Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 02.10.2023 15:42:25
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Факультет химической технологии и биотехнологии

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета химической технологии и биотехнологии
_____ Ю.В. Данильчук
«12» 07 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Техника безопасности в производствах замкнутого цикла

Направление подготовки/специальность
20.03.01 «Техносферная безопасность»

Профиль/специализация
Профиль: «Безотходные производственные технологии»

Квалификация
Бакалавр

Формы обучения
очная

Москва, 2022 г.

Разработчик(и):

Зав. каф. «Процессы и аппараты химической технологии»,
д.т.н., проф. /В.Г. Систер/

Согласовано:
Зав. каф. «Процессы и аппараты химической технологии»,
д.т.н., проф. /В.Г. Систер/

Содержание

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы4
3. Структура и содержание дисциплины5
    3.1. Виды учебной работы и трудоемкость5
    3.2. Тематический план изучения дисциплины5
    3.3. Содержание дисциплины**Ошибка! Закладка не определена.**
    3.4. Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий8
    3.5. Тематика курсовых проектов (курсовых работ)8
4. Учебно-методическое и информационное обеспечение8
    4.1. Нормативные документы и ГОСТы8
    4.2. Основная литература9
    4.3. Дополнительная литература9
    4.4. Электронные образовательные ресурсы9
    4.5. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение9
    4.6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы9
5. Материально-техническое обеспечение9
6. Методические рекомендации10
    6.1. Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения10
    6.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины11
7. Фонд оценочных средств12
    7.1. Методы контроля и оценивания результатов обучения12
    7.2. Шкала и критерии оценивания результатов обучения12
    7.3. Оценочные средства14

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

К основным задачам освоения дисциплины «Техника безопасности в производствах замкнутого цикла» следует отнести:

- формирование знаний о законодательных и нормативных правовых источниках в области обеспечения безопасности производств замкнутого цикла;
- формирование компетенций по разработке рекомендаций по повышению уровня безопасности промышленных объектов;
- формирование знаний по оценке безопасности оборудования, технологий и материалов.

Дисциплина представляет теоретическую основу базовых знаний необходимых выпускникам для решения практических вопросов по обеспечению безопасности производств.

Обучение по дисциплине «Техника безопасности в производствах замкнутого цикла» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-2 Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	ИОПК-1.1. Умеет применять соответствующий физико-математический аппарат при решении профессиональных задач ИОПК-1.2. Умеет применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач Уметь: принимать решения на основе знаний и опыта в области техносферной безопасности Владеть: навыками решения задач в области техносферной безопасности
ПК-1 Обеспечение соблюдения требований нормативных правовых актов в области экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности при обращении с отходами	Производит сравнительный анализ технологий обращения с отходами, реализуемых на закрепленной территории (в организации), с технологиями, представленными в информационно-технических справочниках по наилучшим доступным технологиям, и выбирать подходы к реализации наилучших доступных технологий на закрепленной территории (в организации); Осуществляет разработку комплекса мероприятий по предотвращению и снижению вредного воздействия отходов на здоровье человека и окружающую среду, а также вовлечению таких отходов в хозяйственный оборот в качестве дополнительных источников сырья;

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Техника безопасности в производствах замкнутого цикла» относится к числу учебных дисциплин обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и входит в образовательную программу подготовки бакалавров.

Эта дисциплина связана со следующими дисциплинами ООП: «Физика», «Экология», «Промышленная экология», «Проектирование химических и химико-технологических производств», «Экологическая безопасность химических и химико-технологических производств».

3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, т.е. 72 академических часа. Аудиторных – 36 часов (из них 18 – лекций 18 практических занятий). Самостоятельная работа – 36 часов.

3.1 Виды учебной работы и трудоемкость

3.1.1. Очная форма обучения

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры	
			8	
1	**Аудиторные занятия**	**36**	36	
	В том числе:			
1.1	Лекции	18	18	
1.2	Семинарские/практические занятия	18	18	
1.3	Лабораторные занятия			
2	**Самостоятельная работа**	**36**	36	
	В том числе:			
2.1	Реферат			
3	**Промежуточная аттестация**			
	Зачет/диф.зачет/экзамен	**зачёт**	зачёт	
	Итого	**72**	72	

3.2 Тематический план изучения дисциплины

(по формам обучения)

3.2.1. Очная форма обучения

№ п/п	Разделы/темы дисциплины	Трудоемкость, час					
		Всего	Аудиторная работа				Самостоятельная работа
			Лекции	Семинарские/ практические занятия	Лабораторные занятия	Практическая подготовка	
1	Тема 1. Общие принципы обеспечения безопасности производств	4	1	1			2

2	Тема 2. Правовые и нормативные основы обеспечения безопасности производств	8	2	2			4
3	Тема 3. Организационные подходы к обеспечению безопасности производств	8	2	2			4
4	Тема 4. Условия труда	12	3	3			6
5	Тема 5. Безопасное производство работ	12	3	3			6
6	Тема 6. Производственный травматизм. Несчастные случаи и профессиональные заболевания, порядок их расследования и возмещения ущерба	8	2	2			4
7	Тема 7. Организация работ по охране труда на предприятии	8	2	2			4
8	Тема 8. Роль сертификации продукции, зданий, машин, материалов в обеспечении безопасности производств.	8	2	2			4
9	Тема 9. Сертификация СОУТ	4	1	1			2
Итого		**72**	**18**	**18**			**36**

3.3 Содержание дисциплины

Тема 1. Введение

Актуальность проблемы. Цель и задачи дисциплины. Понятийно-терминологический аппарат. Общие принципы обеспечения безопасности производств: ориентирующие, управленческо- организационные, технические. Категорирование и классификация производственных объектов как мера обеспечения безопасности. Анализ производственных рисков. Основные принципы организационных методов и средств. обеспечения безопасности. Управленческо-организационные методы обеспечения безопасности: организационная охраны труда, установление режимов труда и отдыха, обучение безопасности труда, обеспечение средствами индивидуальной защиты, контроль в области охраны труда, безопасная организация рабочих мест и др.

Тема 2. Правовые и нормативные основы обеспечения безопасности производств

Основополагающие законодательные акты в области безопасности производств и охраны труда Конституция Российской Федерации, Трудовой кодекс Российской Федерации. Нормативно-правовые акты безопасности производств и охране труда. Государственные нормативные требования охраны труда, устанавливающие правила, процедуры и критерии, направленные на сохранение жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, содержащиеся в федеральных законах и иных нормативных правовых актах об охране труда субъектов Российской Федерации. Коллизия правовых актов. Локальные нормативные акты по охране труда. Документы, разрабатываемые и применяемые в национальной системе стандартизации. Система стандартов безопасности труда. Техническое регулирование в области безопасности производственных процессов.

Основные принципы обеспечения производственной безопасности: ориентирующие, управленческие, организационные технические. Ответственность за нарушение требований охраны труда.

Тема 3. Организационные подходы к обеспечению безопасности производств

Технические методы и средства обеспечения безопасности производств. Общие принципы обеспечения безопасности. Снижение риска при проектировании оборудования. Меры безопасности, предпринимаемые разработчиками при создании нового оборудования. Мероприятия по устранению выявленных опасностей. Предупреждение об остаточном риске. Обеспечение безопасности технических факторов производственной среды: производственных зданий и территорий; технологических процессов; производственного оборудования; инструментов; конструкционных и технологических материалов.

Тема 4. Условия труда

Факторы, воздействующие на формирование условий труда. Формы трудовой деятельности. Эргономика и организация рабочих мест. Классификация условий труда по степени вредности и опасности.

Производственная среда и условия труда. Производственный микроклимат и его воздействие на организм человека. Нормирование микроклимата. Практическое определение параметров микроклимата. Вредные вещества на производстве и их классификация. Нормирование содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Определение содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Определение запылённости воздуха рабочей зоны. Производственное освещение. Требование к производственному освещению. Защита от производственного шума, ультразвука, инфразвука и вибрации. Защита от ионизирующих излучений. Защита от электромагнитного излучения.

Тяжесть и напряженность трудового процесса. Аксиомы безопасности труда. Принципы обеспечения безопасности. Методы обеспечения безопасности. Методы управления безопасностью. Метрологическое обеспечение безопасности. Человеческий фактор и производственная безопасность.

Тема 5. Безопасное производство работ

Требования безопасности к производственным процессам и оборудованию. Средства защиты работников. Защита от опасностей автоматизированного о роботизированного производства. Сосуды, работающие под давлением. Транспортные машины и механизмы. Требования безопасной эксплуатации лифтов. Требования безопасной эксплуатации автотранспорта. Электробезопасность. Действие электрического тока на организм человека Опасности поражения электрическим током и оказание первой помощи. Мероприятия, предупреждающие поражение электрическим током.

Тема 7. Производственный травматизм. Несчастные случаи и профессиональные заболевания, порядок их расследования и возмещения ущерба

Причины травматизма и травмоопасные факторы. Обязанности работодателя при несчастном случае на производстве. Порядок расследования несчастного случая на производстве. Порядок расследования и учёта профессиональных заболеваний. Порядок установления наличия профессионального заболевания.

Тема 8. Организация работ по охране труда на предприятии

Служба охраны труда. Инструкции по охране труда: порядок их разработки и утверждения. Комиссии (подразделения) по охране труда: задачи, функции и права. Обучение

по охране труда и проверка знаний. Уполномоченные (доверенные) лица по охране труда профсоюза.

Тема 9. Роль сертификации продукции, зданий, машин, материалов в беспечении безопасности производств. Сертификация СОУТ

Требования безопасности и техническое регулирование. Цели технических регламентов. Минимальные требования безопасности в технических регламентах. Сертификация на соответствие требованиям технических регламентов. Подтверждение соответствия в форме принятия декларации.

Сертификация в системе ГОСТ Р. Сертификат соответствия ГОСТ Р.

Регистр системы качества в системе сертификации ГОСТ Р. Цели Регистра системы качества. Принципы организации работ по сертификации систем качества и сертификации производств.

Сертификация СУОТ. Цель сертификации. Объекты оценки соответствия. Преимущества сертификации системы управления охраной труда. Этапы проведения сертификации.

3.4 Тематика семинарских/практических занятий

3.4.1. Семинарские/практические занятия

Тема 1. Общие принципы обеспечения безопасности производств.
Тема 2. Правовые и нормативные основы обеспечения безопасности производств.
Тема 3. Организационные подходы к обеспечению безопасности производств.
Тема 4. Условия труда.
Тема 5. Безопасное производство работ.
Тема 6. Производственный травматизм. Несчастные случаи и профессиональные заболевания, порядок их расследования и возмещения ущерба.
Тема 7. Организация работ по охране труда на предприятии.
Тема 8. Роль сертификации продукции, зданий, машин, материалов в беспечении безопасности производств.
Тема 9. Сертификация СОУТ.

3.4.2. Лабораторные занятия

Не предусмотрены

3.5 Тематика курсовых проектов (курсовых работ)

Не предусмотрены.

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение

4.1 Нормативные документы и ГОСТы

1. СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации

производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий".

URL:https://www.rospotrebnadzor.ru/files/news/SP2.1.3684-21_territorii.pdf

2. Справочники НДТ:

URL:https://www.gost.ru/portal/gost/home/activity/NDT

4.2 Основная литература

1. Глебова Е.В. Коновалов А.В. Основы промышленной безопасности - Учебное пособие. М: РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М.Губкина, 2015.-171с.

2. Исаков В.А. Безопасность производственной деятельности: Учеб, пособие. - Екатеринбург: Изд-во УГТТА, 2000. -150 с.

3. Производственная безопасность: Учебное пособие / Под ред. Попова А.А.. - СПб.: Лань, 2013. - 432 с.

4. Егоров А.Ф. Анализ риска, оценка последствий аварий и управление безопасностью химических и нефтеперерабатывающих и нефтехимических производств / А.Ф. Егоров, Т.В. Савицкая. - М.: Колос, 2010. - 526 с.

4.3 Дополнительная литература

1. Охрана труда и производственная безопасность: учебник / А А Раздорожный. — М.: Издательство «Экзамен», 2006. – 510 с.
2. Графкина М.В., Михайлов В.А., Нюнин Б.Н. Безопасность жизнедеятельности –М., Форум, 2013 – 416 с.
3. Кукин, П.П. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств (Охрана труда) / П.П. Кукин, В.Л. Лапин. - М.: Высшая школа, 2009. - 335 с.

4.4 Электронные образовательные ресурсы

Не предусмотрено.

4.5 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Не предусмотрено.

4.6 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Консультант Плюс
URL: https://www.consultant.ru/
2. Информационная сеть «Техэксперт»
URL: https://cntd.ru/

5. Материально-техническое обеспечение

Проведение лекций осуществляется в общеуниверситетских аудиториях, где по возможности можно предусмотреть демонстрацию фильмов, слайдов или использовать раздаточные материалы. Практические занятия с применением мультимедийных средств проводятся в аудитории. (Оснащена проектором, экраном, столами, стульями, доской) .

6. Методические рекомендации

6.1 Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения

Основным требованием к преподаванию дисциплины является творческий, проблемно-диалоговый подход, позволяющий повысить интерес студентов к содержанию учебного материала.

Основная форма изучения и закрепления знаний по этой дисциплине – лекционная, лабораторная и практическая. Преподаватель должен последовательно вычитать студентам ряд лекций, в ходе которых следует сосредоточить внимание на ключевых моментах конкретного теоретического материала, а также организовать проведение практических занятий таким образом, чтобы активизировать мышление студентов, стимулировать самостоятельное извлечение ими необходимой информации из различных источников, сравнительный анализ методов решений, сопоставление полученных результатов, формулировку и аргументацию собственных взглядов на многие спорные проблемы.

Основу учебных занятий по дисциплине составляют лекции. В процессе обучения студентов используются различные виды учебных занятий (аудиторных и внеаудиторных): лекции, семинарские занятия, лабораторные работы консультации и т.д. На первом занятии по данной учебной дисциплине необходимо ознакомить студентов с порядком ее изучения, раскрыть место и роль дисциплины в системе наук, ее практическое значение, довести до студентов требования кафедры, ответить на вопросы.

При подготовке к лекционным занятиям по курсу необходимо продумать план его проведения, содержание вступительной, основной и заключительной части лекции, ознакомиться с новинками учебной и методической литературы, публикациями периодической печати по теме лекционного занятия, определить средства материально-технического обеспечения лекционного занятия и порядок их использования в ходе чтения лекции. Уточнить план проведения практического занятия по теме лекции.

В ходе лекционного занятия преподаватель должен назвать тему, учебные вопросы, ознакомить студентов с перечнем основной и дополнительной литературы по теме занятия.

Во вступительной части лекции обосновать место и роль изучаемой темы в учебной дисциплине, раскрыть ее практическое значение. Если читается не первая лекция, то необходимо увязать ее тему с предыдущей, не нарушая логики изложения учебного материала. Лекцию следует начинать, только чётко обозначив её характер, тему и круг тех вопросов, которые в её ходе будут рассмотрены.

В основной части лекции следует раскрыть содержание учебных вопросов, акцентировать внимание студентов на основных категориях, явлениях и процессах, особенностях их протекания. Раскрывать сущность и содержание различных точек зрения и научных подходов к объяснению тех или иных явлений и процессов. Следует аргументировано обосновать собственную позицию по спорным теоретическим вопросам. Приводить примеры. Задавать по ходу изложения лекционного материала риторические вопросы и самому давать на них ответ. Это способствует активизации мыслительной деятельности студентов, повышению их внимания и интереса к материалу лекции, ее содержанию. Преподаватель должен руководить работой студентов по конспектированию

лекционного материала, подчеркивать необходимость отражения в конспектах основных положений изучаемой темы, особо выделяя категорийный аппарат.

В заключительной части лекции необходимо сформулировать общие выводы по теме, раскрывающие содержание всех вопросов, поставленных в лекции. Объявить план очередного семинарского или лабораторного занятия, дать краткие рекомендации по подготовке студентов к семинару или лабораторной работе. Определить место и время консультации студентам, пожелавшим выступить на семинаре с докладами и рефератами по актуальным вопросам обсуждаемой темы.

Цель практических и лабораторных занятий – обеспечить контроль усвоения учебного материала студентами, расширение и углубление знаний, полученных ими на лекциях и в ходе самостоятельной работы. Повышение эффективности практических занятий достигается посредством создания творческой обстановки, располагающей студентов к высказыванию собственных взглядов и суждений по обсуждаемым вопросам, желанию у студентов поработать у доски при решении задач.

После каждого лекционного, лабораторного и практического занятия сделать соответствующую запись в журналах учета посещаемости занятий студентами, выяснить у старост учебных групп причины отсутствия студентов на занятиях. Проводить групповые и индивидуальные консультации студентов по вопросам, возникающим у студентов в ходе их подготовки к текущей и промежуточной аттестации по учебной дисциплине, рекомендовать в помощь учебные и другие материалы, а также справочную литературу.

Оценка выставляется преподавателем и объявляется после ответа.

Преподаватель, принимающий зачёт или экзамен, лично несет ответственность за правильность выставления оценки.

6.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Работа студента направлена на:

• изучение теоретического материала, подготовка к практическим занятиям и выполнение практических работ

• подготовка и выполнение тестирования с использованием общеобразовательного портала

• написание реферата по предложенной теме

Самостоятельная работа студентов представляет собой важнейшее звено учебного процесса, без правильной организации которого обучающийся не может быть высококвалифицированным выпускником.

Студент должен помнить, что начинать самостоятельные занятия следует с первого семестра и проводить их регулярно. Очень важно приложить максимум усилий, воли, чтобы заставить себя работать с полной нагрузкой с первого дня.

Не следует откладывать работу также из-за нерабочего настроения или отсутствия вдохновения. Настроение нужно создавать самому. Понимание необходимости выполнения работы, знание цели, осмысление перспективы благоприятно влияют на настроение.

Каждый студент должен сам планировать свою самостоятельную работу, исходя из своих возможностей и приоритетов. Это стимулирует выполнение работы, создает более спокойную обстановку, что в итоге положительно сказывается на усвоении материала.

Важно полнее учесть обстоятельства своей работы, уяснить, что является главным на данном этапе, какую последовательность работы выбрать, чтобы выполнить ее лучше и с наименьшими затратами времени и энергии.

Для плодотворной работы немаловажное значение имеет обстановка, организация рабочего места. Нужно добиться, чтобы место работы по возможности было постоянным. Работа на привычном месте делает ее более плодотворной. Продуктивность работы зависит от правильного чередования труда и отдыха. Поэтому каждые час или два следует делать

перерыв на 10-15 минут. Выходные дни лучше посвятить активному отдыху, занятиям спортом, прогулками на свежем воздухе и т.д. Даже переключение с одного вида умственной работы на другой может служить активным отдыхом.

Студент должен помнить, что в процессе обучения важнейшую роль играет самостоятельная работа с книгой. Научиться работать с книгой – важнейшая задача студента. Без этого навыка будет чрезвычайно трудно изучать программный материал, и много времени будет потрачено нерационально. Работа с книгой складывается из умения подобрать необходимые книги, разобраться в них, законспектировать, выбрать главное, усвоить и применить на практике.

7. Фонд оценочных средств

7.1 Методы контроля и оценивания результатов обучения

До даты проведения промежуточной аттестации студент должен выполнить все работы, предусмотренные настоящей рабочей программой дисциплины. Перечень обязательных работ и форма отчетности представлены в таблице.

Перечень обязательных работ, выполняемых в течение семестра по дисциплине «Техника безопасности в производствах замкнутого цикла»

Вид работы	Форма отчетности и текущего контроля
Практические работы	Оформленные выполненные практические работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины с отметкой преподавателя о выполнении, если выполнены и оформлены все работы.
Реферат	Представить реферат по выбранной теме с оценкой преподавателя по результатам представления реферата в форме презентации и на бумажном носителе.
Тестирование	Оценка преподавателя, если результат тестирования по шкале составляет более 41 %.

7.2 Шкала и критерии оценивания результатов обучения

7.2.1. Шкала оценивания реферата

Шкала оценивания	Описание
Отлично	Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, проведен анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
Хорошо	Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в

	оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
Удовлетворительно	Имеются существенные отступления от требований к реферату. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.
Неудовлетворительно	Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

7.2.2. Шкала оценивания тестирования

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки.

Оценка	Количество правильных ответов
отлично	от 81% до 100%
хорошо	от 61% до 80%
удовлетворительно	от 41% до 60%
неудовлетворительно	40% и менее правильных ответов

7.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых по итогам освоения дисциплины (модуля), описание шкал оценивания.

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю).

Показатель	Не зачтено	Зачтено
знать: теоретические основы методов обеспечения безопасности в производствах замкнутого цикла.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие знаний в области обеспечения безопасности в производствах замкнутого цикла.	Демонстрирует полное соответствие знаний по теории методов обеспечения безопасности в производствах замкнутого цикла.
уметь: выполнять оценку обеспечения безопасности в производствах замкнутого цикла.	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет выполнять оценку обеспечения безопасности в производствах замкнутого цикла.	Обучающийся демонстрирует достаточное знание по выполнению оценки обеспечения безопасности в производствах замкнутого цикла.
владеть: современными методами обработки и	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени	Обучающийся демонстрирует достаточные знания по современным методам

хранения полученных экспериментальных данных.	владеет методами обработки полученных экспериментальных данных.	обработки экспериментальных данных. Обучающийся вполне ориентируется в выборе решений при выполнении конкретной задачи.

7.3 Оценочные средства

7.3.1. Текущий контроль

Пример тестовых заданий:

1. На сколько уровней подразделяются по общности и действию законодательные и нормативные правовые акты по охране труда?

A. на три уровня

B. на четыре уровня

C. на пять уровней

2. Какие виды ответственности предусмотрены за нарушение трудового законодательства и иных актов, содержащих нормы трудового права

A. материальная ответственность

B. уголовная ответственность

C. персональная ответственность

Д. административная

E. дисциплинарная

3. Каковы цели принятия технических регламентов?

A. защита жизни или здоровья граждан;

B. формулировка характеристик технических изделий для потребителей;

C. обеспечение энергетической эффективности и ресурсосбережения

4. Какие нормативные правовые акты содержат государственные нормативные требования охраны труда?

A. стандарты безопасности труда

B. инструкции по охране труда

C. государственные санитарно-эпидемиологические правила и нормативы

5. Как подразделяют инструктажи по характеру и времени проведения?

A. вводный;

B. периодический;

C. первичный на рабочем месте

6. Какой производственный фактор при воздействии на работника может привести к его травме?

A. вредный производственный фактор

B. опасный производственный фактор
C. тяжелый производственный фактор

7. Документы по стандартизации
A. отраслевые стандарты
B. международные стандарты
C. национальные стандарты РФ и своды правил

8. Что включает в себя в системе ССБТ Подсистема?
A. нормы по видам опасных и вредных производственных факторов
B. организационно-методические стандарты
C. требования безопасности к производственному оборудованию

9. Кто должен проходить обучение по охране труда?
A. все работники, за исключением работодателя, независимо от выполняемой функции
B. только работники, выполняющие работы повышенной опасности
C. все работники, в том числе руководители организаций, а также работодатели – индивидуальные предприниматели
10. В каких нормативных правовых актах содержатся требования охраны труда?
A. только в ГОСТах
B. в локальных нормативных актах, в т.ч. коллективных договорах и соглашениях
C. в стандартах безопасности труда, правилах и типовых инструкциях по охране труда, государственных санитарно-эпидемиологические правилах и нормативах

Темы рефератов:

1. Принципы обеспечения безопасности. Методы обеспечения безопасности. Методы управления безопасностью.
2. Метрологическое обеспечение безопасности.
3. Человеческий фактор и производственная безопасность
4. Методы обеспечения безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением.
5. Организационные методы и средства обеспечения безопасности.
6. Санитарно-гигиенические методы и средства обеспечения безопасности
7. Роль сертификации изделий машин и материалов в обеспечении безопасности производств
8. Методы обеспечения безопасной эксплуатации транспортных машин и механизмов.
9. Методы обеспечения безопасной эксплуатации автотранспорта.
10. Методы обеспечения электробезопасности. Мероприятия, предупреждающие поражение электрическим током.
11. Причины травматизма и травмоопасные факторы.
12. Обязанности работодателя при несчастном случае на производстве. Порядок расследования несчастного случая на производстве.
13. Порядок расследования и учёта профессиональных заболеваний. Порядок установления наличия профессионального заболевания

14. Требования безопасности и техническое регулирование. Цели технических регламентов. Минимальные требования безопасности в технических регламентах.

15. Сертификация на соответствие требованиям технических регламентов. Подтверждение соответствия в форме принятия декларации.

16. Принципы организации работ по сертификации систем качества и сертификации производств.

17. Сертификация СУОТ. Цель сертификации.

7.3.2. Промежуточная аттестация

7.3.2.1. Вопросы к зачёту по дисциплине «Техника безопасности в производствах замкнутого цикла»:

1. Основные понятия и определения в области промышленной безопасности.

2. Основные положения ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

3. Нормативно правовое обеспечение безопасной эксплуатации опасных производственных объектов.

4. Порядок подготовки и аттестации работников в области промышленной безопасности.

5. Система государственного регулирования промышленной безопасности

7. Функции и полномочия Федерального органа исполнительной власти, специально уполномоченного в области промышленной безопасности.

8. Лицензирование в области промышленной безопасности.

9. Требования промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.

10. Требования к проектированию, строительству и приемке в эксплуатацию опасных производственных объектов.

11. Требования по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии на опасном производственном объекте.

12. Требования промышленной безопасности к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте

13. Порядок организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности

14. Ответственность за нарушение законодательства в области промышленной безопасности

17. Правовые основы технического расследования причин аварии на опасном производственном объекте.

18. Порядок представления, регистрации и анализа информации об авариях и инцидентах.

18. Порядок расследования и учета несчастных случаев на опасных производственных объектах

19. Правовое регулирование вопросов экспертизы промышленной безопасности.

20. Порядок проведения экспертизы промышленной безопасности и оформления заключения экспертизы.

21. Объекты экспертизы промышленной безопасности.

22. Основы декларирования безопасности.

23. Принципы и цели декларирования промышленной безопасности.

24. Система стандартов безопасности труда. Техническое регулирование в области безопасности производственных процессов

25. Ответственность за нарушение требований охраны труда.

26. Технические методы и средства обеспечения безопасности производств.

27. Меры безопасности, предпринимаемые разработчиками при создании нового оборудования.

28. Обеспечение безопасности технических факторов производственной среды: производственных зданий и территорий; технологических процессов; производственного оборудования; инструментов; конструкционных и технологических материалов.

29. Производственная среда и условия труда.

30. Производственный микроклимат и его воздействие на организм человека. Нормирование микроклимата. Практическое определение параметров микроклимата.

31. Вредные вещества на производстве и их классификация. Нормирование содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Определение содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Определение запылённости воздуха рабочей зоны.

32. Производственное освещение. Требование к производственному освещению.

33. Защита от производственного шума, ультразвука, инфразвука и вибрации.

34. Защита от ионизирующих излучений. Защита от электромагнитного излучения.

35. Средства защиты работников. Защита от опасностей автоматизированного о роботизированного производства.

36. Тяжесть и напряженность трудового процесса. Аксиомы безопасности труда.

37. Служба охраны труда. Инструкции по охране труда: порядок их разработки и утверждения. Комиссии (подразделения) по охране труда: задачи, функции и права.

38. Обучение по охране труда и проверка знаний. Уполномоченные (доверенные) лица по охране труда профсоюза.