

Министерство образования и науки 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

подпись _____ Хагуров Т.А.
« 27 » _____ 2018 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА

Направление подготовки – 20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль) – Безопасность технологических процессов и производств

Программа подготовки - академическая

Форма обучения - очная

Квалификация (степень) выпускника - магистр

Краснодар 2018

Рабочая программа дисциплины «Безопасность труда» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (уровень магистратуры), утвержденным приказом Минобрнауки России от 06.03.2015 № 172.

Программу составила:
В.В. Воронова, к.т.н., доцент



Рабочая программа дисциплины «Безопасность труда» утверждена на заседании кафедры общей, неорганической химии и информационно-вычислительных технологий в химии (разработчика)
протокол № 8 «10» 04 2018г.
Заведующий кафедрой общей, неорганической химии и ИВТ в химии
д.х.н., профессор Буков Н.Н.



Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры общей, неорганической химии и информационно-вычислительных технологий в химии (выпускающей)
протокол № 8 «10» 04 2018г.
Заведующий кафедрой общей, неорганической химии и ИВТ в химии
д.х.н., профессор Буков Н.Н.



Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры физической химии (выпускающей)
протокол № 11 «10» 04 2018г.
Заведующий кафедрой физической химии Заболоцкий В.И.



Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета химии и высоких технологий
протокол № 5 «20» 04 2018г.
Председатель УМК факультета к.х.н., доцент Стороженко Т.П.



Рецензенты:
Максимович В.Г., председатель совета директоров ООО «Агентство «Ртутная безопасность», к.т.н.

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 - ознакомление с принципами, методами и устройствами, применяемыми для обеспечения безопасности труда.

Предметом изучения дисциплины является риск для здоровья работников предприятий и организаций. Дисциплина формирует представление о еще одном виде риска, с которым люди сталкиваются в техносфере.

1.2 Задачи дисциплины

Основная задача дисциплины – вооружить обучаемых теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для:

- идентификации негативных факторов на производстве, их нормирования и оценки возможных последствий;
- использования современных средств измерения параметров производственной среды, выбора и применения методов анализа качества факторов производственной среды;
- разработки планов (программ) мероприятий по обеспечению безопасных условий и охраны труда, улучшению условий и охраны труда, управлению профессиональными рисками.

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.03 «Безопасность труда» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины» (модули) учебного плана направления подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность».

Данный курс опирается на знания, полученные при изучении дисциплин: «Экспертиза безопасности», «Мониторинг безопасности», «Процессы и аппараты современных средств защиты человека и окружающей среды», «Актуальные задачи техносферной безопасности», «Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности»/ «Современные методы защиты биосферы».

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 общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций: ОК-5, ОПК-4, ПК-21, ПК-22, ПК-25.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОК-5	способностью к анализу и синтезу, критическому мышлению, обобщению, принятию и аргументированному отстаиванию решений	понятия, концепции, принципы и методы отстаивания управленческих решений	проявлять лидерские качества в отстаивании своих решений	технологиями структурного и бесструктурного управления
2	ОПК-4	способностью организовывать работу творческого коллектива в обстановке	технология управления коллективом	взаимодействовать в команде	технологиями управления творческим коллективом

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		коллективизма и взаимопомощи			
3	ПК-21	способностью разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объекта	понятия, концепции, принципы и методы разработки мероприятий по защите человека от негативных факторов	пользоваться современными методами и средствами защиты человека	технологией повышения уровня защищенности человека в производственной среде
4	ПК-22	способностью организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации	принципы и методы организации мониторинга и анализа качества среды	использовать современные средства измерения параметров производственной среды, выбирать и применять методы анализа качества факторов производственной среды	методами анализа качества среды и прогнозирования развития ситуации
5	ПК-25	способностью осуществлять мероприятия по надзору и контролю на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-правовой базой	актуальную нормативно-правовую базу, применяемую на объектах экономики	критично оценивать уровень ответственности объектов экономики требованиям законодательства	технологиями и методами оценки качества среды

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.

(для студентов ОФО)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)			
		2	3		
Контактная работа, в том числе:					
Аудиторные занятия (всего):	82	28	54		
Занятия лекционного типа	8	8	-		
Лабораторные занятия	38	20	18		
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	36	-	36		
Иная контактная работа:					
Контроль самостоятельной работы (КСР)	-	-	-		

Промежуточная аттестация (ИКР)		0,5	0,2	0,3		
Самостоятельная работа, в том числе:		70,8	43,8	27		
Проработка учебного (теоретического) материала		31	20	11		
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций, решение ситуационных заданий)		16	10	6		
Подготовка отчетов по лабораторным работам и их защите		15,8	9,8	6		
Подготовка к текущему контролю		8	4	4		
Контроль:						
Подготовка к экзамену		26,7	-	26,7		
Общая трудоемкость	час.	180	72	108		
	в том числе контактная работа	82,5	28,2	54,3		
	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 (для студентов ОФО)

№ раз- дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудитор- ная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение. Основные понятия и определения. Опасные и вредные производственные факторы	4,8	1	-	-	3,8
2.	Факторы профессионального риска	67	7	-	20	40
	<i>Итого по дисциплине:</i>		8	-	20	43,8

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 3 семестре (для студентов ОФО)

№ раз- дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудитор- ная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
3.	Управление охраной труда	26	-	16	-	10
4.	Специальные вопросы обеспечения требований безопасности в организации	35	-	12	14	9
5.	Социальная защита работников	20	-	8	4	8
	<i>Итого по дисциплине:</i>		-	36	18	27

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	2	3	4
1.	Введение. Основные понятия и определения. Опасные и вредные производственные факторы	Цель и задачи курса, связь курса с другими дисциплинами. Понятия безопасность труда, допуск к выполнению работ, оценка условий труда. Классификация опасных и вредных производственных факторов. Основные нормативы безопасности труда	Тест, ситуационные задачи
2.	Факторы профессионального риска	Основные параметры факторов производственной среды. Нормирование факторов. Оценка факторов. Разработка мер защиты от вредных факторов.	РГЗ, тест, ситуационные задачи

2.3.2 Занятия семинарского типа

№	Наименование раздела (темы)	Тематика практических занятий (семинаров)	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Управление охраной труда	Определение класса условий труда, сформированного виброакустическими факторами	Ситуационные задачи
		Определение класса условий труда, сформированного показателями световой среды	Ситуационные задачи
		Определение класса условий труда, сформированного фактором микроклимат	Ситуационные задачи
		Определение класса условий труда, сформированного химическим фактором	Ситуационные задачи
		Определение класса условий труда, сформированного фактором запыленность	Ситуационные задачи
		Определение класса условий труда сформированного фактором ЭМП	Ситуационные задачи
		Оценка тяжести и напряженности на рабочем месте	Ситуационные задачи
		Определение компенсаций за вредные условия труда	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
		Определение категорий помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности	Ситуационные задачи

		Выбор огнетушащих веществ и средств по жаротушения	Ситуационные задачи
		Определение необходимого количества не механизированного инструмента и пожарного инвентаря в производственных помещениях	Ситуационные задачи
3	Социальная защита работников	Определение величины страховых взносов на обязательно социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний	Ситуационные задачи
		Скидки и надбавки к страховым тарифам на обязательно социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний	Ситуационные задачи

2.3.3 Лабораторные занятия

№	Наименование лабораторных работ	Форма текущего контроля
1	2	3
	Семестр 2	
1	Инструктаж по охране труда. Измерение микроклимата на рабочем месте	Отчет по лабораторной работе №1
2	Измерение естественного и искусственного освещения на рабочем месте	Отчет по лабораторной работе №2
3	Измерение виброакустических факторов на рабочем месте	Отчет по лабораторной работе №3
4	Измерение уровня нагрузки, сформированного ЭМП	Отчет по лабораторной работе №4
5	Измерение запыленности на рабочем месте	Отчет по лабораторной работе №5
6	Исследование эффективности методов и средств защиты от шума	Отчет по лабораторной работе №6
7	Исследование эффективности методов и средств защиты от вибрации	Отчет по лабораторной работе №7
	Семестр 3	
8	Защита от теплового излучения	Отчет по лабораторной работе №8
9	Защита от лазерного излучения	Отчет по лабораторной работе №9
10	Защита от ультрафиолетового излучения	Отчет по лабораторной работе №10
11	Исследование эффективности средств обеспечения электробезопасности	Отчет по лабораторной работе №11
12	Первичные средства пожаротушения. Действия персонала при возникновении и тушении пожара на объекте.	Отчет по лабораторной работе №12
13	Оказание доврачебной помощи пострадавшим.	Отчет по лабораторной работе №13

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	2	3
1	Проработка учебного (теоретического) материала. Подготовка к текущему контролю.	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. 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.
2	Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций, решение ситуационных заданий).	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.
3	Подготовка отчетов по лабораторным работам и их защите.	Методические указания к лабораторным и практическим занятиям по дисциплине «Безопасность труда», утвержденные кафедрой ОНХ и ИВТвХ, протокол № 8 от 10.04.2018 г. 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.

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).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения **текущего контроля успеваемости** (тестовые задания, ситуационные задачи, РГЗ, контрольные вопросы для защиты лабораторных работ) и **промежуточной аттестации** (зачет, экзамен).

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.

Полный фонд оценочных средств оформлен как отдельное приложение к рабочей программе.

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Пример теста

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.

***Перечень компетенций (части компетенции), проверяемых оценочным средством:** ОК- 5; ОПК-4, ПК-21; ПК-22; ПК-25.*

Критерии оценки:

Критерии	Оценка	Уровень
выше - 85%	«зачтено»	повышенный уровень
77%–84%	«зачтено»	пороговый уровень
<76%	«не зачтено»	уровень не сформирован

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины «Безопасность труда», проводится промежуточная аттестация во 2 семестре в форме зачета, в 3 семестре в форме экзамена.

4.2.1. Оценочные средства для проведения зачета

Зачеты выставляются по результатам успешного выполнения и защиты студентами лабораторных работ. Лабораторные работы считаются успешно выполненными в слу-

чае 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 работу 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.

4.2.2. Вопросы для подготовки экзамену

1. Основные понятия в области безопасности труда.
2. Классификация вредных и опасных производственных факторов.
3. Нормирование параметров микроклимата в производственной среде.
4. Источники и характеристики шума. Классификация шума. Нормирование шума в производственной среде.
5. Источники и характеристики вибрации. Классификация вибрации. Нормирование вибрации в производственной среде.
6. Источники и характеристики инфразвука. Нормирование инфразвука. Методы защиты от инфразвука.
7. Источники и характеристики ультразвука. Нормирование ультразвука. Методы защиты от ультразвука.
8. Нормирование запыленности и загазованности в производственной среде.
9. Естественное и искусственное освещение производственных помещений. Нормирование и устройство.
10. Нормирование радиоактивных излучений в производственной среде.
11. Нормирование электромагнитных излучений в производственной среде.
12. Мероприятия по обеспечению безопасности труда при контакте с химическими веществами. Средства индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД).
13. Профилактика неблагоприятного воздействия микроклимата.
14. Системы вентиляции и кондиционирования воздуха.
15. Коллективные методы защиты от вибрации. Средства индивидуальной защиты от вибрации.
16. Коллективные и индивидуальные методы защиты от шума.
17. Мероприятия по радиационной безопасности.
18. Методы и способы обеспечения электромагнитной безопасности.
19. Законодательно-нормативное обеспечение процедуры специальной оценки условий труда (СОУТ).
20. Классификация условий труда по степени вредности и опасности.
21. Цели и задачи СОУТ. Применение результатов СОУТ.
22. Основные этапы СОУТ.
23. Участники СОУТ, их права и обязанности.
24. Требования к организациям, проводящим СОУТ, в том числе требования к испытательным лабораториям.
25. Требования к экспертам по СОУТ. Аттестация на право выполнения работ по СОУТ.
26. Экономические основы проведения специальной оценки условий труда: взаимосвязь СОУТ с пенсионным законодательством и законодательством о социальном страховании.
27. Виды гарантий и компенсаций за работу во вредных и (или) опасных условиях труда.
28. Выдача работникам, занятым на работах с вредными условиями труда,

молока или других равноценных пищевых продуктов.

29. Обеспечение работников лечебно-профилактическим питанием в связи с особо вредными условиями труда.

30. Право на досрочное назначение трудовой пенсии для работников, занятых на работах с вредными и (или) опасными условиями труда.

31. Обеспечение работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты.

32. Снижение классов условий труда при применении эффективных средств индивидуальной защиты.

33. Организация службы охраны труда на промышленных предприятиях. Основные задачи и функции службы охраны труда.

34. Трудовые функции специалиста по охране труда (на основе профстандарта)

35. Виды и порядок проведения инструктажей на производстве.

36. Порядок обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций.

37. Порядок организации предварительных и периодических медицинских осмотров.

38. Права и обязанности работника и работодателя в области охраны труда.

39. Особенности охраны труда женщин.

40. Особенности охраны труда подростков.

41. Действие электрического тока на человека.

42. Факторы, влияющие на опасность поражения электрическим током.

43. Анализ опасности поражения человека током в трехфазных электрических сетях.

44. Напряжение шага. Напряжение прикосновения. Меры защиты от напряжения прикосновения и шага.

45. Средства защиты человека от поражения электрическим током.

46. Освобождение пострадавшего от действия тока.

47. Требования безопасности к производственным процессам.

48. Общие требования безопасности к производственному оборудованию.

49. Обеспечение безопасности при использовании инструментов, сырья и материалов.

50. Требования к рабочим местам, оборудованных ПК.

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. Принципы оказания первой помощи пострадавшим на производстве.

4.2.3 Примеры задач к экзамену по дисциплине «Безопасность труда»

Задача 1. Определить класс условий труда 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 (под-класс) условий труда	Продолжительность воздействия, ч
Шум, эквивалентный уровень звука, дБА		94			8
Вибрация, скорректированный уровень виброускорения, дБ					
ось X		120			
ось Y		117			
ось Z		116			8
Итоговый класс условий труда	-	-	-		-

Задача 2. Определить класс условий труда 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 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					

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.
- 3 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 Va)		330		

4 Определить класс условий труда 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 (под-класс) условий труда	Продолжительность воздействия, ч
Шум, эквивалентный уровень звука, дБА		100			8
Вибрация, скорректированный уровень виброускорения, дБ					
ось X		132			
ось Y		134			
ось Z		135			8

Зав. кафедрой,
д.х.н., профессор

Н.Н. Буков

Перечень компетенций (части компетенции), проверяемых оценочным средством: ОК- 5; ОПК-4, ПК-21; ПК-22; ПК-25.

Критерии оценки экзамена: Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

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

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой

для освоения дисциплины (модуля)

5.1 Основная 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>

*Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечной системе «Юрайт».

5.2 Дополнительная литература:

- 1) 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>
- 2) 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>.
- 3) 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>
- 4) 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

5.3. Периодические издания (журналы):

- 1) Безопасность в техносфере.
- 2) Безопасность жизнедеятельности
- 3) Технологии гражданской безопасности
- 4) Экология и промышленность России
- 5) Экологический вестник научных центров ЧЭС

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Всероссийский Институт Научной и Технической Информации (ВИНИТИ РАН) – <http://www.viniti.msk.su/>

2. Российское образование, федеральный портал [Официальный сайт] — URL: <http://www.edu.ru>
3. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru>)
4. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru/>)
5. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» <https://нэб.рф>
6. База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ <https://rosmintrud.ru/opendata>
7. База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ <http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/>
8. Базы данных Министерства экономического развития РФ <http://www.economy.gov.ru>
9. Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии <http://protect.gost.ru/>
10. Базы данных в сфере интеллектуальной собственности, включая патентные базы данных www.rusnano.com
11. Базы данных и аналитические публикации «Университетская информационная система РОССИЯ» <https://uisrussia.msu.ru/>

7. 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 обратиться 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 не 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.

Информация по формам самостоятельной работы и формам контроля представлена в таблице.

№ раз-дела	Наименование разделов (тем)	Содержание разделов	Формы самостоятельной работы	Рекомендации	Форма контроля
1	2	3	4	5	6
1	Введение. Основные понятия и определения. Опасные и вредные производственные факторы	Цель и задачи курса, связь курса с другими дисциплинами. Понятия безопасность труда, допуск к выполнению работ, оценка условий труда. Классификация опасных и вредных производственных факторов. Основные нормативы безопасности труда	Проработка учебного (теоретического) материала. Выполнение индивидуального задания. Подготовка к текущему контролю.	При подготовке использовать основную и дополнительную учебную литературу, и периодические издания, интернет-ресурсы.	Тест, ситуационные задачи
2	Факторы профессионального риска	Основные параметры факторов производственной среды. Нормирование факторов. Оценка факторов. Разработка мер защиты от вредных факторов.	Проработка учебного (теоретического) материала. Выполнение индивидуального задания. Подготовка отчетов по лабораторным работам и их защите. Подготовка к текущему контролю.	При подготовке использовать основную и дополнительную учебную литературу и периодические издания, интернет-ресурсы	РГЗ, тест, ситуационные задачи, ЛР
3	Управление охраной труда	Основные положения действующего законодательства РФ об охране труда. Государственные правовые акты по охране труда. Организация службы охраны труда на предприятии. Специальная оценка условий труда. Принципы классификации условий труда. Порядок проведения специальной оценки условиям труда.	Проработка учебного (теоретического) материала. Выполнение индивидуального задания. Подготовка к текущему контролю.	При подготовке использовать основную и дополнительную учебную литературу и периодические издания, интернет-ресурсы	РГЗ, тест, ситуационные задачи

№ раз-дела	Наименование разделов (тем)	Содержание разделов	Формы самостоятельной работы	Рекомендации	Форма контроля
4	Специальные вопросы обеспечения требований безопасности в организации	Техническое обеспечение безопасной эксплуатации зданий, сооружений, производственного оборудования и технологических процессов. Обеспечение безопасности при использовании инструментов, сырья и материалов. Коллективные средства защиты. Обеспечение электробезопасности. Обеспечение промышленной безопасности опасных производственных объектов. Обеспечение пожарной безопасности Организация работ повышенной опасности. Обеспечение безопасности работников в аварийных ситуациях.	Проработка учебного (теоретического) материала. Выполнение индивидуального задания. Подготовка отчетов по лабораторным работам и их защите. Подготовка к текущему контролю.	При подготовке использовать основную и дополнительную учебную литературу и периодические издания, интернет-ресурсы	РГЗ, тест, ситуационные задачи, ЛР
5	Социальная защита работников	Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Возмещение вреда работнику, пострадавшему на производстве Принципы оказания первой помощи пострадавшим на производстве.	Проработка учебного (теоретического) материала. Выполнение индивидуального задания. Подготовка отчетов по лабораторным работам и их защите. Подготовка к текущему контролю.	При подготовке использовать основную и дополнительную учебную литературу и периодические издания, интернет-ресурсы	Тест, ситуационные задачи, ЛР

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.

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

8.1 Перечень информационных технологий.

Использование электронных презентаций

8.2 Перечень необходимого лицензионного программного обеспечения

Microsoft Office Professional Plus
Microsoft Windows

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность
1.	Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом учебной мебели и специализированной, доской-экраном универсальной, короткофокусным интерактивным проектором, ноутбуком и соответствующим программным обеспечением для демонстрации презентаций, комплектом демонстрационных пособий «Безопасность жизнедеятельности в условиях производства»; комплектом электронных дидактических модулей по безопасности жизнедеятельности в условиях производства (ауд. 105а, г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149).
2.	Практические (семинарские) занятия	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, оснащенная комплектом учебной мебели и специализированной, доской-экраном универсальной, короткофокусным интерактивным проектором, ноутбуком и соответствующим программным обеспечением для демонстрации презентаций (ауд. 105а, г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149).
3.	Лабораторные занятия	Лаборатория безопасности жизнедеятельности, укомплектованная учебной мебелью и специализированной, доской-экраном универсальной, средствами оказания первой медицинской помощи, специализированными стендами и средствами измерения: 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 «AT01m» Измеритель напряженности электростатического поля «СТ-01» Измеритель плотности потока энергии электромагнитного поля «ПЗ-33М» Измеритель параметров электрического и магнитного полей трехкомпонентный ВЕ-метр (модификации АТ-004 и 50 Гц) Измеритель плотности потока энергии и электромагнитных полей в

		широком радиочастотном диапазоне ПЗ-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». Ноутбук (ауд. 105а, г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149).
4.	Групповые (индивидуальные) консультации	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, оснащенная комплектом учебной мебели и специализированной, доской-экраном универсальной, короткофокусным интерактивным проектором, ноутбуком и соответствующим программным обеспечением для демонстрации презентаций (ауд. 105а, г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149).
5.	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом учебной мебели и специализированной, доской-экраном универсальной, короткофокусным интерактивным проектором, ноутбуком и соответствующим программным обеспечением для демонстрации презентаций (ауд. 105а, г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149).
6.	Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы студентов, оснащенное комплектом учебной мебели, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченное доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. (ауд. 401с, 431с, г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149)