

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Куижева Саида Казбековна
Должность: Ректор
Дата подписания: 13.04.2021 17:22:37
Уникальный программный ключ:
71183e1134ef9cfa69b206d480271b3c1a975e6f

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет _____ Инженерный _____

Кафедра _____ Нефтегазового дела и энергетики _____

УТВЕРЖДАЮ

Декан инженерного факультета

М.К. Беданокв

« 24 » 05 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине _____ Б1.В.ДВ.02.01 Промышленная безопасность трубопроводных систем _____

по направлению _____
подготовки _____ 21.04.01 Нефтегазовое дело _____

магистерская программа: Трубопроводный транспорт углеводородов _____

квалификация выпускника _____ магистр _____

форма обучения _____ очная _____

год начала подготовки _____ 2020 _____

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению 21.04.01 Нефтегазовое дело

Составитель рабочей программы:

Доцент, кандидат технических наук
(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

Р.А. Горян
(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
нефтегазового дела и энергетики
(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой
«25» 05 2020 г.


(подпись)

М.А. Меретуков
(Ф.И.О.)

Одобрено научно-методической комиссией факультета
(где осуществляется обучение)

«25» 05 2020 г.

Председатель
научно-методического
совета направления
(где осуществляется обучение)


(подпись)

М.А. Меретуков
(Ф.И.О.)

Декан факультета
(где осуществляется обучение)
«25» 05 2020 г.


(подпись)

М.К. Беданокв
(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО:

Начальник УМУ
«25» 05 2020 г.


(подпись)

Н.Н. Чудесова
(Ф.И.О.)

Зав. выпускающей кафедрой
по направлению


(подпись)

М.А. Меретуков
(Ф.И.О.)

Руководитель
магистерской программы
«25» 05 2020 г.


(подпись)

П.С. Кунина
(Ф.И.О.)

1. Цели и задачи учебной дисциплины

Дисциплина «Промышленная безопасность трубопроводных систем» относится к вариативной части блока 1 учебного плана подготовки магистров по направлению 21.04.01 «Нефтегазовое дело». Дисциплина реализуется на инженерном факультете ФГБОУ ВО «Майкопский государственный технологический университет» кафедрой «Нефтегазовое дело и энергетика».

Предметом учебной дисциплины является формирование у обучающихся теоретических и практических представлений для осуществления основных требований промышленной безопасности к объектам трубопроводного транспорта углеводородов.

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для осуществления производственно-технологической, организационно-управленческой, научно-исследовательской, проектной и педагогической деятельности.

Задачами изучения дисциплины выступает приобретение в рамках освоения теоретического и практического материала:

- получение знаний и методик инженерных изысканий и проектирования разделов проектной документации, ПОС и ППР, принципы организационно-технологических и прочностных расчетов параметров технологических процессов сооружения, ремонта, реконструкции объектов обустройства месторождений, газо и нефтетранспортных систем, газораспределительных сетей, газонефтехранилищ и терминалов;
- приобретение умений осуществлять математическое моделирование процесса разрушения трубопроводных конструкций и нарушения синхронизации производства работ, для конкретных ситуаций пересматривать традиционные подходы к технологии строительства трубопроводов;
- выработка навыков разработки инновационных подходов при внедрении конкретных технологий, прогнозирования предупреждения и ликвидации аварий и чрезвычайных ситуаций на объектах магистрального трубопроводного транспорта и методами организации и управления при ликвидации аварий и аварийно-восстановительном ремонте магистральных трубопроводов, расчетов на прочность и устойчивость конструкций, графики производства работ, транспортную схему, графики движения ресурсов.

Целью лекций является изложение теоретического материала и иллюстрация его примерами; истории появления наиболее важных понятий и результатов. Основным теоретическим результатам должны сопутствовать пояснения об их приложениях к другим наукам, сопутствующих промышленным технологиям в нефтегазовой отрасли.

Целью практических занятий является закрепление теоретического материала лекций и выработка умения применять полученные результаты исследований для последующего применения в экономических, технических и социальных приложениях.

Задачи изучения дисциплины состоят в реализации требований, установленных в федеральном государственном образовательном стандарте высшего образования к подготовке магистров по направлению подготовки 21.04.01 Нефтегазовое дело.

В ходе изучения дисциплины «Природоохранные мероприятия и технологии на объектах транспорта и хранения углеводородов» ставятся:

задачи научить студентов:

- приобретение новых знаний о природоохранной деятельности на объектах транспорта и хранения углеводородов;
- понимание основных природоохранных мероприятий и технологий на объектах транспорта и хранения углеводородов;
- умение применять природоохранные мероприятия и технологии на объектах транспорта и хранения углеводородов.

2. Место дисциплины в структуре ОП по направлению подготовки

Дисциплина «Промышленная безопасность трубопроводных систем» участвует в процессе формирования специалиста данного профиля и способствует формированию фундаментальных и прикладных знаний. Изучение наиболее существенных разделов курса является составляющей частью единого процесса изучения всех учебных дисциплин.

Для изучения курса «Промышленная безопасность трубопроводных систем» магистерской программы требуются знания таких дисциплин, как «Математика», «Информатика», «Физика», «Химия», «Трубопроводный транспорт нефти и газа» полученные на первой ступени высшего образования.

Знания, полученные при изучении курса «Промышленная безопасность трубопроводных систем», требуются для успешного овладения дисциплин учебного плана «Технологическая надёжность трубопроводных систем», «Технологические процессы трубопроводного транспорта углеводородов» и др., в том числе учебную и производственную практику, а также для выполнения выпускной магистерской работы.

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

В результате освоения дисциплины «Промышленная безопасность трубопроводных систем» обучающийся должен обладать следующими общепрофессиональными (ОПК) компетенциями (или их элементами), предусмотренными ФГОС ВО:

- способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в нефтегазовой отрасли и смежных областях (ОПК-5)

ОПК-5.2. определяет на профессиональном уровне особенности работы различных типов оборудования и выявление недостатков в его работе

- способен оценивать эффективность инновационных решений и анализировать возможные технологические риски их реализации (ПКО-6)

ПКО-6.1. определяет перечень возможных рисков при проведении технологических процессов нефтегазового производства, знает основы анализа расчета риска

ПКО-6.2. прогнозирует возникновение рисков при внедрении новых технологий, оборудования, систем

ПКО-6.3. владеет информацией о возможности предотвращения рисков с учетом возможностей конкретного нефтегазового предприятия

Обучающиеся должны освоить дисциплину на уровне, позволяющем им свободно:

- планировать и проводить эксперименты;
- обрабатывать и анализировать их результаты;
- понимать основные проблемы в своей предметной области, выбирать методы и средства их решения;
- анализировать состояние научно-технической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных материалов;
- разрабатывать технологическую документацию, обеспечивать технологичность изделий, оценивать значимость и перспективы использования результатов исследования;
- оформлять отчеты, обзоры, доклады и публикации по результатам работы, заявки на изобретения, разрабатывать рекомендации по практическому использованию полученных результатов.

В результате в соответствии с поставленными целями после изучения дисциплины «Природоохранные мероприятия и технологии на объектах транспорта и хранения углеводородов» обучающиеся приобретают знания, умения и опыт, которые определяют результаты обучения согласно содержанию основной образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- перечень возможных рисков при проведении технологических процессов нефтегазового производства, знает основы анализа расчета риска;

уметь:

- определяет на профессиональном уровне особенности работы различных типов оборудования и выявление недостатков в его работе;
 - прогнозировать возникновение рисков при внедрении новых технологий, оборудования, систем;
- владеть:**
- информацией о возможности предотвращения рисков с учетом возможностей конкретного нефтегазового предприятия.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 часа)

Вид учебной работы	Всего часов/з.е.	Семестр
		3
Контактные часы (всего)	68,35/0,90	68,35/0,90
В том числе:		
Лекции (Л)	34/0,94	34/0,94
Практические занятия (ПЗ)	34/0,94	34/0,94
Семинары (С)		
Лабораторные работы (ЛР)		
Контактная работа в период аттестации (КРАТ)	0,35	0,35
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)		
Самостоятельная работа студентов (СР) (всего)	40/1,11	40/1,11
В том числе:		
Расчетно-графические работы		
Реферат	15/0,42	15/0,42
<i>Другие виды СР (если предусматриваются, приводится перечень видов СР)</i>		
1. Составление плана-конспекта	25/0,70	25/0,70
Курсовой проект (работа)		
Контроль (всего)	35,65/0,99	35,65/0,99
Форма промежуточной аттестации: (зачет, экзамен)	экзамен	экзамен
Общая трудоёмкость (часы/ з.е.)	144/4,0	144/4,0

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)						Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)	
			Л	ПЗ	ЛР	КРАТ	СРП	Контроль		СР
Раздел 1. Опасные и вредные производственные факторы на объектах трубопроводного транспорта										
1.	Тема 1.1. Трудовой Кодекс РФ, ФЗ «Об основах охраны труда в Российской Федерации», ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», ФЗ «Об охране окружающей среды»	1-3	6	6					8	Обсуждение рефератов
Раздел 2. Нормативно-правовая база, определяющая правила промышленной и экологической безопасности на объектах трубопроводного транспорта нефти										
3	Тема 2.1 Руководящие документы по проектированию, строительству, реконструкции и капитальному ремонту нефтегазовых объектов.	4-7	6	6					6	Домашние задания Блиц - опрос
Раздел 3. Правила безопасности и система организация работ по промышленной безопасности на объектах трубопроводного транспорта. Подготовка и проведение огневых работ, газоопасных работ и работ повышенной опасности.										
4	Тема 3.1. Техническое регулирование. Требования к техническим устройствам, применяемым на опасных ПО трубопроводного транспорта	8-11	6	6					8	Домашние задания Блиц - опрос
5	Тема 3.2. Правила безопасности при эксплуатации магистральных нефтепроводов. Правила охраны магистральных трубопроводов. «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности»	11-13	5	5					6	Контрольный опрос
Раздел 4. Правила пожарной безопасности на объектах трубопроводного транспорта. Си-										

<p align="center">тема организации работ по охране труда на нефтепроводном транспорте РД-13.100.00-КТН-225-06</p>										
6	Тема 4.1. Средства пожаротушения при проведении огневых работ, газоопасных работ и работ повышенной опасности. Первичные средства пожаротушения. Виды и типы огнетушителей, их устройство.	14-15	6	6					6	Блиц-опрос Обсуждение рефератов
7	Тема 4.1. Нормы потребности первичных средств пожаротушения на трубопроводных объектах	16	5	5					6	Тестирование
8	Промежуточная аттестация	17								Экзамен
ИТОГО:				34	34		0,35		40	

5.3. Содержание разделов дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 Промышленная безопасность трубопроводных систем, образовательные технологии

Лекционный курс

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы / зач. ед.)	Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО				
1	Раздел 1. Опасные и вредные производственные факторы на объектах трубопроводного транспорта	6/0,16	<p>Тема 1.1. Трудовой Кодекс РФ, ФЗ «Об основах охраны труда в Российской Федерации», ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», ФЗ «Об охране окружающей среды».</p> <p>Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Критерии отнесения объектов к категории опасных производственных объектов. Классификация объектов по степени опасности. Федеральные нормы и правила по промышленной безопасности. Обоснование безопасности опасных производственных объектов.</p>	ОПК-5 ПКО-6	<p>знать: перечень возможных рисков при проведении технологических процессов нефтегазового производства, знает основы анализа расчета риска;</p> <p>уметь: определяет на профессиональном уровне особенности работы различных типов оборудования и выявление недостатков в его работе;</p> <p>- прогнозировать возникновение рисков при внедрении новых технологий, оборудования, систем;</p> <p>владеть: информацией о возможности предотвращения рисков с учетом возможностей конкретного нефтегазового предприятия.</p>	Лекция-беседа
2	Раздел 2. Нормативно-правовая база, определяющая правила промышленной и экологической без-	6/0,16	<p>Тема 2.1 Руководящие документы по проектированию, строительству, реконструкции и капитальному ремонту нефтегазовых объектов.</p>	ОПК-5 ПКО-6	<p>знать: перечень возможных рисков при проведении технологических процессов нефтегазового производства, знает основы анализа расчета риска;</p> <p>уметь: определяет на профессиональном</p>	Лекция-беседа

	опасности на объектах трубопроводного транспорта нефти		Законодательство о техническом регулировании. Политика технического регулирования в таможенном союзе. Объекты технического регулирования. Исчерпывающий перечень случаев проведения экспертизы промышленной безопасности технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах.		уровне особенности работы различных типов оборудования и выявление недостатков в его работе; - прогнозировать возникновение рисков при внедрении новых технологий, оборудования, систем; <i>владеть:</i> информацией о возможности предотвращения рисков с учетом возможностей конкретного нефтегазового предприятия.	
3	Раздел 3. Правила безопасности и система организация работ по промышленной безопасности на объектах трубопроводного транспорта. Подготовка и проведение огневых работ, газоопасных работ и работ повышенной опасности.	11/0,30	Тема 3.1. Техническое регулирование. Требование к техническим устройствам, применяемым на опасных ПО трубопроводного транспорта. Нормативные правовые акты, регламентирующие процедуру лицензирования видов деятельности в области промышленной безопасности. По рядок и условия выдачи лицензии. Порядок осуществления лицензионного контроля. Тема 3.2. Правила безопасности при эксплуатации магистральных нефтепроводов. Правила охраны магистральных трубопроводов. «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» Правила безопасности и система организация работ по промышленной безопасности на объектах трубопроводного транспорта	ОПК-5 ПКО-6	<i>знать:</i> перечень возможных рисков при проведении технологических процессов нефтегазового производства, знает основы анализа расчета риска; <i>уметь:</i> определяет на профессиональном уровне особенности работы различных типов оборудования и выявление недостатков в его работе; - прогнозировать возникновение рисков при внедрении новых технологий, оборудования, систем; <i>владеть:</i> информацией о возможности предотвращения рисков с учетом возможностей конкретного нефтегазового предприятия.	Лекция-беседа

			Правила безопасности при эксплуатации магистральных нефтепроводов.			
4	Раздел 4. Правила пожарной безопасности на объектах трубопроводного транспорта. Система организации работ по охране труда на нефтепроводном транспорте РД-13.100.00-ктн-225-06	11/0,30	Тема 4.1. Средства пожаротушения при проведении огневых работ, газоопасных работ и работ повышенной опасности. Первичные средства пожаротушения. Виды и типы огнетушителей, их устройство. Правила пожарной безопасности на объектах трубопроводного транспорта нефти и газа. Федеральный закон от 21.12.1994 N 69-ФЗ «О пожарной безопасности». Правила пожарной безопасности на объектах ООО «Южгазэнерджи». Тема 4.1. Нормы потребности первичных средств пожаротушения на трубопроводных объектах Средства пожаротушения при проведении огневых работ, газоопасных работ и работ повышенной опасности. Средства индивидуальной защиты и предохранительные приспособления.	ОПК-5 ПКО-6	знать: перечень возможных рисков при проведении технологических процессов нефтегазового производства, знает основы анализа расчета риска; уметь: определяет на профессиональном уровне особенности работы различных типов оборудования и выявление недостатков в его работе; - прогнозировать возникновение рисков при внедрении новых технологий, оборудования, систем; владеть: информацией о возможности предотвращения рисков с учетом возможностей конкретного нефтегазового предприятия.	Лекция-беседа
	Итого	34/0,94				

5.4. Практические и семинарские занятия, их наименование, содержание и объем в часах

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Объем в часах / трудоемкость в з.е.
			ОФО
1.	Раздел 1. Опасные и вредные производственные факторы на объектах трубопроводного транспорта	<p>Тема 1.1. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».</p> <p>Тема 1.2. Критерии отнесения объектов к категории опасных производственных объектов. Классификация объектов по степени опасности.</p> <p>Тема 1.3. Федеральные нормы и правила по промышленной безопасности.</p> <p>Тема 1.4. Обоснование безопасности опасных производственных объектов.</p>	6/0,16
2.	Раздел 2. Нормативно-правовая база, определяющая правила промышленной и экологической безопасности на объектах трубопроводного транспорта нефти	<p>Тема 2.1. Законодательство о техническом регулировании. Политика технического регулирования в таможенном союзе. Объекты технического регулирования.</p> <p>Тема 2.2. Исчерпывающий перечень случаев проведения экспертизы промышленной безопасности технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах..</p>	6/0,16
3.	Раздел 3. Правила безопасности и система организация работ по промышленной безопасности на объектах трубопроводного транспорта. Подготовка и проведение огневых работ, газоопасных работ и работ повышенной опасности.	<p>Тема 3.1. Нормативные правовые акты, регламентирующие процедуру лицензирования видов деятельности в области промышленной безопасности. Порядок и условия выдачи лицензии. Порядок осуществления лицензионного контроля.</p> <p>Тема 3.2. Правила безопасности и система организация работ по промышленной безопасности на объектах трубопроводного транспорта</p> <p>Тема 3.3. Правила безопасности при эксплуатации магистральных нефтепроводов</p>	11/0,30
4.	Раздел 4. Правила пожарной безопасности на объектах трубопроводного транспорта. Система организации работ по	<p>Тема 4.1. Правила пожарной безопасности на объектах трубопроводного транспорта нефти и газа. Федеральный закон от 21.12.1994 N 69-ФЗ «О пожарной безопасности». Правила пожарной безопасности на объектах ООО «Южгазэнерджи».</p> <p>Тема 4.2. Средства пожаротушения при проведении огневых работ, газоопасных работ и работ повышенной опасности. Средства индивидуальной защи-</p>	11/0,30

	охране труда на нефтепроводном транспорте РД-13.100.00-ктн-225-06	ты и предохранительные приспособления.	
5.	Итого		34/0,94

5.5 Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах
Учебным планом не предусмотрены.

5.6. Примерная тематика курсовых проектов (работ)
Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрены.

5.7. Самостоятельная работа студентов
Содержание и объем самостоятельной работы студентов

№ п/п	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах / трудоемкость в з.е.
				ОФО
1.	Раздел 1. Самостоятельное изучение нормативно-технической документации по теме Федеральный закон от 21.07.1997 №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»	Составление плана-конспекта. Реферат	1-2 недели	4/0,11
2.	Раздел 1. Самостоятельное изучение темы Федеральный закон от 27.12.2002 №184-ФЗ «О техническом регулировании». Решение Комиссии Таможенного союза от 18.10.2011 №823 «О принятии технического регламента» Таможенного союза. «О безопасности машин и оборудования». Решение Комиссии Таможенного союза от 18.10.2011 №825 «О принятии технического регламента» Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»	Составление плана-конспекта. Реферат	3-4 недели	4/0,11
3.	Раздел 2. Ответственность за обеспечение безопасной эксплуатации объектов магистральных нефтепроводов. Требования промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта. Руководящие документы по проектированию, строительству, реконструкции и капитальному ремонту нефтегазовых объектов.	Составление плана-конспекта. Реферат	5-6 недели	4/0,11
4.	Раздел 2. Анализ научных публикаций (Составление	7-8	4/0,11

	подготовка, написание и защита рефератов) по темам разделов 1 и 2	плана-конспекта. Реферат	недели	
5.	Раздел 3. Правила безопасности при эксплуатации магистральных нефтепроводов	Составление плана-конспекта. Реферат	9-10 недели	4/0,11
6.	Раздел 3. Правила технической эксплуатации магистральных нефтепроводов». Организационно-технические меры безопасности при проведении работ повышенной опасности.	Составление плана-конспекта. Реферат	11-12 недели	4/0,11
7.	Раздел 3. Общие требования «Регламент организации огневых, газоопасных и других работ повышенной опасности на взрывопожароопасных и пожароопасных объектах»	Составление плана-конспекта. Реферат	13-14 недели	4/0,11
8.	Раздел 4. Организационные и технические меры безопасности при подготовке объектов к газоопасным работам. Работы с линейными задвижками. Откачка нефти из отключенного участка нефтепровода.	Составление плана-конспекта. Реферат	15-16	4/0,11
9.	Раздел 4. Федеральный закон от 21.12.19 94 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности». Правила пожарной безопасности на объектах ООО «Южгазэнерджи».	Составление плана-конспекта. Реферат	17	10/0,27
	Итого			40/1,11

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1 Методические указания

6.2 Литература для самостоятельной работы

1. Безопасность объектов топливно-энергетического комплекса. Объекты промышленного трубопроводного транспорта углеводородного сырья [Электронный ресурс]: учебное пособие / Леонов Е.Н., Чернова К.В., Селуянов А.А. и др. - Москва: Инфра-Инженерия, 2019. - 132 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1053362>

2. Заливин, В.Г. Аварийные ситуации в бурении на нефть и газ [Электронный ресурс]: учебное пособие / Заливин В.Г., Вахромеев А.Г. - Москва: Инфра-Инженерия, 2018. - 508 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/989155>

3. Агешкина, Н. А. Комментарий к Федеральному закону от 27 декабря 2002 г. N 184-ФЗ «О техническом регулировании» [Электронный ресурс] / Н. А. Агешкина, В. Ю. Коржов. - Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. - 151 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73978.html>

4. Кодолова, А.В. Комментарий к ФЗ от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» [Электронный ресурс] / А.В. Кодолова. - Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2012. - 131 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/5784.html>

5. Промышленная безопасность объектов нефтепродуктообеспечения [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю. Н. Безбородови др. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2011. - 606 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=442129>

6. О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера [Электронный ресурс]: федеральный закон. - Москва: ИНФРА-М, 2011. - 23 с.: - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://new.znanium.com/catalog/document?id=167840>

7. О лицензировании отдельных видов деятельности [Электронный ресурс]: федеральный закон. - Москва: ИНФРА-М, 2011. - 33 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://new.znanium.com/catalog/document?id=130719>

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.В.ДВ.02.01 Промышленная безопасность трубопроводных систем

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр со-гласного учебному плану)	Наименование учебных дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения образовательной программы
<p>ОПК-5. Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в нефтегазовой отрасли и смежных областях</p> <p>ОПК-5.2.определяет на профессиональном уровне особенности работы различных типов оборудования и выявление недостатков в его работе</p>	
3	Промышленная безопасность трубопроводных систем
2	Методы и средства экспериментальных исследований трубопроводных систем
3	Оптимизация и совершенствование систем газоснабжения
2	Ознакомительная практика
4	Технологическая практика
4	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<p>ПКО-6. Способен оценивать эффективность инновационных решений и анализировать возможные технологические риски их реализации</p> <p>ПКО-6.1. определяет перечень возможных рисков при проведении технологических процессов нефтегазового производства, знает основы анализа расчета риска</p> <p>ПКО-6.2. прогнозирует возникновение рисков при внедрении новых технологий, оборудования, систем</p> <p>ПКО-6.3. владеет информацией о возможности предотвращения рисков с учетом возможностей конкретного нефтегазового предприятия</p>	
3	Промышленная безопасность трубопроводных систем
2/3	Технологические процессы трубопроводного транспорта углеводородов
3	Оптимизация и совершенствование систем газоснабжения

2	Ознакомительная практика
4	Технологическая практика
4	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
<p>ОПК-5. Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в нефтегазовой отрасли и смежных областях</p> <p>ОПК-5.2.определяет на профессиональном уровне особенности работы различных типов оборудования и выявление недостатков в его работе</p>					
Знать: оценку необходимости корректировки или устранения традиционных подходов при проектировании технологических процессов	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа экзамен
Уметь - определять на профессиональном уровне особенности работы различных типов оборудования и выявление недостатков в его работе	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	тесты экзамен
Владеть: навыками совершенствования отдельных узлов традиционного оборудования, в т.ч. лабораторного (по собственной инициативе или заданию преподавателя)	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	тесты экзамен
<p>ПКО-6. Способен оценивать эффективность инновационных решений и анализировать возможные технологические риски их реализации</p> <p>ПКО-6.1. определяет перечень возможных рисков при проведении технологических процессов нефтегазового производства, знает основы анализа расчета риска</p> <p>ПКО-6.2. прогнозирует возникновение рисков при внедрении новых технологий, оборудования, систем</p> <p>ПКО-6.3. владеет информацией о возможности предотвращения рисков с учетом возможностей конкретного нефтегазового предприятия</p>					
Знать: перечень возможных рисков при проведении технологических процессов нефтегазового производства, знает основы анализа расчета риска	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты
Уметь: прогнозировать возникно-	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные,	Сформированные	экзамен

вение рисков при внедрении новых технологий, оборудования, систем			допускаются небольшие ошибки	умения	
Владеть информацией о возможности предотвращения рисков с учетом возможностей конкретного нефтегазового предприятия	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	контрольная работа тесты

7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Вопросы текущего контроля знаний по разделам рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 Промышленная безопасность трубопроводных систем

Вариант 1

1. Федеральный закон от 21.07.1997 №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», Федеральный закон от 27.12.2002 №184 -ФЗ «О техническом регулировании»

2. Руководящие документы по проектированию, строительству, реконструкции и капитального ремонта нефтегазовых объектов.

Вариант 2

1. Организационно-технические меры безопасности при проведении работ повышенной опасности.

2. Работы с линейными задвижками. Откачка нефти из отключенного участка нефтепровода.

Темы рефератов

1. Промышленная безопасность опасных производственных объектов. Закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

2. Ответственность за обеспечение безопасной эксплуатации объектов магистральных нефтепроводов.

3. Требования промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.

4. Обязанности работника опасного производственного объекта.

5. Требования промышленной безопасности по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии на опасном производственном объекте.

6. Техническое расследование причин аварии.

7. Экспертиза промышленной безопасности.

8. Магистральный нефтепровод (МН).

9. Эксплуатация магистральных нефтепроводов.

10. Правила технической эксплуатации магистральных нефтепроводов.

11. Линейная часть магистральных нефтепроводов.

12. Меры обеспечения безопасности, эффективности и надежности эксплуатации линейной части МН.

13. Обозначение трассы МН на местности. Охранные зоны МН

14. Особенности эксплуатации нефтепроводов, проходящих в одном техническом коридоре с наземными и подземными коммуникациями и на пересечениях с ними.

15. Правила безопасности при эксплуатации магистральных нефтепроводов (РД-13.100.00 -КТН-196 - 06).

16. «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности».

17. «Правила технической эксплуатации магистральных нефтепроводов».

18. Меры безопасности при проведении огневых работ по ремонту дефектов на трубопроводе методом шлифовки, заварки, наложении ремонтных конструкций и ремонте изоляции без остановки трубопровода.

19. Меры безопасности при проведении внутри аппаратов и емкостей, а также в темное время суток.

20. Организационные и технические меры безопасности при подготовке объектов к

газоопасным работам.

21. Меры безопасности при производстве земляных работ (разметка трассы, определение оси трубопровода, ограждение охранной зоны, обустройство вдольтрассовых проездов и переездов через магистральный трубопровод, вскрытие трубопровода, обустройство ремонтного котлована, амбара).

22. Меры безопасности при работе с грузоподъемными механизмами.

23. Меры безопасности при работе электрифицированным инструментом и шлифмашинками

24. Средства пожаротушения при проведении огневых работ, газоопасных работ и работ повышенной опасности.

25. Средства индивидуальной защиты и предохранительные приспособления

26. Первичные средства пожаротушения. Виды и типы огнетушителей, их устройство.

27. Нормы потребности первичных средств пожаротушения на трубопроводных объектах

28. Требования к спецодежде и средствам индивидуальной защиты.

29. Допуск персонала к проведению контроля воздушной среды. Правила отбора проб воздуха и периодичность отбора при проведении огневых и газоопасных работ.

Вопросы к экзамену по дисциплине

Б1.В.ДВ.02.01 Промышленная безопасность трубопроводных систем

1. Требования промышленной безопасности к объектам трубопроводного транспорта

2. Опасные производственные объекты

3. Классификация опасных производственных объектов

4. Требования промышленной безопасности при эксплуатации опасного производственного объекта

5. Регистрация в государственном реестре опасных производственных объектов

6. Объекты трубопроводного транспорта

7. Обязанности работников опасного производственного объекта

8. Требования промышленной безопасности по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии

9. Законодательные документы о готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий

10. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ

11. Федеральный закон от 21.12.1994 № 68-ФЗ

12. Нормативно-технические документы о готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий на объектах магистральных трубопроводов

13. Организация работ по промышленной безопасности на нефтепроводном транспорте

14. Правила безопасности при эксплуатации магистральных нефтепроводов

15. Ликвидация чрезвычайных ситуаций на объектах магистральных трубопроводов

16. Классификация аварий и отказов

17. Методы и средства обнаружения аварий

18. Организация ликвидации чрезвычайных ситуаций на МН

19. Подразделения ОСТ по ликвидации ЧС

20. Оповещение о возникновении аварии

21. Организация поиска места аварии

22. Производство работ по ликвидации аварии

23. Порядок представления сведений об авариях и нештатных ситуациях в диспет-

черское управление

24. Ликвидация последствий аварий
25. Требования безопасности при ликвидации аварий
26. Ликвидации аварий на линейной части
27. Ликвидации аварий на подводных переходах
28. Ликвидации аварий на железнодорожных сливноналивных эстакадах
29. Ликвидации аварий на территории производственной площадки НПС
30. Ликвидации аварий в резервуарных парках
31. Техническое расследование причин аварий и инцидентов на опасном производственном объекте
32. Нормативные правовые акты, устанавливающие требования к техническому расследованию причин аварий на опасных производственных объектах
33. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ
34. Федеральный закон от 30.12.2001 № 197-ФЗ
35. Порядок проведения технического расследования причин аварий, инцидентов и случаев утраты взрывчатых материалов промышленного назначения на опасных производственных объектах
36. Нормативно-технические документы, устанавливающие правила ведения работ на объектах магистральных трубопроводов
37. Расследование аварий, инцидентов и отказов на объектах магистральных трубопроводов
38. Расследование несчастных случаев, связанных с авариями и инцидентами
39. Учет аварий, инцидентов и отказов
40. Охрана магистральных трубопроводов
41. Обустройство трасс
42. Оповестительные знаки
43. Охранные зоны магистральных трубопроводов
44. Организация и производство работ в охранных зонах
45. Производство работ в охранных зонах магистральных трубопроводов
46. Производство работ в охранных зонах инженерных коммуникаций
47. Опасные и вредные производственные факторы объектов трубопроводного транспорта
48. Основные факторы и обстоятельства повышенной опасности объектов трубопроводного транспорта
49. Классификация опасных и вредных производственных факторов
50. Классификация и характеристика вредных веществ по характеру и степени воздействия на организм человека
51. Вредные и опасные свойства нефти и нефтепродуктов
52. Классификация и характеристика веществ по степени пожаровзрывоопасности
53. Пожарная безопасность
54. Опасные факторы пожара
55. Классификация пожарных зон
56. Классификация взрывоопасных зон
57. Классификация электрооборудования по пожаровзрывоопасности и пожарной опасности
58. Определение категории зданий, сооружений, строений и помещений по пожарной и взрывопожарной опасности
59. Требования пожарной безопасности к объектам трубопроводного транспорта
60. Обучение мерам пожарной безопасности
61. Документация по пожарной безопасности
62. Обязанности работников и их действия при возникновении пожара
63. Действия работников при возникновении пожара

64. Взрывобезопасность
65. Требования к взрывозащите
66. Классификация и маркировка взрывозащищенного электрооборудования
67. Обеспечение электробезопасности
68. Мероприятия по обеспечению электробезопасности
69. Охранные зоны электрических сетей

**Комплект тестовых заданий для проверки остаточных знаний
по дисциплине
Б1.В.ДВ.02.01 Промышленная безопасность трубопроводных систем**

1. В какой из перечисленных областей деятельности Ростехнадзор не осуществляет контроль и надзор?
2. Ростехнадзор не осуществляет функции по контролю и надзору?
3. Какие условия должны устанавливаться законом при установлении в нем нормы обязательного страхования гражданской ответственности?
4. Событие не признается страховым случаем, если:
5. Кем осуществляется утверждение заключений экспертизы промышленной безопасности, если ее заказчиком выступает иностранная организация?
6. Какой экспертизе подлежит декларация промышленной безопасности, разрабатываемая в составе документации на техническое перевооружение опасного производственного объекта?
7. Целью Федерального закона № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» является:
8. Какое из перечисленных направлений деятельности находится в совместном ведении Российской Федерации и субъектов Российской Федерации?
9. Какие нормативные документы не могут приниматься по вопросам промышленной безопасности?
10. В каком нормативном правовом акте содержится перечень критериев, по которым производственный объект относится к категории опасных?
11. Целью ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» является:
12. Промышленная безопасность опасных производственных объектов в соответствии с ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» - это:
13. Термин «авария» в ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» используется в значении:
14. Нормы ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» распространяются на:
15. Что такое «требования промышленной безопасности» (в соответствии с ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»)?
16. Целью Федерального закона №116 - ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» является:
17. Дайте правильное определение термину «авария»
18. «Опасный производственный объект» - это:
19. К категории опасных производственных объектов не относятся объекты, на которых:
20. Каким нормам не должны соответствовать требования промышленной безопасности?
21. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» базируется на соответствующих положениях:
22. Что относится к видам деятельности в области промышленной безопасности?
23. К функциям Федеральной службы по экологическому, технологическому и

атомному надзору относятся:

24. Уполномочены ли иные федеральные органы исполнительной власти, помимо Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору, осуществлять специальные разрешительные, контрольные или надзорные функции в области промышленной безопасности?

25. Какой нормативный правовой акт содержит наиболее полный перечень задач Ростехнадзора?

26. В какой из перечисленных областей деятельности Ростехнадзор не осуществляет контроль и надзор?

27. В каком случае должностные лица Ростехнадзора вправе привлекать к административной ответственности лиц, виновных в нарушении требований промышленной безопасности?

28. Ростехнадзор не осуществляет функции по контролю и надзору:

29. Что является предметом проверки при осуществлении федерального государственного надзора в области промышленной безопасности?

30. Что является основанием для включения плановой проверки организации в ежегодный план их проведения Ростехнадзором?

31. В каком случае внеплановая выездная проверка может быть проведена без согласования с органом прокуратуры?

32. Кто устанавливает перечень опасных производственных объектов, в отношении которых вводится режим постоянного государственного надзора и порядок осуществления этого вида надзора?

33. В каком нормативном акте установлено, что ФСЭТАН является федеральным органом исполнительной власти, специально уполномоченным в области промышленной безопасности?

34. К основным функциям федерального органа исполнительной власти, специально уполномоченного в области промышленной безопасности, относятся:

35. Должностные лица федерального органа исполнительной власти, специально уполномоченного в области промышленной безопасности, не имеют право :

36. Какими документами могут устанавливаться обязательные требования в сфере технического регулирования?

37. Технические регламенты не принимаются по вопросам:

38. Что является объектом технического регулирования?

39. Какими документами могут приниматься технические регламенты?

40. Что противоречит принципам стандартизации?

41. Какие формы обязательного подтверждения соответствия установлены Федеральным законом «О техническом регулировании»?

42. Инженерные изыскания для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства выполняются в целях получения:

43. Каким документом устанавливается необходимость выполнения отдельных видов инженерных изысканий, состав, объем и метод их выполнения?

44. Какие опасные производственные объекты относятся к особо опасным, технически сложным и уникальным объектам?

45. На какие виды работ не распространяется Перечень видов работ по инженерным изысканиям, по подготовке проектной документации, по строительству, реконструкции, капитальному ремонту?

46. В каких случаях разработке документации предшествует разработка и утверждение специальных технических условий?

47. Кто устанавливает порядок разработки и согласования специальных технических условий для разработки проектной документации на объект капитального строительства?

48. Для применения Технического регламента «О безопасности зданий и сооружений» здания и сооружения не идентифицируются по следующим признакам:

49. Какие уровни ответственности устанавливаются Техническим регламентом «О безопасности зданий и сооружений» в результате идентификации здания или сооружения?

50. Какой характер носят требования национальных стандартов и сводов правил, в результате соблюдения которых обеспечивается соблюдение требований Технического регламента «О безопасности зданий и сооружений»?

51. Технический регламент «О безопасности зданий и сооружений» не устанавливает необходимые требования к зданиям и сооружениям в области:

52. Какие разрешительные документы должна иметь организация, осуществляющая деятельность по подготовке проектной документации особо опасных, технически сложных и уникальных объектов?

53. Каким документом утверждается перечень видов работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства?

54. Кто и на какой срок выдает свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства?

55. Какое требование для признания некоммерческой организации в качестве саморегулируемой организации указано неверно?

56. Какие функции не осуществляет саморегулируемая организация?

57. В какой срок должны быть внесены сведения о некоммерческой организации, соответствующей всем требованиям, предъявляемым к саморегулируемым организациям, в государственный реестр саморегулируемых организаций?

58. Какие минимально необходимые требования по кадровому составу для юридических лиц установлены Правительством РФ к выдаче саморегулируемыми организациями свидетельств о допуске к работам, связанным с подготовкой проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность особо опасных и технически сложных объектов?

59. Какие требования к повышению квалификации установлены для руководителей и специалистов организаций, осуществляющих работы по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность особо опасных и технически сложных объектов?

60. Какую ответственность несут лица, виновные в нарушении требований законодательства о промышленной безопасности?

61. К какой ответственности могут быть привлечены юридические лица за выполнение работ по подготовке проектной документации без свидетельства о допуске к данным работам?

62. Какие виды экспертизы проектной документации проводятся в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации?

63. Кто устанавливает порядок организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий?

64. В каких случаях и на каком этапе проводится экспертиза результатов инженерных изысканий, выполняемых для подготовки проектной документации?

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к написанию реферата

Реферат – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности. Автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основную часть, заключение, список использованной литературы. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д.

Критерии оценивания реферата:

Отметка «отлично» выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий 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.

Отметка «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, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Отметка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» - тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Критерии оценки знаний студента на экзамене

Оценка «отлично» выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования

1. Индивидуальная балльная оценка:

- **оценка «отлично»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85% тестовых заданий;

- **оценка «хорошо»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70% тестовых заданий;

- **оценка «удовлетворительно»** - не менее 51%;

- **оценка «неудовлетворительно»** - если студент правильно ответил менее чем на 50% тестовых заданий,

2. Показатели уровня усвоения учебного элемента или дисциплины в целом:
- процент студентов, правильно выполнивших задание;
 - процент студентов, освоивших все дидактические единицы дисциплины.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Основная литература

1. Безопасность объектов топливно-энергетического комплекса. Объекты промышленного трубопроводного транспорта углеводородного сырья [Электронный ресурс]: учебное пособие / Леонов Е.Н., Чернова К.В., Селуянов А.А. и др. - Москва: Инфра-Инженерия, 2019. - 132 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1053362>

2. Промышленная безопасность объектов нефтепродуктообеспечения [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю. Н. Безбородови др. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2011. - 606 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=442129>

3. О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера [Электронный ресурс]: федеральный закон. - Москва: ИНФРА-М, 2011. - 23 с.: - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://new.znanium.com/catalog/document?id=167840>

4. О лицензировании отдельных видов деятельности [Электронный ресурс]: федеральный закон. - Москва: ИНФРА-М, 2011. - 33 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://new.znanium.com/catalog/document?id=130719>

8.2. Дополнительная литература

1. Заливин, В.Г. Аварийные ситуации в бурении на нефть и газ [Электронный ресурс]: учебное пособие / Заливин В.Г., Вахромеев А.Г. - Москва: Инфра-Инженерия, 2018. - 508 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/989155>

2. Агешкина, Н. А. Комментарий к Федеральному закону от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании» [Электронный ресурс] / Н. А. Агешкина, В. Ю. Коржов. - Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. - 151 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73978.html>

3. Кодолова, А.В. Комментарий к ФЗ от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» [Электронный ресурс] / А.В. Кодолова. - Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2012. - 131 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/5784.html>

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

- Образовательный портал ФГБОУ ВО «МГТУ» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://mkgtu.ru/>

- Официальный сайт Правительства Российской Федерации. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.government.ru>

- Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.garant.ru/>

- Научная электронная библиотека www.eLIBRARY.RU – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>

- Электронный каталог библиотеки – Режим доступа: // <http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12;>

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Режим доступа: <http://window.edu.ru/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Учебно-методические материалы по лекциям дисциплины

Б1.В.ДВ.02.01 Промышленная безопасность трубопроводных систем

Раздел / Тема с указанием основных учебных элементов (дидактических единиц)	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5
<p>Раздел 1. Опасные и вредные производственные факторы на объектах трубопроводного транспорта Тема 1.1. Трудовой Кодекс РФ, ФЗ «Об основах охраны труда в Российской Федерации», ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», ФЗ «Об охране окружающей среды». Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Критерии отнесения объектов к категории опасных производственных объектов. Классификация объектов по степени опасности. Федеральные нормы и правила по промышленной безопасности. Обоснование безопасности опасных производственных объектов.</p>	лекция, проблемное изложение	изучение нового учебного материала	устная речь	<ul style="list-style-type: none"> - способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в нефтегазовой отрасли и смежных областях (ОПК-5); - способен оценивать эффективность инновационных решений и анализировать возможные технологические риски их реализации (ПКО-6).
<p>Раздел 2. Нормативно-правовая база, определяющая правила промышленной и экологической безопасности на объектах трубопроводного транспорта нефти Тема 2.1 Руководящие документы по проектированию, строительству, реконструкции и капитальному ремонту нефтегазовых объектов. Законодательство о техническом регулировании. Политика технического регулирования в таможенном союзе. Объекты технического регулирования. Исчерпывающий перечень случаев проведения экспертизы промышленной безопасности технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах.</p>	лекция, приобретение знаний	изучение нового учебного материала	устная речь	<ul style="list-style-type: none"> - способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в нефтегазовой отрасли и смежных областях (ОПК-5); - способен оценивать эффективность инновационных решений и анализировать возможные технологические риски их реализации (ПКО-6).

<p>Раздел 3. Правила безопасности и система организация работ по промышленной безопасности на объектах трубопроводного транспорта. Подготовка и проведение огневых работ, газоопасных работ и работ повышенной опасности.</p> <p>Тема 3.1. Техническое регулирование. Требование к техническим устройствам, применяемым на опасных ПО трубопроводного транспорта.</p> <p>Нормативные правовые акты, регламентирующие процедуру лицензирования видов деятельности в области промышленной безопасности. По рядок и условия выдачи лицензии. Порядок осуществления лицензионного контроля.</p> <p>Тема 3.2. Правила безопасности при эксплуатации магистральных нефтепроводов. Правила охраны магистральных трубопроводов. «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности»</p> <p>Правила безопасности и система организация работ по промышленной безопасности на объектах трубопроводного транспорта</p> <p>Правила безопасности при эксплуатации магистральных нефтепроводов.</p>	<p>лекция, проблемное изложение</p>	<p>изучение нового учебного материала</p>	<p>устная речь</p>	<p>- способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в нефтегазовой отрасли и смежных областях (ОПК-5);</p> <p>- способен оценивать эффективность инновационных решений и анализировать возможные технологические риски их реализации (ПКО-6).</p>
<p>Раздел 4. Правила пожарной безопасности на объектах трубопроводного транспорта. Система организации работ по охране труда на нефтепроводном транспорте РД-13.100.00-ктн-225-06</p> <p>Тема 4.1. Средства пожаротушения при проведении огневых работ, газоопасных работ и работ повышенной опасности. Первичные средства пожаротушения. Виды и типы огнетушителей, их устройство.</p> <p>Правила пожарной безопасности на объектах трубопроводного транспорта нефти и газа. Федеральный закон от</p>	<p>лекция, проблемное изложение</p>	<p>изучение нового учебного материала</p>	<p>устная речь</p>	<p>- способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в нефтегазовой отрасли и смежных областях (ОПК-5);</p> <p>- способен оценивать эффективность инновационных решений и анализировать возможные технологические риски их реализации (ПКО-6).</p>

<p>21.12.1994 N 69- ФЗ «О пожарной безопасности». Правила пожарной безопасности на объектах ООО «Южгазэнерджи».</p> <p>Тема 4.1. Нормы потребности первичных средств пожаротушения на трубопроводных объектах</p> <p>Средства пожаротушения при проведении огневых работ, газоопасных работ и работ повышенной опасности. Средства индивидуальной защиты и предохранительные приспособления.</p>				
---	--	--	--	--

Учебно-методические материалы по практическим занятиям дисциплины
Б1.В.ДВ.02.01 Промышленная безопасность трубопроводных систем

Раздел / Тема с указанием основных учебных элементов (дидактических единиц)	Наименование практического занятия	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения
1	2	3	4	5
<p>Раздел 1. Опасные и вредные производственные факторы на объектах трубопроводного транспорта</p>	<p>Тема 1.1. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».</p> <p>Тема 1.2. Критерии отнесения объектов к категории опасных производственных объектов. Классификация объектов по степени опасности.</p> <p>Тема 1.3. Федеральные нормы и правила по промышленной безопасности.</p> <p>Тема 1.4. Обоснование безопасности опасных производственных объектов.</p>	<p>Исследование вопроса, составление конспекта</p>	<p>формирование и совершенствование знаний</p>	<p>Контрольная работа, тесты</p>

<p>Раздел 2. Нормативно-правовая база, определяющая правила промышленной и экологической безопасности на объектах трубопроводного транспорта нефти</p>	<p>Тема 2.1. Законодательство о техническом регулировании. Политика технического регулирования в таможенном союзе. Объекты технического регулирования. Тема 2.2. Исчерпывающий перечень случаев проведения экспертизы промышленной безопасности технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах..</p>	<p>Исследование вопроса, составление конспекта</p>	<p>формирование и совершенствование знаний</p>	<p>Контрольная работа, тесты</p>
<p>Раздел 3. Правила безопасности и система организация работ по промышленной безопасности на объектах трубопроводного транспорта. Подготовка и проведение огневых работ, газоопасных работ и работ повышенной опасности.</p>	<p>Тема 3.1. Нормативные правовые акты, регламентирующие процедуру лицензирования видов деятельности в области промышленной безопасности. Порядок и условия выдачи лицензии. Порядок осуществления лицензионного контроля. Тема 3.2. Правила безопасности и система организация работ по промышленной безопасности на объектах трубопроводного транспорта Тема 3.3. Правила безопасности при эксплуатации магистральных нефтепроводов</p>	<p>Исследование вопроса, составление конспекта</p>	<p>формирование и совершенствование знаний</p>	<p>Контрольная работа, тесты</p>
<p>Раздел 4. Правила пожарной безопасности на объектах трубопроводного транспорта. Система организации работ по охране труда на нефтепроводном транспорте РД-13.100.00-ктн-225-06</p>	<p>Тема 4.1. Правила пожарной безопасности на объектах трубопроводного транспорта нефти и газа. Федеральный закон от</p>	<p>Исследование вопроса, составление конспекта</p>	<p>формирование и совершенствование знаний</p>	<p>Контрольная работа, тесты</p>

	<p>21.12.1994 N 69- ФЗ «О пожарной безопасности». Правила пожарной безопасности на объектах ООО «Южгазэнерджи».</p> <p>Тема 4.2. Средства пожаротушения при проведении огневых работ, газоопасных работ и работ повышенной опасности. Средства индивидуальной защиты и предохранительные приспособления.</p>			
--	--	--	--	--

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, позволяют:

- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования;
- автоматизировать расчеты аналитических показателей, предусмотренные программой научно-исследовательской работы;
- автоматизировать поиск информации посредством использования справочных систем.

10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Для осуществления учебного процесса используется свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:

1. Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015; свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:

1. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»;
2. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»;
3. Офисный пакет «WPS office»;
4. Программа для работы с архивами «7zip»;
5. Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe reader»

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

1. Электронная библиотечная система «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru>)
2. Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM» (www.znanium.com).

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

1. Консультант Плюс – справочная правовая система (<http://consultant.ru>)
2. Web of Science (WoS) (<http://apps.webofknowledge.com>)
3. Научная электронная библиотека (НЭБ) (<http://www.elibrary.ru>)
4. Электронная Библиотека Диссертаций (<https://dvs.rsl.ru>)
5. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru>)
6. Национальная электронная библиотека (<http://нэб.рф>)

11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Специальные помещения		
<p>Учебная аудитория лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: ауд. 8-4, ул. ул. Шовгенова 354А</p> <p>Лаборатория нефтегазового оборудования: ауд. 8-6, ул. Шовгенова 354А</p>	<p>Учебная мебель для аудиторий на 28 посадочных мест, доска, рабочее место преподавателя, стационарные наглядные пособия</p> <p>Учебная мебель для аудитории на 36 посадочных мест, лабораторное оборудование: полевая лаборатория Литвинова ПЛЛ-9 (лаборатория предназначена для ускоренных исследований строительных свойств однородных связных и несвязных грунтов); микроскоп стереоскопический биноклярный "МБС-10" (микроскоп предназначен для изучения образцов грунта в отраженном или проходящем свете при естественном или искусственном освещении); лабораторный стенд «Гидравлические характеристики модели нефтяного пласта» НФТ-МНП-ГХ-010-6ЛР-02-Р (лабораторный стенд предназначен для исследования гидравлических характеристик модели нефтяного пласта, выполненного в виде цилиндра конечной высоты с отбором потока в центре и подводом его по периферии); стенд учебный «Автоматика насосных станций систем транспортировки нефтепродуктов» НФТ-НС-010-13ЛР-01-ПК (стенд предназначен для проведения научно-исследовательских работ по изучению характеристик автоматизированного управления подачами и напорами насосов насосных станций систем транспортировки нефтепродуктов, принципов работы и экспериментальному определению напорных и кавитационных характеристик насосов динамического принципа</p>	<p>1. Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015; свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:</p> <p>1. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»;</p> <p>2. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»;</p> <p>3. Офисный пакет «WPS office»;</p> <p>4. Программа для работы с архивами «7zip»;</p> <p>5. Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe reader»;</p>

	действия, в том числе и при их последовательном и параллельном соединении, элементов автоматики насосных станций для поддержания различных режимов их работы), учебные наглядные пособия, справочная литература.	
Помещения для самостоятельной работы		
Читальный зал ФГБОУ ВО «МГТУ»: ул. Первомайская, 191, 3 этаж.	Читальный зал имеет 150 посадочных мест, компьютерное оснащение с выходом в Интернет на 30 посадочных мест; оснащен специализированной мебелью (столы, стулья, шкафы, шкафы выставочные), стационарное мультимедийное оборудование, оргтехника (принтеры, сканеры, ксероксы)	1. Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015; свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение: 1. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»; 2. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»; 3. Офисный пакет «WPS office»; 4. Программа для работы с архивами «7zip»; 5. Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe reader»

**Дополнения и изменения в рабочей программе
На 2020/2021 учебный год**

В рабочую программу «Промышленная безопасность трубопроводных систем»

(наименование дисциплины)

для направления (специальности) 21.04.01 Нефтегазовое дело

(номер направления (специальности))

вносятся следующие дополнения и изменения:

В соответствии с приказом ректора № 323 от 20.08.2020г. «Об организации учебного процесса в первом семестре 2020-2021 учебного года», в соответствии с учебными планами, календарными учебными графиками, с учетом методических рекомендаций Роспотребнадзора МР 3.1/2.1.0205-20 «Рекомендации по профилактике новой коронавирусной инфекции (COVID-19) в образовательных организациях высшего образования», утвержденных Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 29.07.2020, реализация образовательного процесса осуществляется частично в дистанционном формате.

Дополнения и изменения внес Доцент Гороян Р.А.

(должность, Ф.И.О., подпись)

Дополнения и изменения рассмотрены и одобрены на заседании кафедры нефтегазового дела и энергетики

(наименование кафедры)

«31» августа 2020г.

Руководитель
магистерской программы

Заведующий кафедрой

