может ли быть работнику установлен процент вины более 25%?

А. Может.

Б. Не может.

10. Кто определяет сроки проведения расследования конкретного несчастного случая?

А. Работодатель.

Б. Комиссия по расследованию.

В. Прокуратура.

Г. Работодатель определяет только примерные сроки, после формирования комиссии вопрос о сроках расследования переходит в ее ведение.

11. Кто определяет степень тяжести несчастного случая?

А. Только учреждение здравоохранения, в которое непосредственно после несчастного случая был доставлен пострадавший работник.

Б. Органы прокуратуры на основе заключения учреждения здравоохранения.

В. Работодатель непосредственно после произошедшего несчастного случая.

12. В какие сроки должен быть расследован легкий несчастный случай?

А. В течение месяца.

Б. В течение 5 дней.

В. В течение 3 дней.

13. В какие сроки должен быть расследован тяжелый, смертельный или групповой несчастный случай?
А. В срок не более 15 дней.
Б. Не позднее одного месяца со дня происшествия.
В. В течение 10 дней.
14. Кем подписывается протокол осмотра места несчастного случая?
А. Протокол подписывается всеми лицами, участвующими в осмотре, а также пострадавшим либо его представителем.
Б. Протокол подписывается работодателем, очевидцами и представителями прокуратуры.
В. Протокол подписывается непосредственным руководителем пострадавшего работника.
15. Обязан ли работодатель создавать комиссию для расследования профессионального заболевания?
А. Не обязан.
Б. Комиссия создается в учреждении здравоохранения.
В. Обязан в порядке и составе, предусмотренном законодательством, путем издания приказа о создании комиссии, утверждении ее состава и расследовании профессионального заболевания.
16. Работодатель обязан:
А. Расследовать каждый случай профессионального заболевания работника.
Б. Расследовать только случаи острого профессионального заболевания.
В. Расследовать только случаи хронического профессионального заболевания.
Г. Обратиться в медицинское учреждение с просьбой о выяснении причин профессионального заболевания.

Тема (раздел) 4

1. Возможна ли покупка зарубежного производственного оборудования, если продавец предъявил документ о соответствии этого оборудования требованиям Директивы Европейского союза по безопасности в машиностроении?
А. Возможна.
Б. Необходима экспертиза оборудования с целью установления, отвечает ли оно требованиям стандартов ССБТ.
В. Оборудование следует купить, а затем покупатель должен оформить на него санитарно-эпидемиологическое заключение.
2. Предприятие разработало новый вид материала, который будет использоваться для собственных нужд (не для продажи). Каким документом может быть установлена безопасность этого материала?
А. Поскольку материал будет применяться на предприятии-разработчике, никаких документов не требуется.
Б. Необходимо оформить санитарно-эпидемиологическое заключение.
В. Следует пригласить государственную экспертизу условий труда для оформления заключения.
3. Необходимо ли осуществлять периодические испытания диэлектрических перчаток, купленных с сертификатом соответствия?
А. Необходимо.
Б. Необходимости нет, так как наличие сертификата свидетельствует о том, что перчатки соответствуют нормативным требованиям.
В. Необходимости нет, так как перчатки будут использоваться персоналом, имеющим необходимую группу по электробезопасности.
4. Необходимо ли иметь группу по электробезопасности сотрудникам офиса, работающим с персональными электронно-вычислительными машинами?
А. В этом нет необходимости.

Б. Необходимо.
В. Это решает работодатель исходя из условий работы предприятия.

5. Следует ли оформлять наряд-допуск персоналу, который будет заниматься монтажом электропроводки в строящемся цехе?

А. Следует.
Б. Не следует.
В. Следует, если работы будут проводиться в неотапливаемом помещении.

6. Существует два вида производственного контроля: за состоянием опасного производственного объекта и за соблюдением санитарно-эпидемиологических норм и правил. Возможно ли совмещение программы производственного контроля по этим направлениям в одном документе?

А. Возможно.
Б. Невозможно.
В. Возможно, если один и тот же специалист отвечает за производственный контроль за состоянием опасного производственного объекта и за охрану труда.

7. Можно ли сведения по охране труда и сведения по пожарной безопасности оформить в одной программе вводного инструктажа?

А. Можно.
Б. Нельзя.
В. Это может решить руководство предприятия.

8. Необходимо ли оформлять наряд-допуск персоналу, который должен заниматься электросварочными работами на стационарных сварочных постах?

А. Да, если это прописано в инструкции по охране труда для электросварщика.
Б. Да, так как электросварка относится к опасным работам.
В. Нет.

Тема (раздел) 5

1. Кто устанавливает размер страхового тарифа?

А. Фонд обязательного социального страхования от несчастных случаев на производстве и профзаболеваний.
Б. Устанавливается законом или Постановлением Правительства.
В. Работник по своим финансовым возможностям.

2. Подлежит ли обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профзаболеваний лицо, выполняющее работу по гражданско-правовому договору (договору подряда)?

А. Подлежит.
Б. Не подлежит.
В. Это решает работодатель.

3. С какого дня пострадавшему оплачивается временная нетрудоспособность вследствие несчастного случая на производстве?

А. С третьего дня нетрудоспособности.
Б. С первого дня нетрудоспособности.
В. Со времени установления, что несчастный случай является страховым.

4. Имеет ли право работник, получивший травму на производстве, полностью восстановивший свое здоровье и вернувшийся на работу, на единовременное пособие из средств Фонда обязательного социального страхования от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний?

А. Имеет.
Б. Не имеет.
В. Это решает Фонд обязательного страхования в каждом конкретном случае.

5. Может ли работнику быть возмещен моральный ущерб в связи с временной утратой трудоспособности из-за несчастного случая на производстве из средств Фонда обязательного социального страхования?

А. Не может.

Б. Может по совместному заявлению работника и работодателя.

В. Может по решению суда.

6. Если комиссией по расследованию несчастного случая установлено, что пострадавшим допущена грубая неосторожность, может ли Фонд обязательного социального страхования отказать в страховых выплатах?

А. Не может.

Б. Может снизить размер страховых выплат.

В. Может лишить страховых выплат.

7. Может ли инвалид, утративший 100% трудоспособности вследствие несчастного случая на производстве, требовать от Фонда обязательного социального страхования от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний возмещения материального ущерба от невозможности продолжать содержать личное подсобное хозяйство?

А. Может.

Б. Не может.

В. Может при условии, если требуемые средства поступят в Фонд от работодателя в виде добровольного взноса.

8. До каких пор следует проводить пострадавшему искусственное дыхание?

А. До появления самостоятельного дыхания или констатации врачом смерти пострадавшего.

Б. Не более 15 минут.

В. Пока пострадавший не придет в сознание.

9. Какую помощь следует оказать в первую очередь пострадавшему от воздействия электрического тока?

А. Ввести раствор кофеина.

Б. Уложить так, чтобы уровень головы был бы ниже уровня ног.

В. Освободить от токоведущих частей оборудования или проводов под напряжением.

10. Должно ли быть в цеховой аптечке для оказания первой помощи лекарственное средство от кашля?

А. Средства от кашля не входят в перечень медикаментов, предназначенных для оказания первой помощи.

Б. Средство от кашля может оказаться полезным.

В. Обязательно должно быть.

11. Кто оказывает пострадавшему первую помощь?

А. Медицинский работник предприятия, вызванный по телефону.

Б. Персонал «скорой медицинской помощи».

В. Первая помощи оказывается в порядке само- и взаимопомощи самими работниками.

Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы

Целью данной работы является анализ условий труда на рабочих местах в производственных помещениях и установление соответствия состояния рабочих мест требованиям нормативных документов.

В процессе выполнения работы необходимо:

1) ознакомиться с основными приемами выполнения конкретного вида работы, технологического процесса;

2) ознакомиться с используемыми в данном технологическом процессе материалами, оборудованием, инструментами;

3) определить потенциальные опасные и вредные факторы, характерные для исследуемого вида работ;

4) ознакомиться с требованиями нормативных документов по безопасной организации и оценке условий труда;

5) ознакомиться с рабочими средствами измерения действующих на работающего факторов производственной среды;

6) произвести оценку условий труда на рабочем месте в соответствии с Приказом Минтруда России от 24.01.2014 № 33н «Об утверждении Методики проведения специальной оценки условий труда, Классификатора вредных и (или) опасных производственных факторов, формы отчета о проведении специальной оценки условий труда и инструкции по ее заполнению»;

7) определить гарантии и компенсации, предоставляемые работникам, занятым на исследуемом рабочем месте;

8) разработать мероприятия по снижению воздействия действующих факторов производственной среды в соответствии с современными достижениями в науке и технике с учетом передового опыта организации производства и труда.

Содержание

Выбор темы

Тему работы студент выбирает самостоятельно, руководствуясь, в первую очередь, своими личными интересами, связанными с будущей специальностью.

Если студент не может выбрать тему работы, то тему ему предлагает преподаватель. Рекомендуемые темы работы приведены ниже. Фактическое состояние производственной среды задается преподавателем.

Состав работы

Работа состоит из пяти основных частей.

Часть 1. Описание технологического процесса

В этом разделе необходимо ознакомиться с литературой, посвященной технологии изготовления продукции, описать в общих чертах приемы, оборудование, расходуемые материалы, применяемые на данном производстве.

В соответствии с Классификатором вредных и опасных производственных факторов, утвержденным Приказом Минтруда России от 24.01.2014 № 33н (приложение 8), определить опасные и вредные факторы производственной среды, показатели тяжести и напряженности выбранного трудового процесса, подлежащие оценке на рабочем месте, исходя из характеристик технологического процесса.

Более подробно остановиться на описании опасных и вредных производственных факторов: указать источники и причины энергетического загрязнения рабочей зоны (шум, вибрация, излучения и т.д.); указать, какие технологические операции сопровождаются выделением вредных веществ в воздух рабочей зоны, описать их воздействие на человека, представить информацию о предельно-допустимых концентрациях и классах опасности вредных веществ и т.д.

Часть 2. Метрологическое обеспечение безопасности труда

Определив опасные и вредные производственные факторы, необходимо привести информацию о действующих нормативных документах, в которых устанавливаются требования безопасности при воздействии определенных факторов производственной среды.

Указать рабочие средства измерения опасных и вредных факторов (название прибора, назначение, диапазон измерения, погрешность измерения).

Часть 3. Специальная оценка условий труда на рабочих местах по степени вредности и опасности.

Рабочее место – пространственная зона, оснащенная необходимыми средствами, в которой трудится человек или группа людей. Специальная оценка условий труда проводится не реже одного раза в 5 лет.

На основании определенных в части 1 факторов производственной среды из таблицы фактического состояния производственной среды выбираются состояния условий труда.

Оценка состояния условий труда по степени вредности и опасности производится в соответствии с Приказом Минтруда России от 24.01.2014 № 33н «Об утверждении Методики проведения специальной оценки условий труда, Классификатора вредных и (или) опасных производственных факторов, формы отчета о проведении специальной оценки условий труда и инструкции по ее заполнению». Данные занести в табл.

Таблица

Фактическое состояние условий труда на рабочих местах

Наименование фактора производственной среды и трудового процесса, ед. измерения	ПДК, ПДУ, допустимый уровень	Производственный фактор		Класс (подкласс) условий труда	Продолжительность воздействия
		Фактический уровень	Отклонение		

Результаты оценки тяжести и напряженности трудового процесса занести в протоколы. Определить класс (подкласс) условий труда с учетом комплексного воздействия вредных и (или) опасных факторов.

Часть 4. Определение гарантий и компенсаций, предоставляемых работникам на исследуемом рабочем месте

Определить виды гарантий и компенсаций, предоставляемые работникам, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда на исследуемом рабочем месте:

- повышенная оплата труда работника (работников);
- ежегодный дополнительный оплачиваемый отпуск;
- сокращенная продолжительность рабочего времени;
- молоко или другие равноценные пищевые продукты;
- лечебно-профилактическое питание;
- право на досрочное назначение трудовой пенсии.

Указать законодательные документы, регламентирующие гарантии и компенсации работникам за работу во вредных и (или) опасных условиях труда.

Часть 5. Мероприятия по достижению безопасных условий труда

В этой части необходимо описать организационные, технические, санитарно-гигиенические и противопожарные мероприятия, позволяющие снизить опасность действующих производственных факторов, рекомендовать как специальные устройства, оборудование, так и средства индивидуальной защиты.

Составить план мероприятий по улучшению условий труда на предприятии.

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ТЕМЫ ЗАДАНИЙ

1) Анализ условий труда при проведении монтажных работ (строительных работ).
2) Анализ условий труда при проведении электромонтажных работ.
3) Анализ условий труда при проведении лакокрасочных работ.
4) Анализ условий труда при работе с электроинструментом.
5) Анализ условий труда при работе с пневмоинструментом.
6) Анализ условий труда при работе с электроустановками.
7) Анализ условий труда при проведении фрезерных работ.
8) Анализ условий труда при проведении токарных работ.

9) Анализ условий труда при проведении сверлильных работ.
10) Анализ условий труда при проведении заточных работ.
11) Анализ условий труда при проведении резки ножницами и штампами.
12) Анализ условий труда при электрохимической обработке.
13) Анализ условий труда при химической обработке (травлении).
14) Анализ условий труда при термической обработке.
15) Анализ условий труда при листовой или объемной штамповке.
16) Анализ условий труда при проведении сварочных работ (ручная дуговая сварка, сварка под флюсом, газовая сварка, электронно-лучевая, сварка в среде защитных газов и т.д.).
17) Анализ условий труда при проведении газовой резки.
18) Анализ условий труда при проведении плазменной резки.
19) Анализ условий труда при проведении пайки.
20) Анализ условий труда при проведении процессов склеивания изделий.
21) Анализ условий труда при изготовлении изделий из композиционных материалов.
22) Анализ условий труда при изготовлении изделий из пластмасс, керамики и металлокерамики.
23) Анализ условий труда при производстве стали.
24) Анализ условий труда при проведении штамповочных работ.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

*К лабораторной работе «*Измерение парметров микроклимата на рабочем месте*»*

1) Какие показатели характеризуют микроклимат в производственных помещениях?
2) Виды производственного микроклимата.
3) Как нормируются параметры микроклимата?
4) Какие нормативные документы устанавливают гигиенические требования к показателям микроклимата рабочих мест?
5) Как характеризуются отдельные категории тяжести работ?
6) По каким критериям установлены оптимальные и допустимые условия микроклимата и что они обеспечивают?
7) Каким образом устанавливаются допустимые величины интенсивности теплового облучения?
8) Что такое ТНС-индекс и как он определяется?
9) Как производится измерение показателей микроклимата?
10) Какие приборы применяются для контроля показателей микроклимата?
11) Методы обеспечения комфортных микроклиматических условий.

*К лабораторной работе «*Измерение парметров световой среды на рабочем месте*»*

1) Дайте определение светового потока и освещенности, назовите единицы этих физических величин.
2) Какие приборы применяют для контроля показателей световой среды?
3) Назовите виды естественного освещения.
4) Дайте определение коэффициента естественной освещенности, как он изменяется в течение дня?
5) Почему естественное освещение нормируется в процентах?
6) Какое значение КЕО нормируется для бокового, верхнего и комбинированного освещения?
7) Основные светотехнические величины и их единицы измерения.
8) Системы и виды искусственного освещения.
9) Количественные и качественные показатели освещения.
10) Электрические источники света.

11) Типы и характеристики светильников.
12) Нормирование искусственного освещения.
13) Методы расчета искусственного освещения.
14) Расчет искусственного освещения методом коэффициента использования светового потока.

*К лабораторной работе «*Измерение шума на рабочем месте*»*

1) Что называется шумом?
2) Назовите физические характеристики шума.
3) Как классифицируются шумы по характеру спектра и по временным характеристикам?
4) Что называется постоянным шумом?
5) Какое действие оказывают шум на организм человека?
6) Как нормируется постоянный шум в производственных помещениях и какие приборы применяются для измерения шума?
7) Как измеряется шум?
8) Перечислите средства и методы защиты от шума, их классификация.

*К лабораторной работе «*Измерение вибрации на рабочем месте*»*

1) Понятие вибрации.
2) Классификация вибрации (по способу передачи, по направлению действия, по временной характеристике)
3) Перечислите основные источники вибрации на производстве.
4) Какими параметрами характеризуется вибрация?
5) Как осуществляется гигиеническое нормирование вибрации?
6) Что такое эквивалентный корректированный уровень вибрации?
7) Какие основные методы защиты от вибрации?

К лабораторной работе «Измерение уровня нагрузки, сформированного ЭМП»

1) Что такое неионизирующее излучение?
2) Какие параметры являются отличительными признаками одного электромагнитного колебания от другого электромагнитного колебания в воздушной среде?
3) В каких единицах оценивается уровень постоянного магнитного поля (ПМП)?
4) В каких единицах оценивается ЭМП промышленной частоты (50 гц)?
5) Как осуществляется экранирование источников ЭМП радиочастот (РЧ) или рабочего места?
6) В чем заключается биологическое действие электрических токов промышленной частоты (50 Гц)?
7) Какими величинами оценивается интенсивность электромагнитных излучений радиочастотного диапазона в диапазоне частот от 30 кГц до 300 МГц?
8) Назовите основные мероприятия по защите от электромагнитных излучений радиочастотного диапазона?
9) Укажите основные (наиболее эффективные) способы снижения электрических полей промышленной частоты 50 Гц?
10) Укажите основные (наиболее эффективные) способы снижения магнитных полей промышленной частоты 50 Гц?
11) Перечислите типы электромагнитных полей (излучений), которые идентифицируются и контролируются при проведении специальной оценки условий труда?
12) В каких единицах измеряется напряженность магнитного поля?
13) В каких единицах измеряется напряженность электрического поля?
14) Что является источниками электростатического поля?
15) Что создает постоянное магнитное поле?

16) Что создает электромагнитное поле промышленной частоты?
17) Что является источником электромагнитного излучения радиочастотного диапазона?
18) От каких факторов зависит биологический эффект электромагнитного поля?

*К лабораторной работе «*Защита от теплового излучения*»*

1) Что такое тепловое излучение и тепловое облучение?
2) Какое воздействие оказывает тепловое излучение на организм человека?
3) В каких единицах измеряется плотность потока теплового излучения?
4) Как подразделяются экраны по принципу действия?
5) Назовите материалы, используемые для теплозащитных экранов.
6) Перечислить способы и средства теплозащиты.
7) Как определяется эффективность теплозащитных экранов?
8) Как классифицируются поверхности инфракрасного излучения?

К лабораторной работе «Защита от лазерного излучения»

1) Для каких органов человека особенно опасно лазерное излучение и почему?
2) Какова опасность для человека лазера 1 класса?
3) Какова опасность для человека лазера 2 класса?
4) Какова опасность для человека лазера 3 класса?
5) Какова опасность для человека лазера 4 класса?
6) Что является нормируемым параметром лазерного излучения?
7) Какие существуют формы дозиметрического контроля лазерного излучения?
8) В чем заключается предупредительный контроль лазерного излучения, когда он проводится?
9) В чем заключается индивидуальный контроль лазерного излучения, когда он проводится?
10) Какие методы и средства коллективной защиты от лазерного излучения вы знаете?
11) Какие СИЗ от лазерного излучения Вы знаете?

К лабораторной работе «Защита от ультрафиолетового излучения»

1) Что является источниками ультрафиолетового излучения?
2) Какое действие оказывает УФИ области А?
3) Какое действие оказывает УФИ области В?
4) Какое действие оказывает УФИ области С?
5) В чем проявляется биологическое действие ультрафиолетового излучения?
6) По какому параметру ведется нормирование УФИ?
7) Какие факторы учитываются при нормировании УФИ?
8) Какие меры используются для защиты от УФИ?

К лабораторной работе «Исследование эффективности средств обеспечения электробезопасности»

1) Параметры, влияющие на исход поражения электрическим током?
2) Перечислить основные способы и средства защиты от поражения электрическим током.
3) Назначение защитного заземления.
4) Область применения защитного заземления.
5) Принцип действия защитного заземления.
6) В каких сетях применяется зануление.
7) Принцип действия зануления.
8) Что означает «защитное автоматическое отключение питания»?

9) Что используется в качестве устройств защитного отключения (УЗО)?
10) Как работает автоматический выключатель? Область применения?
11) Принцип действия УЗО?

*К лабораторной работе «*Первичные средства пожаротушения. Действия персонала при возникновении и тушении пожара на объекте».

1) Классификация огнетушителей по видам применяемых огнетушащих веществ.
2) Классификация огнетушителей по назначению, в зависимости от вида заряженного огнетушащего вещества.
3) Как осуществляется выбор типа и расчет необходимого количества огнетушителей в помещении?
4) Правила размещения огнетушителей на защищаемом объекте.
5) Техническое обслуживание огнетушителей. Перезарядка огнетушителей.
6) Требования безопасности при техническом обслуживании огнетушителей.
7) Документационное обеспечение технического обслуживания огнетушителей.
8) Порядок действий персонала при возникновении пожара.

*К лабораторной работе «*Оказание доврачебной помощи пострадавшим».

1) Что такое первая помощь, на чем она основывается?
2) Какой должна быть последовательность действий при оказании первой помощи?
3) Что представляет собой первая помощь пострадавшему?
4) Основные признаки клинической смерти.
5) Опишите правильное положение пострадавшего перед началом реанимационных действий.
6) Как производится искусственное дыхание пострадавшему.
7) Последствия, к которым могут привести неправильные действия спасателей при проведении непрямого массажа сердца,
8) Как осуществляется непрямой (наружный) массаж сердца?
9) Основания для прекращения реанимационных действий.
10) Основные приемы сердечно-легочной реанимации.

Зачетно-экзаменационные материалы для промежуточной аттестации (экзамен/зачет)

Оценочные средства для проведения зачета

Зачеты выставляются по результатам успешного выполнения и защиты студентами лабораторных работ. Лабораторные работы считаются успешно выполненными в случае предоставления отчета, включающего тему, цель, применяемое оборудование, соответствующие таблицы с результатами измерений и/или расчетов, графики и ответы на теоретические вопросы по теме работы. Шкала оценивания «зачтено»/ «незачтено». «Зачтено» за лабораторную рабоиту ставится в случае, если она полностью правильно выполнена, при этом обучающимся показано свободное владение материалом при защите работы. «Незачтено» ставится в случае, если работа выполнена неправильно, тогда она возвращается на доработку и затем вновь сдается на проверку преподавателю.

Вопросы для подготовки экзамену

1. Основные понятия в области безопасности труда.
2. Классификация вредных и опасных производственных факторов.

3. Законодательно-нормативное обеспечение процедуры специальной оценки условий труда (СОУТ).
4. Классификация условий труда по степени вредности и опасности.
5. Цели и задачи СОУТ. Применение результатов СОУТ.
6. Основные этапы СОУТ.
7. Участники СОУТ, их права и обязанности.
8. Требования к организациям, проводящим СОУТ, в том числе требования к испытательным лабораториям.
9. Требования к экспертам по СОУТ. Аттестация на право выполнения работ по СОУТ.
10. Экономические основы проведения специальной оценки условий труда: взаимосвязь СОУТ с пенсионным законодательством и законодательством о социальном страховании.
11. Виды гарантий и компенсаций за работу во вредных и (или) опасных условиях труда.
12. Выдача работникам, занятым на работах с вредными условиями труда, молока или других равноценных пищевых продуктов.
13. Обеспечение работников лечебно-профилактическим питанием в связи с особо вредными условиями труда.
14. Право на досрочное назначение трудовой пенсии для работников, занятых на работах с вредными и (или) опасными условиями труда.
15. Обеспечение работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты.
16. Снижение классов условий труда при применении эффективных средств индивидуальной защиты.
17. Организация службы охраны труда на промышленных предприятиях. Основные задачи и функции службы охраны труда.
18. Трудовые функции специалиста по охране труда (на основе профстандарта)
19. Виды и порядок проведения инструктажей на производстве.
20. Порядок обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций.
21. Порядок организации предварительных и периодических медицинских осмотров.
22. Права и обязанности работника и работодателя в области охраны труда.
23. Особенности охраны труда женщин.
24. Особенности охраны труда подростков.
25. Нормирование параметров микроклимата в производственной среде.
26. Источники и характеристики шума. Классификация шума. Нормирование шума в производственной среде.
27. Источники и характеристики вибрации. Классификация вибрации. Нормирование вибрации в производственной среде.
28. Источники и характеристики инфразвука. Нормирование инфразвука. Методы защиты от инфразвука.
29. Источники и характеристики ультразвука. Нормирование ультразвука. Методы защиты от ультразвука.
30. Нормирование запыленности и загазованности в производственной среде.
31. Естественное и искусственное освещение производственных помещений. Нормирование и устройство.
32. Нормирование радиоактивных излучений в производственной среде.
33. Нормирование электромагнитных излучений в производственной среде.
34. Действие электрического тока на человека.
35. Факторы, влияющие на опасность поражения электрическим током.

36. Анализ опасности поражения человека током в трехфазных электрических сетях.
37. Напряжение шага. Напряжение прикосновения. Меры защиты от напряжения прикосновения и шага.
38. Средства защиты человека от поражения электрическим током.
39. Освобождение пострадавшего от действия электрического тока.
40. Требования безопасности к производственным процессам.
41. Общие требования безопасности к производственному оборудованию.
42. Обеспечение безопасности при использовании инструментов, сырья и материалов.
43. Требования к рабочим местам, оборудованных ПК.
44. Мероприятия по обеспечению безопасности труда при контакте с химическими веществами. Средства индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД).
45. Профилактика неблагоприятного воздействия микроклимата.
46. Системы вентиляции и кондиционирования воздуха.
47. Коллективные методы защиты от вибрации. Средства индивидуальной защиты от вибрации.
48. Коллективные и индивидуальные методы защиты от шума.
49. Мероприятия по обеспечению радиационной безопасности персонала.
50. Принципы, методы и средства обеспечения электромагнитной безопасности.
51. Понятие «огнетушащее вещество». Виды огнетушащих веществ.
52. Классификация огнетушителей по видам применяемых огнетушащих веществ, по назначению.
53. Техническое обслуживание огнетушителей.
54. Категории помещений и зданий по пожарной и взрывопожарной опасности.
55. Мероприятия, проводимые в целях повышения противопожарной безопасности.
56. Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний
57. Возмещение вреда работнику, пострадавшему на производстве
58. Организация первой помощи пострадавшим на производстве.

Пример экзаменационного билета

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»
Кафедра общей, неорганической химии и ИВТ в химии
Направление 20.04.01 «Техносферная безопасность»
Дисциплина «Безопасность труда»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1 Виды и порядок проведения инструктажей на производстве.
2 Освобождение пострадавшего от действия электрического тока.

Зав. кафедрой,
д.х.н., профессор Н.Н. Буков

Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Критерии оценивания по экзамену
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в печатной форме увеличенным шрифтом,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

5. Перечень учебной литературы, информационных ресурсов и технологий

5.1. Учебная литература

1. Управление профессиональными рисками [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Бакаева Т.Н., Дмитриева И.А., Толмачева Л.В. - Таганрог: Южный федеральный университет, 2016. - 98 с.: ISBN 978-5-9275-2328-3. Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/997025

2. Нормативное и техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности. Часть 1 [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Ветошкин А.Г. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2017. - 470 с. ISBN 978-5-9729-0162-3 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/940709

3. Нормативное и техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности. Часть 2 [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Ветошкин А.Г. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2017. - 652 с. ISBN 978-5-9729-0163-0 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/940710

4) Безопасность жизнедеятельности и управление рисками [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Каменская Е.Н. - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 252 с.- (Высшее образование) ISBN 978-5-369-01541-4. Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/541962

5) Курдюмов, В. И. Безопасность жизнедеятельности: проектирование и расчет средств обеспечения безопасности: учебное пособие для академического бакалавриата [Электронный ресурс] / В. И. Курдюмов, Б. И. Зотов. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 221 с. — ISBN 978-5-534-04569. Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/book/DCA3D49F-9F5C-4F38-864E-83E226685766.

6) Основы безопасности труда в техносфере [Электронный ресурс]: Учебник / В.Л. Ромейко, О.П. Ляпина, В.И. Татаренко; Под ред. В.Л. Ромейко. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 351 с. ISBN 978-5-16-005769-9. Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/354885

7) Хван, Т.А. Безопасность жизнедеятельности [Текст]: учебное пособие для студентов вузов / Т. А. Хван, П. А. Хван. - Изд. 10-е. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2014. - 444 с.: ил. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 438-440. - ISBN 9785222221853

5.2. Периодическая литература

1. Базы данных компании «Ист Вью» http://dlib.eastview.com
2. Электронная библиотека GREBENNIKON.RU https://grebennikon.ru/

5.3. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

1. ЭБС «ЮРАЙТ» https://urait.ru/
2. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» www.biblioclub.ru
3. ЭБС «BOOK.ru» https://www.book.ru
4. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com
5. ЭБС «ЛАНЬ» https://e.lanbook.com

Профессиональные базы данных:

1. Web of Science (WoS) http://webofscience.com/
2. Scopus http://www.scopus.com/
3. ScienceDirect www.sciencedirect.com
4. Журналы издательства Wiley https://onlinelibrary.wiley.com/
5. Научная электронная библиотека (НЭБ) http://www.elibrary.ru/

6. Полнотекстовые архивы ведущих западных научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН http://archive.neicon.ru
7. Национальная электронная библиотека (доступ к Электронной библиотеке диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ) https://rusneb.ru/
8. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина https://www.prlib.ru/
9. Электронная коллекция Оксфордского Российского Фонда https://ebookcentral.proquest.com/lib/kubanstate/home.action
10. Springer Journals https://link.springer.com/
11. Nature Journals https://www.nature.com/siteindex/index.html
12. Springer Nature Protocols and Methods https://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols
13. Springer Materials http://materials.springer.com/
14. zbMath https://zbmath.org/
15. Nano Database https://nano.nature.com/
16. Springer eBooks: https://link.springer.com/
17. "Лекториум ТВ" http://www.lektorium.tv/
18. Университетская информационная система РОССИЯ http://uisrussia.msu.ru
19. База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ https://rosmintrud.ru/opendata
20. База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/
21. Базы данных Министерства экономического развития РФ http://www.economy.gov.ru
22. Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии http://protect.gost.ru/

Информационные справочные системы:

1. Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки)

Ресурсы свободного доступа:

1. Американская патентная база данных http://www.uspto.gov/patft/
2. Полные тексты канадских диссертаций http://www.nlc-bnc.ca/thesescanada/
3. КиберЛенинка (http://cyberleninka.ru/);
4. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации https://www.minobrnauki.gov.ru/;
5. Федеральный портал "Российское образование" http://www.edu.ru/;
6. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" http://window.edu.ru/;
7. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru/ .
8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (http://fcior.edu.ru/);
9. Служба тематических толковых словарей http://www.glossary.ru/;
10. Словари и энциклопедии http://dic.academic.ru/;
11. Образовательный портал "Учеба" http://www.ucheba.com/;
12. Законопроект "Об образовании в Российской Федерации". Вопросы и ответы http://xn--273--84d1f.xn--p1ai/voprosy_i_otvety

Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы КубГУ:

1. Среда модульного динамического обучения http://moodle.kubsu.ru
2. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций http://mschool.kubsu.ru/
3. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий http://mschool.kubsu.ru;
4. Электронный архив документов КубГУ http://docspace.kubsu.ru/
5. Электронные образовательные ресурсы кафедры информационных систем и технологий в образовании КубГУ и научно-методического журнала "ШКОЛЬНЫЕ ГОДЫ" http://icdau.kubsu.ru/

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

По курсу предусмотрено проведение лекционных занятий, лабораторных работ и практических занятий.

Лекция – форма организации учебного процесса, направленная на формирование ориентировочной основы для последующего усвоения учащимися учебного материала. Главное назначение лекции - обеспечить теоретическую основу обучения, развить интерес к учебной деятельности и конкретной учебной дисциплине, сформировать у обучающихся ориентиры для самостоятельной работы над курсом. Деятельность студентов: обязательное посещение лекций, желательна предварительная подготовка к лекции по учебной литературе, активная работа на лекции: внимательно слушать, осмысливать, перерабатывать материал, кратко записывать (конспектировать), быть готовыми отвечать на вопросы лектора, участвовать в дискуссии, задавать вопросы, если они возникают по ходу лекции, высказывать свою точку зрения.

Лабораторные занятия - форма организации обучения, интегрирующая теоретико-методологические знания, практические умения и навыки студентов в едином процессе учебно-исследовательского характера. На этих занятиях студенты осваивают конкретные методы изучения дисциплины, обучаются экспериментальным способам анализа, умению работать с приборами и современным оборудованием.

Этапы выполнения лабораторной работы:

1) подготовительный этап (самостоятельная работа студентов);

2) получение допуска к выполнению экспериментальной части лабораторной работы (контактная работа с преподавателем каждой малой группы);

3) выполнение экспериментальной части лабораторной работы под контролем преподавателя;

4) анализ полученных результатов, формулировка вывода и подготовка к защите лабораторной работы (может выполняться как самостоятельная работа студента дома, или под контролем преподавателя в течение времени, выделенного на лабораторные работы или в ходе иной контактной работы с преподавателем);

5) защита лабораторной работы (контактная работа с преподавателем).

После выполнения всех этих этапов лабораторная работа считается выполненной.

Отчеты по лабораторной работе должны содержать: наименование и цель выполнения лабораторной работы, описание технических данных приборов, которые помогали выполнять работу (указываются наименование приборов и их типы, пределы шкал, цена одного деления), структурная или принципиальная схема установки, используемой в работе, ход работы, таблицы с результатами исследований, расчеты (при необходимости), графики (при необходимости), выводы.

Практические занятия - это форма организации учебного процесса, предполагающая выполнение студентами под руководством преподавателя заданий, направленных на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными практическими умениями

и навыками – учебными или профессиональными, необходимыми в последующей деятельности. Важнейшим направлением практических занятий является решение учебных задач. Решение задачи всегда следует начинать с анализа условия и составления плана решения

Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа по дисциплине «Безопасность труда».

Целью самостоятельной работы студента является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками по профилю направления подготовки, опытом творческой, исследовательской деятельности, развитие самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровней.

При организации внеаудиторной самостоятельной работы использованы следующие формы: проработка учебного (теоретического) материала, выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций, решение ситуационных заданий), подготовка отчетов по лабораторным работам и их защите.

Работа с конспектом лекций. Студенту необходимо просматривать конспект сразу после занятий, отмечать материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытаться найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендуемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулировать вопросы и обратится за помощью к преподавателю на консультации или ближайшей лекции. Регулярно отводить время для повторения пройденного материала, проверять свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Работа с учебной и научной литературой. Приступая к работе над книгой, следует сначала ознакомиться с материалом в целом: оглавлением, аннотацией, введением и заключением путем беглого чтения-просмотра, не делая никаких записей. Этот просмотр позволит получить представление обо всем материале, который необходимо усвоить. После этого следует переходить к внимательному чтению - штудированию материала по главам, разделам, параграфам. Изучая книгу, надо обращать внимание на схемы, таблицы, карты, рисунки: рассматривать их, обдумывать, анализировать, устанавливать связь с текстом. Это поможет эффективнее понять и усвоить изучаемый материал. Читая книгу, следует делать выписки, зарисовки, составлять схемы, тезисы, выписывать цифры, цитаты, вести конспекты.

Решение ситуационных задач (кейсов) направлено на развитие мышления, творческих умений, усвоение знаний, добытых в ходе активного поиска и самостоятельного решения проблем. Студенту необходимо изучить учебную информацию по теме; провести системно – структурированный анализ содержания темы; дать обстоятельную характеристику условий задачи; критически осмыслить варианты и попытаться их модифицировать (упростить в плане избыточности); выбрать оптимальный вариант (подобрать известные и стандартные алгоритмы действия) или варианты разрешения проблемы (если она на стандартная); оформить и сдать на контроль в установленный срок.

Тестирование – стандартизованная процедура, во время проведения которой все студенты находятся в одинаковых условиях и используют одинаковые по свойствам измерительные материалы (тесты). Тестирование призвано объективно оценить уровень теоретических знаний, а также проверить сформированность умений. Тестирование проводится в аудитории для обеспечения объективности оценки полученных результатов. Тесты представляет собой совокупность сбалансированных заданий, которые пропорционально отражают основное содержание разделов дисциплины и составлены в соответствии с содержанием программы.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта

между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

7. Материально-техническое обеспечение по дисциплине (модулю)

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	Microsoft Office Professional Plus Microsoft Windows
Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	Microsoft Office Professional Plus Microsoft Windows
Учебные аудитории для проведения лабораторных работ. Лаборатория безопасности жизнедеятельности (ауд. 105А)	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер Оборудование: Измеритель параметров микроклимата «МЕТЕОСКОП-М» Радиометр теплового излучения «ИК-метр» Анемометр «ТКА-ПКМ–50» Термометр инфракрасный Testo 835-T1 Люксметр «ТКА-Люкс» Люксметр - пульсметр – яркомер «ТКА-ПКМ-09» Пульсметр-люксметр «ТКА-ПКМ-08» Анализатор шума и вибрации АССИСТЕНТ (Модификация «Ассистент S» Шумомер, анализатор спектра в звуковом диапазоне) Анализатор шума и вибрации АССИСТЕНТ (Модификация «Ассистент V3RT» Виброметр, анализатор спектра трехкоординатный (одновременно по трем осям) Анализатор шума и вибрации АССИСТЕНТ (Модификация «Ассистент TOTAL» Все опции (Шумомер, анализатор спектра звук, инфразвук, ультразвук, виброметр трехкоординатный одновременно) Калибратор акустический «Защита-К» Виброкалибратор «АТ01m» Измеритель напряженности электростатического поля «СТ-01» Измеритель плотности потока энергии электромагнитного поля «П3-33М» Измеритель параметров электрического и магнитного полей трехкомпонентный ВЕ-метр (модификации АТ-004 и 50 Гц)	Microsoft Office Professional Plus Microsoft Windows

	Измеритель плотности потока энергии и электромагнитных полей в широком радиочастотном диапазоне П3-41 Миллитесламетр Ш1-15У Анализатор пыли «АтМАС» Аспиратор ПУ-4Э исп.1 Газоанализатор переносной, восьмиканальный Геолан-1П Поисковый дозиметр-радиометр МКС/СРП-08А Индивидуальный дозиметр ДКС – АТ3509С Типовой комплект учебного оборудования «Электробезопасность в системах электроснабжения до 1000 В» БЖД-06/2 Типовой комплект учебного оборудования «Электробезопасность в жилых и офисных помещениях» БЖД - 08 Лабораторный стенд «Защита от ультрафиолетового излучения» (БЖД-10) Лабораторный стенд «Защита от лазерного излучения» (БЖД-11) Лабораторный стенд «Исследование способов защиты от теплового излучения» БЖД-14 Лабораторный стенд «Исследование способов защиты от производственной вибрации» БЖД – 15 Лабораторный стенд «Исследование способов защиты от производственного шума» БЖД – 16 Стенд-тренажер "Средства тушения. Огнетушители" СТ-СТО-1 Тренажерный комплекс по применению первичных средств пожаротушения ЛиТП-2 Комплекс – тренажер по оказанию первой доврачебной помощи «Элтек» (в составе анатомический дисплей, муляж, компьютер); Робот-тренажер «Гоша-06»; Аптечки «Гало» (наборы изделий травматологический первой медицинской помощи); Комплект плакатов «Первая помощь».	

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения

Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Microsoft Office Professional Plus Microsoft Windows
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд.431С)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Microsoft Office Professional Plus Microsoft Windows