Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 08.07.2024 10:25:49
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
_____ /А.С. Соколов /
«13» февраля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Экспертиза промышленной безопасности

Направление подготовки/**специальность**
18.05.01 Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий

Профиль/специализация
Автоматизированное производство химических предприятий

Квалификация
Инженер

Формы обучения
очная

Москва, 2024 г.

Разработчик(и):

Профессор каф. «АОиАТП имени профессора М.Б. Генералова»
д.т.н., проф. /В.М.Клевлеев/

Согласовано:
И.о. зав. каф. «АОиАТП имени профессора М.Б. Генералова»

к.т.н. /А.С.Кирсанов/

Содержание

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине 4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы 5
3. Структура и содержание дисциплины 5
4. Учебно-методическое и информационное обеспечение 7
5. Материально-техническое обеспечение 8
6. Методические рекомендации 9
7. Фонд оценочных средств 11

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

К основным целям освоения дисциплины «Экспертиза промышленной безопасности» следует отнести следующие:

- формирование знаний об основных нормативных документах, поднадзорных актах в области промышленной безопасности, требованиям к экспертам и правилам проведения экспертизы,

- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой специалиста, в том числе формирование умений по проведению и оформлению экспертизы промышленной безопасности.

К основным задачам освоения дисциплины «Экспертиза промышленной безопасности» следует отнести:

- знание Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности,
- порядка проведения, оформления заключения экспертизы и основных требований к экспертам в области промышленной безопасности.

Обучение по дисциплине «Экспертиза промышленной безопасности» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	**Индикаторы достижения компетенции**
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИУК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, осуществляет её декомпозицию и определяет связи между ее составляющими. ИУК-1.2. Определяет противоречивость и пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, а также критически оценивает релевантность используемых информационных источников. ИУК-1.3. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов с учетом оценки существующих рисков и возможностей их минимизации.
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИУК-2.1. Разрабатывает концепцию управления проектом на всех этапах его жизненного цикла в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель и пути достижения, задачи и способы их решения, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. ИУК-2.2. Разрабатывает план реализации проекта в соответствии с существующими условиями, необходимыми ресурсами, возможными рисками и распределением зон ответственности участников проекта.

	ИУК-2.3. Осуществляет мониторинг реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла, вносит необходимые изменения в план реализации проекта с учетом количественных и качественных параметров достигнутых промежуточных результатов.
ПК-3 Владеет современными методами конструирования оборудования и проектирования производств энергонасыщенных материалов и изделий	ИПК-3.1 Знать современные методы конструирования оборудования и проектирования производств энергонасыщенных материалов и изделий. ИПК-3.2 Уметь применять на практике современные методы конструирования оборудования и проектирования производств энергонасыщенных материалов и изделий. ИПК-3.3 Владеть вопросами применения перспективных технологий и оборудования производства энергонасыщенных материалов и изделий.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экспертиза промышленной безопасности» относится к числу учебных дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» и входит в образовательную программу подготовки специалистов по 18.05.01 Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий, специализация Автоматизированное производство химических предприятий.

3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Экспертиза промышленной безопасности» составляет 4 зачетных(е) единиц(ы) (144 часа).

3.1 Виды учебной работы и трудоемкость

3.1.1. Очная форма обучения

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры
			10
1	**Аудиторные занятия**	**54**	54
	В том числе:		
1.1	Лекции	18	18
1.2	Семинарские/практические занятия	36	36
2	**Самостоятельная работа**		
	В том числе:	**90**	90
2.1	Курсовой проект		
3	**Промежуточная аттестация**		
	Зачет/диф.зачет/экзамен	**экзамен**	экзамен
	Итого	**144**	144

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. Введение.		4				
2	Тема 2. Нормативные документы в области промышленной безопасности.		4	10			10
3	Тема 3. Требования к экспертам в области промышленной безопасности		2	10			20
4	Тема 4. Основные положения проведения экспертизы промышленной безопасности		4	10			30
5	Тема 5. Требования к оформлению экспертизы промышленной безопасности		4	6			30
Итого		**144**	**18**	**36**			**90**

3.3 Содержание дисциплины

Тема 1. Введение.

Основные понятия и определения.

Общие положения в области промышленной безопасности.

Тема 2. Нормативные документы в области промышленной безопасности.

ФЗ-116 «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

Нормативные правовые акты в области промышленной безопасности, устанавливающие требования по проведению экспертизы и объекту экспертизы.

Технические устройства, применяемые на опасном производственном объекте, здания и сооружения.

Тема 3. Требования к экспертам в области промышленной безопасности.

Соответствие требованиям.

Эксперт первой категории, эксперт второй категории.

Эксперт третьей категории.

Обязанности и требования к экспертам согласно нормативным документам.

Тема 4. Основные положения проведения экспертизы промышленной безопасности.

Объекты, подлежащие экспертизе промышленной безопасности.

Статистика проведения экспертиз промышленной безопасности.

Кто проводит экспертизу промышленной безопасности.

Когда проводят экспертизу промышленной безопасности.

Требования к экспертизе промышленной безопасности.

Сроки проведения экспертизы промышленной безопасности. Результат экспертизы промышленной безопасности.

Тема 5. Требования к оформлению экспертизы промышленной безопасности.

Оформление экспертизы промышленной безопасности.

Внесение заключений экспертизы промышленной безопасности в реестр заключений экспертизы промышленной безопасности Ростехнадзора.

Планы Ростехнадзора в отношении экспертизы промышленной безопасности.

3.4 Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий

3.4.1. Семинарские/практические занятия

- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности
- Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств
- Общие требования к обоснованию безопасности опасного производственного объекта
- Правила проведения экспертизы промышленной безопасности
- Правила безопасности химически опасных производственных объектов
- Правила безопасности при взрывных работах
- Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением.

3.4.2. Лабораторные занятия

Лабораторные занятия не предусмотрены

3.5 Тематика курсовых проектов (курсовых работ)

Не предусмотрено

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение

4.1 Нормативные документы и ГОСТы

- Федеральный закон №184-ФЗ «О техническом регулировании»
- Правила проведения экспертизы промышленной безопасности
- ФЗ №116−ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»

4.2 Основная литература

1. Клевлеев, В. М. Промышленная безопасность производств энергонасыщенных материалов и изделий: учебное пособие для вузов / В. М. Клевлеев, И. А. Кузнецова, С. А. Чевиков. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 250 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14935-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519917 (дата обращения: 26.02.2024).
2. Попов Ю.П. Экспертиза безопасности оборудования химико-технологических производств: Учебное пособие. – М.: МГАХМ, 1996. – 168 с.
3. Тимонин А.С. Основы конструирования и расчета химико-технологического и природоохранного оборудования: Справочник. т.т. 1–3. – Калуга: Издательство Н. Бочкаревой, 2002.
4. Муромцев Ю.Л. Безаварийность и диагностика нарушений в химических производствах. – М.: Химия, 1990. – 144 с.

4.3 Дополнительная литература

1. Документация по промышленной безопасности. Тихомирова Л.А. Подготовлен для системы КонсультантПлюс, 2020.
2. Карнаух, Н. Н. Охрана труда: учебник для вузов / Н. Н. Карнаух. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 343 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15940-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510309 (дата обращения: 26.02.2024).

4.4 Электронные образовательные ресурсы

1. www.gost.ru,
2. www.on-norm.at,
3. https://urait.ru/

4.5 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Не предусмотрено.

4.6 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

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

5. Материально-техническое обеспечение

Проведение лекций осуществляется в общеуниверситетских аудиториях, где предусмотрена демонстрация фильмов, слайдов или использование раздаточных материалов.

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 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, 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 «Экспертиза промышленной безопасности» 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 раскрывать 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 самостоятельных 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 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 и защита 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 «Экспертиза промышленной безопасности»

Вид работы	Форма отчетности и текущего контроля
Самостоятельная работа	Представить проверочную работу по выбранной тематике с оценкой преподавателя «зачтено».

7.2 Шкала и критерии оценивания результатов обучения

7.2.1. Шкала оценивания самостоятельной работы

Шкала оценивания	Описание
Зачтено	Выполнены все требования к написанию и защите самостоятельной работы: обозначена проблема, сделан краткий анализ различных точек зрения, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению.
Не зачтено	Имеются существенные отступления от требований к работе. Тема не раскрыта.

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: положения нормативных правовых актов Российской Федерации в области промышленной безопасности, устанавливающих требования по проведению экспертизы и объек-	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: положения	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: положения нормативных правовых актов Российской Федерации в области промышленной безопасности,

та экспертизы, в частности зданий и сооружений на опасных производственных объектах, используемых в интересах обороны и безопасности государства, проводимых с учетом требований законодательства РФ об обороне и о защите государственной тайны.	нормативных правовых актов Российской Федерации в области промышленной безопасности, устанавливающих требования по проведению экспертизы и объекта экспертизы	устанавливающих требования по проведению экспертизы и объекта экспертизы
уметь: использовать знания по проведению соответствия объекта экспертизы предъявляемым к нему требованиям промышленной безопасности, основываясь на принципах независимости, объективности, всесторонности и полноты исследований, проводимых с использованием современных достижений науки и техники.	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет использовать знания по проведению соответствия объекта экспертизы предъявляемым к нему требованиям промышленной безопасности	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: использовать знания по проведению соответствия объекта экспертизы предъявляемым к нему требованиям промышленной безопасности. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
владеть: навыками проведения экспертизы, оформления экспертных заключений.	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет навыками проведения экспертизы, оформления экспертных заключений.	Обучающийся в полном объеме владеет навыками проведения экспертизы, оформления экспертных заключений, свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.

7.3 Оценочные средства

7.3.1. Текущий контроль

7.3.1.1. Темы самостоятельных работ по дисциплине «Экспертиза промышленной безопасности»:

- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности
- Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств
- Общие требования к обоснованию безопасности опасного производственного объекта

- Правила проведения экспертизы промышленной безопасности
- Правила безопасности химически опасных производственных объектов
- Правила безопасности при взрывных работах
- Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением.

7.3.2. Промежуточная аттестация

7.3.2.1. Вопросы к зачету «Экспертиза промышленной безопасности»:

1. Объекты, подлежащие экспертизе промышленной безопасности.
2. Оформление экспертизы промышленной безопасности. Особенности.
3. Требования к оформлению экспертизы промышленной безопасности.
4. Результат экспертизы промышленной безопасности.
5. Объекты, подлежащие экспертизе промышленной безопасности.
6. Статистика проведения экспертиз промышленной безопасности.
7. Обязательные требования к техническим устройствам и формы оценки их соответствия.