МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе
_____ / О.В. Юсупова
"_____" _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.02.03 «Экспертиза безопасности»

Код и направление подготовки (специальность)	20.04.01 Техносферная безопасность
Направленность (профиль)	Мониторинг территорий с высокой антропогенной нагрузкой
Квалификация	Магистр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2022
Институт / факультет	Институт нефтегазовых технологий (ИНГТ)
Выпускающая кафедра	кафедра "Химическая технология и промышленная экология"
Кафедра-разработчик	кафедра "Химическая технология и промышленная экология"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	180 / 5
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет

Самара 2022

Б1.О.02.03 «Экспертиза безопасности»

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **20.04.01 Техносферная безопасность**, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от № 678 от 25.05.2020 и соответствующего учебного плана.

Разработчик РПД:

Доцент, кандидат химических наук, доцент	И.А Сумарченкова
(должность, степень, ученое звание)	(ФИО)

Заведующий кафедрой	О.В. Тупицына, доктор технических наук, доцент
	(ФИО, степень, ученое звание)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методического совета факультета / института (или учебно-методической комиссии)	А.Ю Чуркина, кандидат химических наук, доцент
	(ФИО, степень, ученое звание)
Руководитель образовательной программы	А.В. Васильев, доктор технических наук, профессор
	(ФИО, степень, ученое звание)

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы 4
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся 5
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий 5
4.1 Содержание лекционных занятий 6
4.2 Содержание лабораторных занятий 7
4.3 Содержание практических занятий 7
4.4. Содержание самостоятельной работы 9
5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю) 11
6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения 12
7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем 12
8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) 13
9. Методические материалы 13
10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) 15

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

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Общепрофессиональные компетенции			
Разработка документации в области профессиональной деятельности	ОПК-5 Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов	ОПК-5.1 Представляет и использует основные положения нормативных правовых актов в сфере техносферной безопасности, порядок проведения экспертизы проектов локальных нормативных актов на соответствие нормативным правовым требованиям	Знать нормативные правовые акты в области проведения экспертизы промышленной безопасности опасных производственных объектов
		ОПК-5.2 Разрабатывает локальные нормативные акты сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности	Уметь оценивать безопасность технических устройств, эксплуатируемых на опасных производственных объектах
			Уметь составлять заключение экспертизы промышленной безопасности
		ОПК-5.3 Проводит экспертизу и оценку соответствия требованиям отдельных направлений техносферной безопасности при разработке локальных нормативных актов	Владеть навыками и методами экспертной оценки безопасности
			Уметь проводить экспертизу промышленной безопасности опасных производственных объектов

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: **часть, формируемая участниками образовательных отношений**

Код компетенции	Предшествующие дисциплины	Параллельно осваиваемые дисциплины	Последующие дисциплины

ОПК-5			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Всего часов / часов в электронной форме	3 семестр часов / часов в электронной форме
Аудиторная контактная работа (всего), в том числе:	48	48
Лекции	16	16
Практические занятия	32	32
Внеаудиторная контактная работа, КСР	5	5
Самостоятельная работа (всего), в том числе:	127	127
подготовка к зачету	8	8
подготовка к практическим занятиям	64	64
составление конспектов	55	55
Итого: час	180	180
Итого: з.е.	5	5

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
		ЛЗ	ЛР	ПЗ	СРС	Всего часов
1	Общие сведения об экспертизе промышленной безопасности опасных производственных объектов	2	0	0	2	4
2	Основные причины аварий и несчастных случаев при эксплуатации технических устройств на опасных производственных объектах.	2	0	2	10	14
3	Экспертиза технических устройств, зданий и сооружений на опасных производственных объектах.	12	0	30	115	157
	КСР	0	0	0	0	5
	Итого	16	0	32	127	180

4.1 Содержание лекционных занятий

№ занятия	Наименование раздела	Тема лекции	Содержание лекции (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов / часов в электронной форме
3 семестр				
1	Общие сведения об экспертизе промышленной безопасности опасных производственных объектов	Введение. Основные понятия, термины и определения. Предмет и задачи дисциплины.	Понятие об опасных производственных объектах. Требования промышленной безопасности. Цели и задачи проведения экспертизы промышленной безопасности. Федеральный государственный надзор и контроль в области промышленной безопасности опасных производственных объектов.	2
2	Основные причины аварий и несчастных случаев при эксплуатации технических устройств на опасных производственных объектах.	Анализ результатов технических расследований причин аварий и несчастных случаев на опасных производственных объектах.	Причины аварий и несчастных случаев при эксплуатации объектов: магистрального трубопроводного транспорта; нефтегазодобывающей; нефтехимической, нефтегазоперерабатывающей промышленности, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением; подъемных сооружений	2
3	Экспертиза технических устройств, зданий и сооружений на опасных производственных объектах.	Нормативно-техническая база, регламентирующая проведение экспертизы промышленной безопасности	Основы законодательства Российской Федерации в области промышленной безопасности и проведении экспертизы промышленной безопасности опасных производственных объектов. Объекты, подлежащие экспертизе промышленной безопасности.	2
4	Экспертиза технических устройств, зданий и сооружений на опасных производственных объектах.	Правила проведения экспертизы промышленной безопасности опасных производственных объектов	Экспертиза технических устройств, зданий и сооружений на опасных производственных объектах. Требования к организации и экспертам, проводящих экспертизу промышленной безопасности. Требование к оформлению заключения экспертизы.	2
5	Экспертиза технических устройств, зданий и сооружений на опасных производственных объектах.	Техническое диагностирование технических устройств.	Разрушающие и неразрушающие методы контроля. Основные методы неразрушающего контроля. Визуально-измерительный метод контроля. Рентгенографический метод контроля.	2
6	Экспертиза технических устройств, зданий и сооружений на опасных производственных объектах.	Техническое диагностирование технических устройств.	Основные методы неразрушающего контроля. Ультразвуковой метод контроля. Метод магнитной памяти металла.	2
7	Экспертиза технических устройств, зданий и сооружений на опасных производственных объектах.	Техническое диагностирование технических устройств.	Расчетные и аналитические процедуры оценки и прогнозирования технического состояния технических устройств.	2

8	Экспертиза технических устройств, зданий и сооружений на опасных производственных объектах.	Техническое диагностирование технических устройств.	Оценка остаточного ресурса.	2
			Итого за семестр:	**16**
			Итого:	**16**

4.2 Содержание лабораторных занятий

Учебные занятия не реализуются.

4.3 Содержание практических занятий

№ занятия	**Наименование раздела**	**Тема практического занятия**	**Содержание практического занятия** (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	**Количество часов / часов в электронной форме**
3 семестр				
1	Основные причины аварий и несчастных случаев при эксплуатации технических устройств на опасных производственных объектах.	Основные дефекты элементов сварных соединений стальных металлоконструкций.	Классификация и обозначение дефектов по геометрическим и технологическим признакам. Условия их возникновения. Влияние дефектов на работоспособность сварных конструкций при различных видах нагрузок. Виды и типы разрушений	2
2	Экспертиза технических устройств, зданий и сооружений на опасных производственных объектах.	Анализ эксплуатационно-технической документации.	Проверка комплектности, правильности и соответствия использования технических устройств. Составление программы проведения экспертизы промышленной безопасности.	2
3	Экспертиза технических устройств, зданий и сооружений на опасных производственных объектах.	Техническое диагностирование технических устройств	Требования к выполнению визуального и измерительного контроля. Составление технологической карты визуального и измерительного контроля. Оценка геометрической формы основных несущих элементов оборудования.	2
4	Экспертиза технических устройств, зданий и сооружений на опасных производственных объектах.	Техническое диагностирование технических устройств	Требования к выполнению рентгенографического контроля. Идентификация дефектов по результатам рентгенографического контроля. Составление технологической карты рентгенографического контроля.	2
5	Экспертиза технических устройств, зданий и сооружений на опасных производственных объектах.	Техническое диагностирование технических устройств	Требования к выполнению ультразвукового контроля. Идентификация дефектов по результатам ультразвукового контроля. Составление технологической карты ультразвукового контроля.	2

6	Экспертиза технических устройств, зданий и сооружений на опасных производственных объектах.	Техническое диагностирование технических устройств	Требования к выполнению обследований методом магнитной памяти металла. Оформление результатов контроля.	2
7	Экспертиза технических устройств, зданий и сооружений на опасных производственных объектах.	Техническое диагностирование технических устройств	Измерение твердости металла основных несущих элементов оборудования и их сварных соединений. Оформление результатов контроля.	2
8	Экспертиза технических устройств, зданий и сооружений на опасных производственных объектах.	Прогнозирование остаточного ресурса	Поверочный прочностной расчет основных несущих элементов оборудования	2
9	Экспертиза технических устройств, зданий и сооружений на опасных производственных объектах.	Прогнозирование остаточного ресурса	Проверочный расчет основных несущих элементов оборудования на устойчивость	2
10	Экспертиза технических устройств, зданий и сооружений на опасных производственных объектах.	Прогнозирование остаточного ресурса	Прогнозирование ресурса оборудования, подвергающихся коррозии и изнашиванию	2
11	Экспертиза технических устройств, зданий и сооружений на опасных производственных объектах.	Прогнозирование остаточного ресурса	Прогнозирование ресурса оборудования при циклических нагрузках	2
12	Экспертиза технических устройств, зданий и сооружений на опасных производственных объектах.	Прогнозирование остаточного ресурса	Прогнозирование ресурса оборудования по изменению механических характеристик металла	2
13	Экспертиза технических устройств, зданий и сооружений на опасных производственных объектах.	Прогнозирование остаточного ресурса	Прогнозирование ресурса оборудования по критерию хрупкого разрушения	2
14	Экспертиза технических устройств, зданий и сооружений на опасных производственных объектах.	Прогнозирование остаточного ресурса	Определение остаточных ресурсов оборудования, работающего под избыточным давлением	2

15	Экспертиза технических устройств, зданий и сооружений на опасных производственных объектах.	Оформление заключения экспертизы промышленной безопасности	Оценка соответствия технического устройства опасного производственного объекта требованиям промышленной безопасности	2
16	Экспертиза технических устройств, зданий и сооружений на опасных производственных объектах.	Прогнозирование остаточного ресурса	Прогнозирование ресурса оборудования, работающего в условиях ползучести материала	2
			Итого за семестр:	**32**
			Итого:	**32**

4.4. Содержание самостоятельной работы

Наименование раздела	**Вид самостоятельной работы**	**Содержание самостоятельной работы** (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	**Количество часов**
3 семестр			
Общие сведения об экспертизе промышленной безопасности опасных производственных объектов	Самостоятельное изучение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям. Составление конспектов. Подготовка к экзамену.	Введение. Основные понятия, термины и определения. Предмет и задачи дисциплины. Понятие об опасных производственных объектах. Требования промышленной безопасности. Цели и задачи проведения экспертизы промышленной безопасности. Федеральный государственный надзор и контроль в области промышленной безопасности	2
Основные причины аварий и несчастных случаев при эксплуатации технических устройств на опасных производственных объектах.	Самостоятельное изучение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям. Составление конспектов. Подготовка к экзамену.	Анализ результатов технических расследований причин аварий и несчастных случаев на опасных производственных объектах. Причины аварий и несчастных случаев при эксплуатации объектов: магистрального трубопроводного транспорта; нефтегазодобывающей; нефтехимической, нефтегазоперерабатывающей промышленности, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением; подъемных сооружений	10

Экспертиза технических устройств, зданий и сооружений на опасных производственных объектах.	Самостоятельное изучение теоретического материала. Подготовка к практическим занятиям. Составление конспектов. Подготовка к экзамену.	Нормативно-техническая база, регламентирующая проведение экспертизы промышленной безопасности Основы законодательства Российской Федерации в области промышленной безопасности и проведении экспертизы промышленной безопасности опасных производственных объектов. Объекты, подлежащие экспертизе промышленной безопасности Основные этапы проведения экспертизы промышленной безопасности. Экспертиза технических устройств, зданий и сооружений на опасных производственных объектах. Требования к организации и экспертам, проводящих экспертизу промышленной безопасности. Требование к оформлению заключения экспертизы. Разрушающие и неразрушающие методы контроля. Основные методы неразрушающего контроля. Визуально-измерительный метод контроля. Требования к выполнению визуального и измерительного контроля. Составление технологической карты визуального и измерительного контроля. Оценка геометрической формы основных несущих элементов оборудования. Рентгенографический метод контроля. Требования к выполнению рентгенографического контроля. Идентификация дефектов по результатам рентгенографического контроля. Составление технологической карты рентгенографического контроля. Ультразвуковой метод контроля. Требования к выполнению ультразвукового контроля. Идентификация дефектов по результатам ультразвукового контроля. Составление технологической карты ультразвукового контроля. Метод магнитной памяти металла. Требования к выполнению обследований методом магнитной памяти металла. Оформление результатов контроля. Измерение твердости металла основных несущих элементов оборудования и их сварных соединений. Оформление результатов контроля. Расчетные и аналитические процедуры оценки и прогнозирования технического состояния технических устройств. Оценка остаточного ресурса. Оценка соответствия технического устройства опасного производственного объекта требованиям промышленной безопасности. Оформление заключения экспертизы промышленной безопасности.	115

Итого за семестр:	**127**
Итого:	**127**

5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

№ п/п	Библиографическое описание	**Ресурс НТБ СамГТУ** (ЭБС СамГТУ, IPRbooks и т.д.)
Основная литература		
1	Безопасность при эксплуатации зданий и сооружений; МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2019.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||101783	Электронный ресурс
2	Комментарий к ФЗ от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (2-е издание переработанное и дополненное); Ай Пи Эр Медиа, 2012.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||5784	Электронный ресурс
3	Промышленная безопасность; Издательский Дом МИСиС, 2015.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||97888	Электронный ресурс
4	Шубин, В.С. Надежность оборудования химических и нефтеперерабатывающих производств : учеб.пособие / В. С. Шубин, Ю. А. Рюмин.- М., Химия, 2006КолосС.- 359 с.	Электронный ресурс
5	Экспертиза промышленной безопасности : сб. документов : нормат. документы в сфере деятельности Федерал. службы по эколог., технол. и атом. надзору .- 4-е изд., испр. .- М., НТЦ ПБ, 2011.- 35 с.	Электронный ресурс
Дополнительная литература		
6	Алешин, Н.П. Физические методы неразрушающего контроля сварных соединений : Учеб.пособие.- М., Машиностроение, 2006.- 367 с.	Электронный ресурс
7	Барышок, В.П. Промышленная безопасность на нефтеперерабатывающих и нефтехимических предприятиях : учеб. пособие / В. П. Барышок.- Иркутск, 2016.- 292 с.	Электронный ресурс
8	Бирилло, И.Н. Оценка прочностного ресурса газопроводных труб с коррозионными повреждениями / И.Н.Бирилло,А.Я.Яковлев,Ю.А.Теплинский и др..- М., ЦентрЛитНефтеГаз, 2008.- 163 с.	Электронный ресурс
9	Обеспечение безопасности жизнедеятельности на предприятии; Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||91768	Электронный ресурс
10	Обеспечение промышленной безопасности при эксплуатации предприятий и объектов повышенной опасности; Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2019.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||93272	Электронный ресурс
11	Теория надежности. Статистические модели : учеб.пособие / А. В. Антонов [и др.].- М., Инфра-М, 2017.- 575 с.	Электронный ресурс

12	Экспертиза промышленной безопасности: деловая игра; Издательский Дом МИСиС, 2018.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||84432	Электронный ресурс
Учебно-методическое обеспечение		
13	Бузуев, И.И. Обеспечение безопасной эксплуатации стальных конструкций технических устройств опасных производственных объектов : учеб.пособие / И. И. Бузуев, Д. О. Буклешев, Н. Г. Яговкин; Самар.гос.техн.ун-т, Безопасность жизнедеятельности.- Самара, 2019.- 138 с..- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||elib||3785	Электронный ресурс
14	Яговкин, Г.Н. Организационные основы охраны труда,электро- и промышленной безопасности : учеб.пособие / Г. Н. Яговкин, Н. Г. Яговкин, Л. В. Сорокина; Самар.гос.техн.ун-т.- Самара, 2010.- 303 с.	Электронный ресурс
15	Яговкин, Н.Г. Надзор и контроль в сфере техносферной безопасности : учеб. пособие / Н. Г. Яговкин; Самар.гос.техн.ун-т.- Самара, 2015.- 92 с.	Электронный ресурс

Доступ обучающихся к ЭР НТБ СамГТУ (elib.samgtu.ru) осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта НТБ СамГТУ по логину и паролю.

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

При проведении лекционных занятий используется мультимедийное оборудование.

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной ин-формационной образовательной среды университета.

№ п/п	Наименование	Производитель	Способ распространения
1	Microsoft Office 2007 Open License Aca-demic	Microsoft (Зарубежный)	Лицензионное
2	Microsoft Office 2007 Open License Aca-demic	Microsoft (Зарубежный)	Лицензионное

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1	Поисковая система SciVerse	http://www.scopus.com	Ресурсы открытого доступа
2	гарант	http://www.garant.ru	Ресурсы открытого доступа
3	Журнал «Известия высших учебных заведений. Нефть и газ». Полнотекстовый архив журнала (2005-2013 гг.)	http://www.tsogu.ru/university/subdivisions/bibliotechno-informatsionnyj-tsentr/nauchnye-zhurnaly/izvestija-vuzov-neft-i-gaz/	Ресурсы открытого доступа
4	Журнал «Известия высших учебных заведений. Нефть и газ». Полнотекстовый архив журнала (2005-2013 гг.)	http://www.tsogu.ru/university/subdivisions/bibliotechno-informatsionnyj-tsentr/nauchnye-zhurnaly/izvestija-vuzov-neft-i-gaz/	Ресурсы открытого доступа
5	Консультант плюс	http://www.consultant.ru	Ресурсы открытого доступа
6	Сайты научно – технической библиотеки ФГБОУ СамГТУ	http://lib.sumgtu.ru/	Ресурсы открытого доступа
7	ТехЛит.ру	http://www.tehlit.ru/	Ресурсы открытого доступа

8	Технические журналы «В мире науки»	http://journal.knigka.info/category/inworldsciences/	Ресурсы открытого доступа
9	Электронная библиотека "Наука и техника"	http://n-t.ru/	Ресурсы открытого доступа
10	Электронная библиотека трудов сотрудников СамГТУ	http://lib.samgtu.ru	Ресурсы открытого доступа
11	Электронно-библиотечная система Лань	www.e.lanbook.com/	Ресурсы открытого доступа

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекционные занятия

- комплект электронных презентаций/слайдов;
- аудитория, оборудованная учебной мебелью (столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя), оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер / ноутбук

Практические занятия

Аудитория, оборудованная учебной мебелью (столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя), оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер / ноутбук, интерактивная доска); пакеты ПО общего назначения.

Лабораторные занятия null
Самостоятельная работа

- рабочие места для самостоятельной работы обучающихся в читальных залах НТБ СамГТУ и компьютерных классах ИВЦ СамГТУ, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной информационной образовательной среде;
- пакеты ПО общего назначения (MS Excel, MS Word);
- рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет;
- материально-техническое обеспечение НТБ СамГТУ;
- ресурсы ИВЦ СамГТУ.

9. Методические материалы

Методические рекомендации при работе на лекции

До лекции студент должен просмотреть учебно-методическую и научную литературу по теме лекции с тем, чтобы иметь представление о проблемах, которые будут разбираться в лекции.

Перед началом лекции обучающимся сообщается тема лекции, план, вопросы, подлежащие рассмотрению, доводятся основные литературные источники. Весь учебный материал, сообщаемый преподавателем, должен не просто прослушиваться. Он должен быть активно воспринят, т.е. услышан, осмыслен, понят, зафиксирован на бумаге и закреплен в памяти. Приступая к слушанию нового учебного материала, полезно мысленно установить его связь с ранее изученным. Следя за техникой чтения

лекции (акцент на существенном, повышение тона, изменение ритма, пауза и т.п.), необходимо вслед за преподавателем уметь выделять основные категории, законы и определять их содержание, проблемы, предполагать их возможные решения, доказательства и выводы. Осуществляя такую работу, можно значительно облегчить себе понимание учебного материала, его конспектирование и дальнейшее изучение.

Конспектирование лекции позволяет обработать, систематизировать и лучше сохранить полученную информацию с тем, чтобы в будущем можно было восстановить в памяти основные, содержательные моменты. Типичная ошибка, совершаемая обучающимся, дословное конспектирование речи преподавателя. Как правило, при записи «слово в слово» не остается времени на обдумывание, анализ и синтез информации. Отбирая нужную информацию, главные мысли, проблемы, решения и выводы, необходимо сокращать текст, строить его таким образом, чтобы потом можно было легко в нем разобраться. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых можно будет делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. С окончанием лекции работа над конспектом не может считаться завершенной. Нужно еще восстановить отдельные места, проверить, все ли понятно, уточнить что-то на консультации и т.п. с тем, чтобы конспект мог быть использован в процессе подготовки к практическим занятиям, зачету, экзамену. Конспект лекции – незаменимый учебный документ, необходимый для самостоятельной работы.

Методические рекомендации при подготовке и работе на практическом занятии

Практические занятия по дисциплине проводятся в целях выработки практических умений и приобретения навыков в решении профессиональных задач.

Рекомендуется следующая схема подготовки к практическому занятию:

1. ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;
2. проработка конспекта лекции;
3. чтение рекомендованной литературы;
4. подготовка ответов на вопросы плана практического занятия;
5. выполнение тестовых заданий, задач и др.

Подготовка обучающегося к практическому занятию производится по вопросам, разработанным для каждой темы практических занятий и (или) лекций. В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы.

Работа студентов во время практического занятия осуществляется на основе заданий, которые выдаются обучающимся в начале или во время занятия. На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике занятий. Обучающимся необходимо обращать внимание на основные понятия, алгоритмы, определять практическую значимость рассматриваемых вопросов. На практических занятиях обучающиеся должны уметь выполнить расчет по заданным параметрам или выработать определенные решения по обозначенной проблеме. Задания могут быть групповые и индивидуальные. В зависимости от сложности предлагаемых заданий, целей занятия, общей подготовки обучающихся преподаватель может подсказать обучающимся алгоритм решения или первое действие, или указать общее направление рассуждений. Полученные результаты обсуждаются с позиций их адекватности или эффективности в рассмотренной ситуации.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей обучающегося.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией,

способствует более глубокому усвоению изучаемого материала. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий;
- на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания;
- на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.;
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств представлен в приложении № 1.

Приложение 1 к рабочей программе дисциплины
Б1.О.02.03 «Экспертиза безопасности»

Фонд оценочных средств
по дисциплине
Б1.О.02.03 «Экспертиза безопасности»

Код и направление подготовки (специальность)	20.04.01 Техносферная безопасность
Направленность (профиль)	Мониторинг территорий с высокой антропогенной нагрузкой
Квалификация	Магистр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2022
Институт / факультет	Институт нефтегазовых технологий (ИНГТ)
Выпускающая кафедра	кафедра "Химическая технология и промышленная экология"
Кафедра-разработчик	кафедра "Химическая технология и промышленная экология"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	180 / 5
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет

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

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Общепрофессиональные компетенции			
Разработка документации в области профессиональной деятельности	ОПК-5 Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов	ОПК-5.1 Представляет и использует основные положения нормативных правовых актов в сфере техносферной безопасности, порядок проведения экспертизы проектов локальных нормативных актов на соответствие нормативным правовым требованиям	Знать нормативные правовые акты в области проведения экспертизы промышленной безопасности опасных производственных объектов
		ОПК-5.2 Разрабатывает локальные нормативные акты сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности	Уметь оценивать безопасность технических устройств, эксплуатируемых на опасных производственных объектах
			Уметь составлять заключение экспертизы промышленной безопасности
		ОПК-5.3 Проводит экспертизу и оценку соответствия требованиям отдельных направлений техносферной безопасности при разработке локальных нормативных актов	Владеть навыками и методами экспертной оценки безопасности
			Уметь проводить экспертизу промышленной безопасности опасных производственных объектов

Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства								
		Текущий контроль успеваемости								Промежуточная аттестация
		Раздел 1			Раздел 2			Раздел 3				Разделы 1-4
		Конспект по самостоятельно изученному материалу	Отчет по практическим работам (собеседование)	Устный опрос	Конспект по самостоятельно изученному материалу	Отчет по практическим работам (собеседование)	Устный опрос	Конспект по самостоятельно изученному материалу	Отчет по практическим работам (собеседование)	Устный опрос	Вопросы к зачету
ОПК-5.1 Представляет и использует основные положения нормативных правовых актов в сфере техносферной безопасности, порядок проведения экспертизы проектов локальных нормативных актов на соответствие нормативным правовым требованиям	Знать нормативные правовые акты в области проведения экспертизы промышленной безопасности опасных производственных объектов	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-5.2 Разрабатывает локальные нормативные акты сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности	Уметь оценивать безопасность технических устройств, эксплуатируемых на опасных производственных объектах	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Уметь составлять заключение экспертизы промышленной безопасности	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-5.3 Проводит экспертизу и оценку соответствия требованиям отдельных направлений техносферной безопасности при разработке локальных нормативных актов	Уметь проводить экспертизу промышленной безопасности опасных производственных объектов	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Владеть навыками и методами экспертной оценки безопасности	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы.

Перечень подлежащих оценке результатов обучения (показателей проявления компетенций: владений, умений, знаний) при использовании предусмотренных рабочей программой дисциплины оценочных средств представленных в соответствующей таблице. Промежуточная аттестация по результатам семестра по дисциплине проходит в форме зачета.

Форма оценки знаний: оценка - «зачет», «незачет» , которая проводится в устной или письменной форме.

Перечень вопросов для подготовки к зачёту

1. Что представляет собой экспертиза безопасности?
2. Нормативно правовая база экспертизы безопасности.
3. Какие объекты относят к опасным производственным объектам?
4. Основные понятия экспертизы безопасности.
5. Какая документация подлежит экспертизе промышленной безопасности?
6. Какие организации имеют право проводить экспертизу промышленной безопасности?
7. Что должен представлять собой результат осуществления экспертизы промышленной безопасности?
8. Кем рассматривается и утверждается заключение экспертизы промышленной безопасности? 9. Порядок осуществления экспертизы промышленной безопасности.
10.Требования к оформлению заключения экспертизы промышленной безопасности.
11.Какая проектная документация требуется для проведения экспертизы? 12.Каким образом происходит анализ и оценка проектной документации при экспертизе промышленной безопасности?
13.В каких случаях требуется экспертиза промышленной безопасности технических устройств? 14.Какие документы требуются для проведения экспертизы технических устройств?
15.Каким образом проводится экспертиза зданий и сооружений?
16.Этапы проведения экспертизы промышленной безопасности зданий и сооружений на опасных производственных объектах.
17.Какие документы требуются для проведения экспертизы промышленной безопасности зданий и сооружений на опасных производственных объектах?
18.Что представляет собой результат проведения экспертизы промышленной безопасности зданий и сооружений на опасных производственных объектах?
19.Что представляет собой декларация промышленной безопасности? 20.Каким образом происходит экспертиза деклараций промышленной безопасности?
21.Что проверяют при экспертизе деклараций промышленной безопасности?
22.В каких случаях для опасных производственных объектов декларирование промышленной безопасности обязательно?
23.Что представляет собой итог экспертизы декларации промышленной безопасности?
24.Какую иную документацию рассматривают при экспертизе промышленной безопасности? 25.Назовите документацию, связанную с эксплуатацией опасного производственного объекта. 26.Что представляет собой экспертиза промышленной безопасности ПЛАС?
27.В каких случаях проводится экспертиза ПЛАС?
28.Для чего проводят экспертизу промышленной безопасности?
29.Каким образом контролируется и оценивается промышленная безопасность опасных производственных объектов?

30.Что является документом, содержащим обоснованные выводы о соответствии или несоответствии опасного производственного объекта требованиям промышленной безопасности?
31.Экспертиза проектной документации.
32.Экспертиза декларации промышленной безопасности. 33.Экспертиза зданий и сооружений на опасном производственном объекте.
34.Экспертиза технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте. 35.Экспертиза иной документации, связанной с эксплуатацией опасного производственного объекта.
36.Экспертиза проектной документации

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

Учебная дисциплина формирует компетенции в соответствии с табл.2, процедура оценивания представлена в табл.3 и реализуется поэтапно:

1-й этап процедуры оценивания: оценивание уровня достижения каждого из запланированных результатов обучения – дескрипторов (знаний, умений, владений) в соответствии со шкалами и критериями, установленными картами компетенций ОПОП (Приложение 1 ОПОП). Экспертной оценке преподавателя подлежит сформированность отдельных дескрипторов, для оценивания которых предназначена данная оценочная процедура текущего контроля и промежуточной аттестации согласно матрице соответствия оценочных средств результатам обучения (табл.2).

2-й этап процедуры оценивания: интегральная оценка достижения обучающимся запланированных результатов обучения по итогам отдельных видов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Таблица 3

Характеристика процедуры промежуточной аттестации по дисциплине

№	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Методы оценивания	Виды выставляемых оценок	Способ учета индивидуальных достижений, обучающихся
1	Отчёты по практическим работам	систематически на лабораторных занятиях / письменно/устно	экспертный	зачтено/не зачтено	журнал учета успеваемости
2	Домашняя работа (проверка конспекта)	В течение семестра по плану изучения дисциплины (две контрольные точки), письменно	экспертный	зачтено/не зачтено	рабочая книжка преподавателя
3	Промежуточная аттестация – зачёт	По окончании семестра, устно	экспертный	зачтено/не зачтено	зачётная ведомость, зачётные книжки, рабочая книжка преподавателя

Шкала и процедура оценивания сформированности компетенций

На этапе промежуточной аттестации используется система оценки успеваемости обучающихся, которая позволяет преподавателю оценить уровень освоения материала обучающимися. Критерии оценивания сформированности планируемых результатов обучения (дескрипторов) представлены в карте компетенции ОПОП.