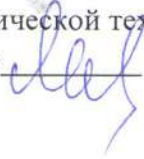



Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Лазаренко Виктор Анатольевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 16.05.2018 22:57:50
Уникальный программный ключ:
45c319b8a032ab3637134215abd1c4753347c6ff

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Курский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО КГМУ Минздрава России)**

УТВЕРЖДЕНО

на заседании кафедры биологической и
химической технологии
протокол № 11 от «28» мая 2018 г.
заведующий кафедрой биологической и
химической технологии
профессор  Лазурина Л.П.

УТВЕРЖДЕНО

на заседании методического совета
фармацевтического и биотехнологического
факультетов
протокол № 5 от «29» июня 2018 г.
председатель методического совета
фармацевтического и биотехнологического
факультетов
доцент  Дроздова И.Л.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по безопасности на химическом производстве

Факультет	Биотехнологический		
Направление подготовки	18.03.01 Химическая технология		
Направленность	Химическая технология биологически активных веществ		
Курс	4	Семестр	7
Трудоемкость (з.е.)	5		
Количество часов всего	180		
Форма промежуточной аттестации	экзамен		
Курсовая работа			

Разработчики рабочей программы:

зав. кафедрой биологической и химической технологии,
доктор биологических наук, профессор Лазурина Л.П.,
ассистент кафедры биологической и химической технологии Пискарёва Т.Н.

Курск - 2018

Рабочая программа дисциплины «Безопасность на химическом производстве» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология.

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: сформировать у студентов системные знания по дисциплине «Безопасность на химическом производстве» в условиях производства и в условиях чрезвычайных ситуаций.

Задачами дисциплины является:

- организация рабочих, их оснащение, размещение технологического оборудования;
- входной контроль сырья и материалов;
- исследование причин брака в производстве, разработка мероприятий по его предупреждению и устранению;
- контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- ознакомление с принципами выявления и идентификации вредных факторов, возникающих при реализации технологического процесса, эксплуатации оборудования;
- ознакомление с нормативно-технической документацией по охране труда;
- изучение порядка расследования несчастных случаев, связанных с производством.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы и требования к планируемым результатам обучения по дисциплине

Дисциплина «Безопасность на химическом производстве» относится к обязательным дисциплинам вариативной части образовательной программы.

Процесс изучения дисциплины обеспечивает достижение планируемых результатов освоения образовательной программы и направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенция		Логическая связь с дисциплинами учебного плана
код	формулировка	
ОК-9	Способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	-Безопасность жизнедеятельности
ОПК-6	Владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	-Безопасность жизнедеятельности
ПК-5	Способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда, измерять и оценивать параметры производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума, и вибрации, освещенности рабочих мест	-Безопасность жизнедеятельности -Микробиология в технологии биологически активных веществ

Содержание компетенций (этапов формирования компетенций)

Код компетенции	Формулировка компетенции	Этапы формирования и индикаторы достижения компетенции		
		Знает	Умеет	Владеет (имеет практический опыт)
1	2	3	4	5
ОК-9	Способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	<ul style="list-style-type: none"> - основы безопасности жизнедеятельности, - характеристику опасностей природного, техногенного и социального происхождения - методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций - приемы первой помощи 	<ul style="list-style-type: none"> - создавать безопасные условия реализации профессиональной деятельности - применять практические навыки и обеспечивать безопасность в ситуациях, возникающих в профессиональной деятельности, повседневной жизни и чрезвычайных ситуациях - использовать приемы оказания первой помощи 	<ul style="list-style-type: none"> - навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности, - основными приемами оказания первой помощи
ОПК-6	Владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	<ul style="list-style-type: none"> - основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий 	<ul style="list-style-type: none"> - применять на практике методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий 	<ul style="list-style-type: none"> - основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
ПК-5	Способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда, измерять и оценивать параметры производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума, и вибрации, освещенности рабочих мест	<ul style="list-style-type: none"> - правила ТБ, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда - методы измерения и оценки параметров производственного микроклимата, уровня загазованности, запыленности, шума, вибрации, освещенности рабочих мест 	<ul style="list-style-type: none"> - использовать правила ТБ, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда - измерять и оценивать параметры производственного микроклимата, уровня загазованности, запыленности, шума, вибрации, освещенности рабочих мест 	<ul style="list-style-type: none"> - правилами ТБ, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда - способами измерения и оценки параметров производственного микроклимата, уровня загазованности, запыленности, шума, вибрации, освещенности рабочих мест

3. Темы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении

Наименование темы дисциплины	Содержание темы	Код компетенций
1	2	3
Введение. Цель и задачи курса «Безопасность на химическом производстве».	Цели и задачи курса «Безопасность на химическом производстве». Объект изучения безопасности жизнедеятельности. Опасные и вредные факторы среды обитания. Основные понятия. Роль ИТР в обеспечение безопасности.	ОК-9, ОПК-6, ПК-5
Характеристика человека как элемента среды обитания	Человеческий фактор и его роль в безопасности. Психическая характеристика человека, физиологическая характеристика человека. Анализаторы: зрительный, слуховой, болевой, обоняние. Рефлексы: безусловные и условные. Классификация основных форм деятельности человека. Труд физический и умственный. Физиологическая классификация трудовой деятельности. Тяжесть и напряженность труда. Категории тяжести работ. Работоспособность и ее динамика. Методы снятия утомления. Организация рабочего места. Понятие опасности. Классификация опасностей по природе происхождения и характеру воздействия на человека. Понятие о травме, несчастном случае, профессиональном заболевании. Травмы, связанные с производством и не связанные с производством. Профессиональные отравления (острые и хронические), профессиональные заболевания. Расследование и учет несчастных случаев, профессиональных отравлений и заболеваний на производстве. Анализ опасности и оценка риска. Индивидуальный и социальный риск, приемлемый риск. Нормативные показатели безопасности. Прямой и косвенный методы анализа безопасности. Методы, принципы и средства обеспечения безопасности.	ОК-9, ОПК-6, ПК-5
Опасность как результат взаимодействия человека со средой обитания	Классификация вредных веществ. Факторы, определяющие действие вредных веществ на организм. Связь между строением химических веществ и токсичность. Производственная пыль. Факторы, влияющие на токсическое действие пыли. Освещение производственных помещений. Метеорологические условия производственной среды. Терморегуляция. Мероприятия направленные на обеспечение нормальных метеорологических условий. Вентиляция производственных помещений. Виды вентиляционных систем. Вентиляционный воздушный баланс. Схемы механической приточно-вытяжной вентиляции. Типы вентиляторов применяемых в вентиляционной технике. Расчет воздухообмена при обще-обменной вентиляции. Производственный шум и вентиляция как опасные факторы производства. Источники интенсивного шума. Воздействие шума на организм человека. Вибрация. Отрицательно воздействие вибрации. Характеристика шума и вибрации. Методы защиты от шума и вибрации. Статическое электричество. Его опасность и способы его уменьшения. Требования безопасности при разработке генеральных планов. Зонирование территории предприятия. Средства индивидуальной защиты. Средства защиты органов дыхания, рук, глаз, головы.	ОК-9, ОПК-6, ПК-5

<p>Гигиена труда и производственная санитария в химической промышленности</p>	<p>Основные определения и понятия: горение, пожар, взрыв, температура вспышки, температура воспламенения, самовоспламенения, самовозгорания. Понятие горючих и легковоспламеняющихся жидкостей. Классификация производств по пожароопасности. Классификация материалов по возгораемости. Классификация взрывоопасных помещений и установок. Условия и причины возникновения пожара. Поражающие факторы пожара. Пожарная профилактика. Средства пожаротушения. Молниезащита зданий и сооружений.</p>	<p>ОК-9, ОПК-6, ПК-5</p>
<p>Электробезопасность</p>	<p>Действие электрического тока на человека, виды травм. Электрическая травма: электрические ожоги, металлизация кожи, электроофтальмия, механические повреждения. Электрический удар. Факторы, определяющие опасность поражения электрическим током. Критерии безопасности электрического тока. Опасность прикосновения к токоведущим частям. Напряжение прикосновения. Напряжение шага. Основные причины поражения электрическим током. Способы и средства снижающие вероятность поражения электрическим током.</p>	<p>ОК-9, ОПК-6, ПК-5</p>
<p>Пожаро-взрывобезопасность на предприятиях</p>	<p>Потенциально-опасные технологические процессы. Основные причины возникновения аварийной ситуации. Требования безопасности, предъявляемые к технологическим процессам: устранение непосредственного контакта работающих с вредными веществами, замена опасных и вредных технологических операций на менее опасные и менее вредные, механизация, автоматизация, дистанционное управление, герметизация оборудования. Технологические сигнализации: контрольная, предупредительная, аварийная. Технологический регламент – основа безопасности технологического процесса. Инженерно-технические средства безопасности: оградительные и предохранительные устройства, сигнализация безопасности (световая, звуковая), сигнальные цвета и знаки безопасности. Безопасность технологического оборудования. Требования, предъявляемые к оборудованию: эргонометрические, антропометрические, психофизиологические, психологические, гигиенические. Повышение надежности оборудования.</p>	<p>ОК-9, ОПК-6, ПК-5</p>
<p>Нормативно-технические и организационные основы обеспечения безопасности. Инженерные основы обеспечения безопасности. Безопасность технологических процессов.</p>	<p>Законодательные и подзаконные акты. Нормативно-техническая документация по охране труда. Основные положения действующего законодательства по охране труда. Права и гарантии работников по охране труда. Обязанности работодателей по обеспечению охраны труда на предприятии. Обязанности работников по соблюдению требований охраны труда, действующих на предприятии. Особенности охраны труда женщин и молодежи. Льготы и компенсации за тяжелые работы и работы с вредными и опасными условиями труда. Государственный надзор и контроль за соблюдением законодательства РФ по охране труда.</p>	<p>ОК-9, ОПК-6, ПК-5</p>
<p>Безопасность жизнедеятельности в условиях чрезвычайных ситуаций</p>	<p>Классификация и общая характеристика чрезвычайных ситуаций (ЧС). Классификация ЧС по причинам возникновения: стихийные бедствия, техногенные катастрофы, антропогенные и экологические катастрофы, социально-политические конфликты. Классификация ЧС по скорости возникновения и масштабу. Последствия ЧС. Очаг поражения (простой, сложный). Формы очагов поражения. Причины возникновения ЧС. Стадии развития ЧС. Основные способы защиты. Обеспечение безопасности жизнедеятельности ЧС.</p>	<p>ОК-9, ОПК-6, ПК-5</p>

4. Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах)

Наименование темы дисциплины	Контактная работа			Внеаудиторная (самостоятельная) работа	Итого часов	Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения		Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
	всего	из них				Традиционные	Интерактивные	
		лекции	практические занятия					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Введение. Цель и задачи курса «Безопасность на химическом производстве».	4	2	2	4	8	ЛТ, ПЗ, СИ, К, УИРС, НИРС	–	Т, С
Характеристика человека как элемента среды обитания	4	2	2	8	12	ЛТ, ПЗ, СИ, К, УИРС, НИРС	–	Т, С
Опасность как результат взаимодействия человека со средой обитания	16	8	8	8	24	ЛТ, ПЗ, СИ, К, ЗС, УИРС, НИРС	–	Т, С
Гигиена труда и производственная санитария в химической промышленности	16	8	8	14	30	ЛТ, ПЗ, СИ, УФ, К, УИРС, НИРС	–	Т, С
Электробезопасность	8	4	4	8	16	ЛТ, ПЗ, СИ, К, УИРС, НИРС	–	Т, С
Пожаро-взрывобезопасность на предприятиях	8	4	4	10	18	ЛТ, ПЗ, СИ, К, УИРС, НИРС	–	Т, С
Нормативно-технические и организационные основы обеспечения безопасности. Инженерные основы обеспечения безопасности. Безопасность технологических процессов.	12	6	6	10	22	ЛТ, ПЗ, СИ, К, УИРС, НИРС	–	Т, С
Безопасность жизнедеятельности в условиях чрезвычайных ситуаций	4	2	2	10	14	ЛТ, ПЗ, УФ, СИ, К, УИРС, НИРС	–	Т, С, ЗКР
Экзамен	–	–	–	–	36	–	–	Т, Пр., ПЭ
ИТОГО:	–	–	–	–	180	–	–	–

4.1 Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения

ЛТ	традиционная лекция	УФ	учебный видеофильм
СИ	самостоятельное изучение тем, отраженных в программе, но рассмотренных в аудиторных занятиях	ЗС	решение ситуационных задач
К	написание конспектов	УИРС	учебно-исследовательская работа студента
ПЗ	практические занятия	НИРС	научно-исследовательская работа студента

4.2 Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

С	оценка по результатам собеседования (устный опрос)	Пр.	оценка освоения практических навыков (умений, владений)
Т	тестирование	ЗКР	защита курсовой работы
ПЭ	оценка по результатам письменного экзамена		

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература

1. Безопасность жизнедеятельности: учебник / Под ред. проф. Э.А. Арустамова – 17 – е изд. перераб. и доп. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2012 – 445 с. Гриф МО РФ

2. Рысин Ю. С. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю. С. Рысин, С. Л. Яблочников. - Электрон. текстовые данные. - Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70759.html>

Дополнительная литература

1. Безопасность труда в химической промышленности: учебное пособие для студентов высшей школы учебных заведений / Под ред. Л.К. Марининой – 2 – е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2007 – 526 с.: ил. – (Высш. проф. образование)

2. Соколов Л. И. Безопасность жизнедеятельности при эксплуатации систем и сооружений водоснабжения и водоотведения [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л. И. Соколов. - Электрон. текстовые данные. - М. : Инфра-Инженерия, 2018. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78252.html>

Периодические издания (журналы)

1. Охрана труда и пожарная безопасность
2. Гигиена и санитария

Электронное информационное обеспечение и профессиональные базы данных

1. Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» - <https://elibrary.ru/>
2. Национальная электронная библиотеке (НЭБ) - <http://нэб.рф/>
3. Консультант плюс - https://kurskmed.com/departament/library/page/Consultant_Plus
4. База данных международного индекса научного цитирования «WEB OF SCIENCE» - <http://www.webofscience.com/>
5. Полнотекстовая база данных «Medline Complete» - <http://search.ebscohost.com/>
6. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» - <https://cyberleninka.ru/>
7. Федеральная электронная медицинская библиотека - <http://193.232.7.109/feml>
8. Полнотекстовая база данных «Polpred.com Обзор СМИ» - <http://polpred.com/>
9. Министерство здравоохранения Российской Федерации - <https://www.rosminzdrav.ru/>
10. Всемирная организация здравоохранения - <http://www.who.int/ru/>
11. Министерство образования и науки Российской Федерации - <https://xn--80abucjiibhv9a.xn--plai/>

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4
1.	Российская Федерация, 305041, г. Курск, ул. Ямская, д. 18, 2 этаж, каб. №209	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная мебель (учебная мебель, доска, трибуна лекторская); технические средства обучения и демонстрационное оборудование (проектор, ноутбук, экран); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации.	1. Программа для создания тестов - Adit Testdesk, договор № 444 от 22.06.2010 2. Программа для организации дистанционного обучения - ISpring Suite 7.1, договор № 652 от 21.09.2015 3. Пакет офисного ПО - Microsoft Win Office Pro Plus 2010 RUS OLP NL, договор № 548 от 16.08.2010 4. Операционная система - Microsoft Win Pro 7, договор № 904 от 24.12.2010 5. Антивирус - Kaspersky Endpoint Security, договор № 832 от 15.10.2018
2.	Российская Федерация, 305041, г. Курск, ул. Ямская, д. 18, 2 этаж, каб. №222 (лаборатория)	Лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием: специализированная мебель (учебная мебель, доска ученическая, стол компьютерный); технические средства обучения (компьютеры).	1. Программа для создания тестов - Adit Testdesk, договор № 444 от 22.06.2010 2. Программа для организации дистанционного обучения - ISpring Suite 7.1, договор № 652 от 21.09.2015 3. Пакет офисного ПО - Microsoft Win Office Pro Plus 2010 RUS OLP NL, договор № 548 от 16.08.2010 4. Операционная система - Microsoft Win Pro 7, договор № 904 от 24.12.2010 5. Антивирус - Kaspersky Endpoint Security, договор № 832 от 15.10.2018

7. Оценочные средства

Примерная тематика курсовых работ

1. Основные принципы государственной политики по охране труда. Токсикологическая, взрывопожарная характеристика производства хиноксидина.
2. Требования безопасности, предъявляемые к техническим процессам. Токсикология и взрывопожарная характеристика на стадии производства 1,3- диметил-4-имино-5-изонитроурацила.
3. Защита от электромагнитного излучения. Обеспечение безопасности при работе на компьютере. Токсикологическая, взрыво-пожароопасная характеристика производства хлорофосфола.
4. Потенциально опасные технологические процессы. Токсикологическая, взрывопожарная характеристика производства нитроксалина.
5. Влияние на организм неблагоприятного производственного микроклимата и меры профилактики. Токсикология и пожароопасность на стадии производства β – феноксипропилового бромида.
6. Условия труда. Порядок аттестации рабочих мест по условиям труда. Токсикологическая и взрывопожарная характеристика производства клофелина.
7. Технологический регламент, структура, разработка и его утверждение. Токсикологическая взрывопожарная характеристика производства сульфамонетоксина.
8. Мероприятия, повышающие устойчивость функционирования производственных объектов. Токсикологическая, пожаро-взрывоопасная характеристика производства анестезина.
9. Мероприятия, обеспечивающие создание оптимального микроклимата в производстве. Токсикологическая и взрывопожарная характеристика производства сульгина.
10. Требования безопасности при проектировании зданий и сооружений химической промышленности. Токсикологическая и пожаровзрывоопасная характеристика адамантана.
11. Производственный шум, его воздействие на человека. Методы борьбы с шумом. Токсикологическая, взрыво-пожарная характеристика производства п-м хлорбензол-сульфонилмочевины
12. Характеристика чрезвычайных ситуаций природного происхождения. Токсикологическая, взрывопожарная характеристика производства сарколизина.
13. Вредные вещества и профилактика профессиональных отравлений обеспечение безопасности жизнедеятельности при производстве м-нитроацетанилида.
14. Безопасность эксплуатации цистерн и баллонов для перевозки сжиженных газов.
15. Вредные вещества, их воздействие на организм человека и защита от их воздействия. Производство дейодбензотетрафена, стадия получения 2-амино-5-бензойной кислоты.
16. Безопасность производственного оборудования, используемого в химико-фармацевтической промышленности. Токсикологическая и взрывопожарная характеристика веществ на стадии получения дипиколиновой кислоты.
17. Защита населения и территории в чрезвычайных ситуациях.
18. Службы охраны труда на предприятиях. Токсикологическая и взрыво-пожарная характеристика производства фуразолидона
19. Антропогенные опасности, их причины и предупреждение. Токсикологическая, взрывопожарная характеристика производства теофиллина.
20. Производственный травматизм и профзаболевания на производстве. Токсикологическая, взрывопожарная характеристика производства фепранона.
21. Чрезвычайные ситуации, классификация и причины возникновения. Токсикологическая, взрывопожарная характеристика мепротана.
22. Характеристика и классификация чрезвычайных ситуаций техногенного происхождения. Токсикологическая, взрывопожарная характеристика производства имифос.

23. Порядок расследования и учет несчастных случаев на производстве. Токсикологическая, взрывопожарная характеристика производства миелосана.
24. Неионизирующее излучение, способы защиты. Токсикологическая, взрывопожарная характеристика производства фенилина.
25. Ответственность за нарушение требований охраны труда.
26. Требования к надежности производственного оборудования. Токсикологическая, взрывопожарная характеристика производства новокаина.
27. Производственная вибрация и ее воздействие на человека. Токсикологическая, взрывопожарная характеристика производства веронала.

Вопросы для письменной части экзамена

1. Схемы центробежных, осевых вентиляторов и эжекторов.
2. Санитарно-гигиенические требования к планировке предприятий.
3. Требования безопасности при разработке генеральных планов химических предприятий.
4. Выбор площадки для предприятия.
5. Санитарная классификация производств.
6. Зонирование территории предприятия.
7. Размещение сырьевых, товарных складов и складов химикатов.
8. Опасность. Классификация опасностей.
9. Понятие опасности.
10. Классификация опасностей по природе происхождения.
11. Классификация опасностей по характеру воздействия на человека.
12. Понятие о травме, несчастном случае, профессиональном отравлении и заболевании.
13. Понятие риска.
14. Факторы, определяющие риск.
15. Риск индивидуальный и социальный, понятие, расчет.
16. Приемлемый риск.
17. Характеристика человека как элемента среды обитания.
18. Психическая характеристика человека.
19. Психические процессы.
20. Психические свойства.
21. Психическое состояние.
22. Схема процессов, протекающих в системе «человек-машина» при работе оператора.
23. Методы, принципы и средства обеспечения безопасности.
24. Методы обеспечения безопасности.
25. Принципы обеспечения безопасности.
26. Индивидуальные средства защиты.
27. Коллективные средства защиты.
28. Обобщенный коэффициент оценки безопасности.
29. Пожароопасность на предприятии.
30. Условия возникновения пожара.
31. Поражающие факторы пожара.
32. Профилактика возникновения пожара.
33. Возгораемость строительных материалов и конструкций.
34. Классификация строительных материалов по возгораемости.
35. Средства тушения пожара.

36. Опасные и вредные факторы среды обитания.
37. Понятие опасности.
38. Опасные факторы, классификация опасности.
39. Антропогенные факторы.
40. Естественные опасные факторы.
41. Понятие биологической ниши.
42. Освещение производственных помещений.
43. Светотехнические единицы, принятые для гигиенической оценки условий труда.
44. Качественные характеристики освещения.
45. Естественное освещение, виды естественного освещения.
46. Коэффициент естественного освещения.
47. Расчет естественного освещения.
48. Технологическое оборудование в химической промышленности.
49. Универсальное оборудование.
50. Специализированное оборудование.
51. Специальное оборудование.
52. Основное технологическое оборудование.
53. Вспомогательное технологическое оборудование.
54. Характеристика человека как элемента среды обитания.
55. Физиологическая характеристика.
56. Схема взаимодействия с окружающей средой.
57. Зрительный анализатор.
58. Слуховой анализатор.
59. Болевой анализатор и обоняние.
60. Безусловные и условные рефлексы.
61. Инженерные основы обеспечения безопасности.
62. Безопасность технологических процессов.
63. Потенциально опасные технологические процессы.
64. Основные причины возникновения аварийных ситуаций.
65. Методы снижения опасности.
66. Требования безопасности, предъявляемые к технологическим процессам.
67. Характеристика человека как элемента среды обитания.
68. Человеческий фактор и его роль в безопасности.
69. Схема взаимодействия человека с окружающей средой.
70. Возможные элементы состояния окружающей среды.
71. Антропометрические характеристики человека.
72. Роль учета антропометрических характеристик человека при проектировании оборудования и производственных мест
73. Понятие о травме, несчастном случае, профессиональном заболевании.
74. Понятие травмы и несчастного случая.
75. Травмы, связанные с производством.
76. Травмы, не связанные с производством.
77. Профессиональные отравления и заболевания.
78. Порядок расследования несчастных случаев на производстве.
79. Расчет воздухообмена при общеобменной вентиляции.
80. Вентиляционный воздушный баланс, виды воздушного баланса.

81. Расчет подаваемого в помещение воздуха, необходимого для удаления избыточного тепла.
82. Расчет подаваемого в помещение воздуха, необходимого для удаления токсичных веществ.
83. Расчет подаваемого в помещение воздуха, необходимого для удаления влаговыделений.
84. Расчет подаваемого в помещение воздуха по кратности обмена воздухообмена.
85. Очаг поражения при чрезвычайной ситуации.
86. Понятие очага поражения.
87. Простой очаг поражения.
88. Сложный очаг поражения.
89. Формы очагов поражения.
90. Защитные мероприятия, когда предсказан момент ЧС.
91. Тяжесть и напряженность труда. Физическая тяжесть труда. Статическая работа. Динамическая работа. Напряженность труда. Категории тяжести работ.
92. Нормативные показатели безопасности.
93. Коэффициент частоты травматизма. Коэффициент тяжести травматизма. Обобщенный коэффициент безопасности.
94. Обобщенный коэффициент безопасности. Коэффициент безопасности оборудования, участка и цеха.
95. Принципы обеспечения безопасности. Ориентирующий принцип.
96. Нормирование. Технический принцип. Управленческий принцип. Категорирование.
97. Метеорологические условия производственной среды.
98. Параметры метеорологических условий.
99. Влияние метеоусловий производственной среды на работоспособность и здоровье человека. Что такое терморегуляция, какое значение имеет терморегуляция для организма человека.
100. Мероприятия, направленные на поддержание нормальных метеорологических условий производственной среды. Назвать системы, обеспечивающие нормальные метеорологические условия производственной зоны.

Банк профессионально-ориентированных ситуационных задач для экзамена

Задача 1. В технологии применяется коричневый спирт $C_6H_5=CHCH_2OH$ – горючее вещество в виде игольчатых кристаллов. Плотность 1035кг/м^3 , $t_{пл}=33^\circ\text{C}$, $t_{всп}=134^\circ\text{C}$.

9000	Лестница	Лаб. ОТК	Нач. цеха	Зал заседаний	
	Коридор				
6000	Щитовая	Хим. лаборатория	Т/у	Цех регенерации растворителя	
			Мас-тер		
6000	Производство				
6000	Склад хим. материалов	Хим. станция			Склад субстанций
	6000	6000	6000	6000	6000

1. Рассчитать естественное освещение (коэффициент естественной освещенности);
2. Написать формулу предварительного расчета необходимой площади световых проемов при боковом освещении;
3. Разделить помещения рассматриваемого плана на группы по нормируемому значению освещенности – $E_{нормируемое} = 200$ лк и рассчитать количество светильников;
4. Разделить помещения рассматриваемого плана на группы по нормируемому значению освещенности – $E_{нормируемое} = 150$ лк и рассчитать количество светильников;
5. Разделить помещения рассматриваемого плана на группы по нормируемому значению освещенности – $E_{нормируемое} = 50$ лк и рассчитать количество светильников.

База типовых тестовых заданий для экзамена
(полная база тестовых заданий хранится на кафедре и в центре тестирования)

1. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

К простейшим средствам индивидуальной защиты органов дыхания относятся

1. Ватно-марлевые повязки
2. Простейший противогаз
3. медицинские средства, защищающие органы дыхания
4. Простейшие респираторы
5. Противопыльно-тканевые маски и ватно-марлевые повязки

2. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Что понимают под микроклиматическими условиями

1. Относительную влажность
2. Освещение
3. Сочетание температуры, влажности и скорости движения воздуха
4. Световой поток
5. Температуру рабочей зоны

3. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Ликвидация локальной ЧС осуществляется силами и средствами

1. Органов местного самоуправления
2. Федеральных органов исполнительной власти
3. Организаций
4. Граждан
5. Органов исполнительной власти субъекта РФ

4. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Формы трудовой деятельности делятся на

1. Умственный труд
2. Дистанционное управление и умственный труд
3. Физический и механизированный труд
4. Физический и умственный труд
5. Механизированный труд

5. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Служба, осуществляющая государственный надзор за выполнением СанПин, называется

1. Роспотребнадзор
2. Учебно-вспомогательный персонал
3. Техническая инспекция труда профсоюза работников
4. Министерство образования РФ
5. Федеральная инспекция труда

6. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Повторный инструктаж на рабочем месте проводится по

1. Форме работы работодателя и работников
2. Инструкции
3. Программе вводного инструктажа
4. Программе первичного инструктажа
5. Отдельной программе

7. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Важнейшей характеристикой опасности охв является

1. Агрессивность
2. Стойкость
3. Летучесть
4. Токсичность
5. Слипаемость

8. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Основной параметр, характеризующий поражающее действие светового излучения ядерного взрыва – это

1. Тепловой поток
2. Мощность света
3. Мощность лучистой энергии
4. Световой импульс
5. Температура окружающей среды

9. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Условия труда по напряженности при длительном сосредоточенном наблюдении в течение 25% от 7-часового рабочего дня характеризуются как

1. Допустимые
2. Напряженные 2-й степени
3. Напряженные 3-й степени
4. Оптимальные
5. Напряженные 1-й степени

10. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Условия труда, которые способствуют сохранению здоровья работников и высокому уровню работоспособности, относятся к

1. 5-му классу
2. 1-му классу
3. 4-му классу
4. 3-му классу
5. 2-му классу

11. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Основными видами воздействия на очаг возгорания являются

1. Распределение горючего вещества по большей поверхности
2. Добавление инертных газов в зону горения
3. Добавление в очаг горения негорючего вещества
4. Изоляция очага горения пленкой воды
5. Охлаждение, изоляция от O_2 , удаление горючих веществ

12. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Мероприятия по пожарной профилактике делятся на

1. Организационные, режимные, технические и эксплуатационные
2. Технические и эксплуатационные
3. Технические и эксплуатационные
4. Режимные, и эксплуатационные
5. Технические и эксплуатационные

13. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Характеристика труда, отражающая нагрузку на опорно-двигательный аппарат, называется

1. напряженностью труда
2. тяжестью труда

14. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Какая наука изучает человека в процессе трудовой деятельности

1. Эргономика
2. Физиология
3. Экономика
4. Экология
5. Психология

15. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

К какой категории работ относится работа, связанная с ходьбой, переноской тяжестей до 10 кг

1. К категории легких работ
2. К категории работ средней тяжести
3. К категории тяжелых работ

16. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

К биологически опасным и вредным факторам природного происхождения относятся

1. Микроэлементы
2. Чрезвычайная ситуация
3. Загрязнения вследствие аварий на очистных сооружениях
4. Ядохимикаты, используемые в сельском хозяйстве
5. Патогенные микробы

17. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Какой из подклассов относится к классу чрезвычайных ситуаций техногенного характера

1. Транспортные аварии и катастрофы
2. Опасности, связанные с психическим воздействием на человека
3. Массовые инфекционные заболевания людей
4. Гидрологические опасные явления
5. Захват транспортных средств и их пассажиров в качестве заложников

18. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Первичная зона химического заражения образуется в результате воздействия

1. Облака, которое возникает при испарении ОВ
2. Погодных условий
3. Ветра, перемещающего облака зараженного воздуха
4. Погодных условий на химически зараженной местности
5. Первичного облака зараженного воздуха

19. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Поражающими факторами биологических аварий являются

1. Ионизирующие частицы, вызывающие заражение
2. Поток энергии заряженных частиц
3. Взрыв на предприятии
4. Вирусы, бактерии и микробы
5. Бытовые отходы

20. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Что характеризуется температурой, скоростью движения, влажностью воздуха

1. Погода
2. Атмосфера
3. Микроклимат
4. Погодные условия

21. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Норма защитного угла светящегося тела

1. 25 - 30 °С
2. 10 -20 °С
3. 25 - 45 °С
4. 5 -15 °С
5. 30 - 40 °С

22. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Смертельно опасным может быть электрический ток

1. Более 5 А в течение 0,1 секунды
2. Более 0,1 А в течение 0,1 секунды
3. Более 0,5 А в течение 0,1 секунд
4. Более 0,01 А в течение 0,1 секунды
5. Более 0,05 А в течение 0,1 секунды

23. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Противорадиационное укрытие защищает от

1. Радиоактивного заражения и химического оружия
2. Электромагнитного импульса
3. Светового излучения
4. Химического и бактериологического оружия
5. Проникающей радиации

24. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

При объявлении эвакуации граждане обязаны взять с собой

1. Личные вещи и документы
2. Стирающие и моющие средства, посуду
3. Необходимый ремонтный инструмент
4. Хозяйственные принадлежности
5. Домашних животных

25. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Целостная система взаимосвязанных природных и антропогенных факторов и явлений, называется

1. Социальная среда
2. Экономическая среда
3. Внутренняя среда человека
4. Окружающая среда

26. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Интегральным показателем безопасности жизнедеятельности является

1. Смертность людей
2. Продолжительность жизни человека
3. Уровень жизни человека

4. Безопасность жизни

5. Здоровье людей

27. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

В дисциплине «безопасность жизнедеятельности» важнейшими понятиями являются

1. Опасность

2. Риск

3. Среда обитания

4. Деятельность

5. Опасность и безопасность

28. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Нормы освещенности производственных помещений для ламп накаливания

1. 500 лк

2. 75 лк

3. 20 лк

4. 150 лк

5. 300 лк

29. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Восприятие риска и опасностей общественностью, как правило, бывает

1. Объективно

2. Положительно

3. Субъективно

4. Отрицательно

5. Относительно

30. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Риск может быть

1. Сельскохозяйственным

2. Социальным, природным

3. Социальным, промышленным, природным

4. Промышленным, сельскохозяйственным

5. Национальным, военным