

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт геологии и нефтегазовых технологий



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Проф. Д.А. Таюрский

» _____ 20__ г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Основы промышленной безопасности и охраны труда ФТД.В.01

Направление подготовки: 21.04.01 - Нефтегазовое дело

Профиль подготовки: Технологии нефти, газа и природных битумов

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2019

Автор(ы): Гайнуллин В.И.

Рецензент(ы): Кемалов А.Ф.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Кемалов А. Ф.

Протокол заседания кафедры No ____ от "____" _____ 20__ г.

Учебно-методическая комиссия Института геологии и нефтегазовых технологий:

Протокол заседания УМК No ____ от "____" _____ 20__ г.

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
 - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
 - 4.2. Содержание дисциплины
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
 - 6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения
 - 6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
 - 6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
 - 6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
 - 7.1. Основная литература
 - 7.2. Дополнительная литература
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. Гайнуллин В.И. (Кафедра высоковязких нефтей и природных битумов, Институт геологии и нефтегазовых технологий), VIGajnullin@kpfu.ru

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

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-9	Способен выполнять технико-технологические расчеты оборудования, проводить анализ процессов с целью повышения их энерго- и ресурсосбережения, оценки экономической эффективности и экологической безопасности
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Выпускник, освоивший дисциплину:

Должен знать:

- законодательство в области охраны труда;
- нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности;
- правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;
- правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по безопасности труда и производственной санитарии;
- возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;
- действие токсичных веществ на организм человека;
- категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;
- меры предупреждения пожаров и взрывов;
- общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях;
- основные причины возникновения пожаров и взрывов;
- особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве;
- порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;
- предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты;
- права и обязанности работников в области охраны труда;
- виды и правила проведения инструктажей по охране труда;
- правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;
- возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда;
- принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;
- средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов

Должен уметь:

- вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;

- использовать экобиозащитную и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты;
- определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
- оценивать состояние безопасности труда на производственном объекте;
- применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;
- проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в т.ч. оценку условий труда и травмобезопасности;
- инструктировать работников (персонал) по вопросам охраны труда;
- соблюдать правила безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности.

Должен владеть:

- опытом работы и использования правовых и организационных основ охраны окружающей среды нефтегазового комплекса;
- методологическими подходами экологического обоснования хозяйственной деятельности;
- методологией экологического аудита;
- опытом работы и использования научно-технической информации, Internet-ресурсов, баз данных и каталогов и др. в области охраны окружающей среды, в том числе, на иностранном языке;

Должен демонстрировать способность и готовность:

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен уметь

- Выявлять существующие характеристики состояния окружающей среды о районе расположения объекта;
- Выявлять виды, основные источники и интенсивность существующего техногенного воздействия в рассматриваемом районе;

2. должен демонстрировать способность и готовность:

- Созданию безвредных условий труда и обеспечения условий безопасности жизнедеятельности;
- Выполнению мер безопасности при монтаже и эксплуатации нефтегазового оборудования;
- Принятию правильных решений в условиях чрезвычайных ситуаций по защите населения и производственного персонала, объектов хозяйствования от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, применения современных средств поражения и в ходе ликвидации их последствий.

3. студенты должны иметь представление:

- о законодательной и нормативной базе в области обеспечения безопасности жизнедеятельности и охраны труда, действующей в РФ;
- об основных положениях Трудового Кодекса РФ;
- об условиях и факторах, влияющих на здоровье и работоспособность работников в процессе их трудовой деятельности;
- о нормах безопасности, характеризующих условия труда;
- о процедурах мониторинга и аудита в сферах обеспечения охраны труда, в целях предупреждения травм, несчастных случаев и профзаболеваний;

4. студенты должны знать:

- основы нормирования в области обеспечения охраны труда;
- методы оценки и прогноза охраны труда;
- приемы проведения мониторинга и аудита охраны труда;

уметь:

- обеспечивать безопасные условия труда работникам в процессе их трудовой деятельности;
- принимать меры по предотвращению рисков на рабочих местах;
- организовывать и проводить расследования несчастных случаев на производстве в порядке, установленном законодательством РФ;

приобрести навыки:

- устанавливать порядок по обеспечению работников средствами индивидуальной и коллективной защиты от воздействия вредных и опасных производственных факторов, а также проводить контроль за их применением по назначению;
- организовывать и проводить проверку знаний по вопросам безопасности и охраны труда в соответствии с установленными Правилами.

5. Задачи курса:

- показать необходимость использования системного подхода при изучении вопросов обеспечения требований безопасности и охраны труда, выработать умение использовать нормативные и правовые акты, содержащие нормы безопасности и охраны труда, а также осуществлять контроль за их соблюдением;

- дать представление о взаимосвязи функциональных и психофизиологических возможностях человека и его совместимости с производственной средой;
- познакомить с мерами по предотвращению и снижению рисков на рабочих местах и в технологических процессах.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел "ФТД.В.01 Факультативные дисциплины" основной профессиональной образовательной программы 21.04.01 "Нефтегазовое дело (Технологии нефти, газа и природных битумов)" и относится к вариативной части. Осваивается на 1 курсе в 1 семестре.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) на 72 часа(ов).

Контактная работа - 36 часа(ов), в том числе лекции - 8 часа(ов), практические занятия - 28 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 36 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 1 семестре.

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

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Лекция 1. Введение. Правовые и организационные вопросы охраны труда. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности".	1	2	4	0	6
2.	Тема 2. Лекция 2. Требования к оборудованию в нефтегазовой отрасли, применяемых при сборе, транспорте, хранении нефтепродуктов.	1	1	4	0	6
3.	Тема 3. Лекция 3. Требования промышленной безопасности и охрана труда в нефтяной и газовой промышленности при сборе.	1	1	4	0	6
4.	Тема 4. Лекция 4. Требования промышленной безопасности и охрана труда в нефтяной и газовой промышленности при подготовке нефти и газа. Специфические требования к отдельным технологическим процессам.	1	1	6	0	6

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
5.	Тема 5. Лекция 5. Требования промышленной безопасности и охрана труда в нефтяной и газовой промышленности при хранении нефти и газа. Требования промышленной безопасности и охрана труда на АЗС, АГНКС	1	2	6	0	6
6.	Тема 6. Лекция 6. Требования промышленной безопасности и охрана труда в нефтяной и газовой промышленности при переработке нефти и газа.	1	1	4	0	6
	Итого		8	28	0	36

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Лекция 1. Введение. Правовые и организационные вопросы охраны труда. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности".

Лекция 1.

1. Основные понятия и определения в области промышленной безопасности и охраны труда.
2. Основные проблемы нефтегазового комплекса.
3. Современное состояние промышленной безопасности.
4. Современное состояние охраны труда.
5. Статистика аварийности и травматизма на предприятиях нефтегазового комплекса
6. Промышленная безопасность при добычи (сбор) нефти и газа
7. Промышленная безопасность при транспорте нефти
8. Промышленная безопасность при транспорте газа
9. Промышленная безопасность при хранении и сбыте нефти и газа
10. Промышленная безопасность при хранении и сбыте нефтепродуктов
11. Промышленная безопасность газонефтепереработки.
12. Охрана труда при транспорте нефти
13. Охрана труда при транспорте газа
14. Требования к эксплуатации объектов сбора, подготовки, хранения и транспорта нефти и газа.

Вопросы на СРС:

1. Законодательство в области промышленной безопасности.
2. Система государственного регулирования промышленной безопасности.
3. Регистрация производственных объектов.
4. Нормативные документы при регистрации опасных производственных объектов.
5. Условия отнесения объектов к категории опасных производственных объектов
6. Современное состояние промышленной безопасности и охраны труда на нефтегазовой отрасли.

Тема 2. Лекция 2. Требования к оборудованию в нефтегазовой отрасли, применяемых при сборе, транспорте, хранении нефтепродуктов.

Лекция 2.

1. Требования к технологическим трубопроводам.
2. Сбросы газов и паров в факельную систему; пропускная способность факельных систем.
3. Монтаж, пуск и эксплуатация взрывозащищенных вентиляторов.
4. Безопасная эксплуатация нефтегазопромыслового оборудования.
5. Опасные и вредные производственные факторы.
6. Оценка вредных производственных факторов на предприятиях нефтегазового комплекса и средства защиты от них

Тема 3. Лекция 3. Требования промышленной безопасности и охрана труда в нефтяной и газовой промышленности при сборе.

Лекция 3.

1. Требования промышленной безопасности при проектировании опасных производственных объектов магистральных трубопроводов общие требования.
2. Требования промышленной безопасности при эксплуатации опасных производственных объектов магистрального трубопровода.
3. Техническое диагностирование опасных производственных объектов магистральных трубопроводов.
4. Требование промышленной безопасности при консервации и ликвидации опасных производственных объектов магистральных трубопроводов.
5. Предупреждение и ликвидация аварий. Рекомендации по составлению планов ликвидации аварий.

Темы на СРС:

1. Профилактическое обслуживание и ремонт оборудования, аппаратов, резервуаров, промысловых трубопроводов.
2. Допуск персонала, обслуживающего оборудование, аппараты, резервуары, промысловые трубопроводы, объектов нефтяной и газовой промышленности.
3. Требования безопасности по проведению работ в замкнутом пространстве, при чистке аппаратов.
4. Общие правила безопасности при ремонтных работах.

Тема 4. Лекция 4. Требования промышленной безопасности и охрана труда в нефтяной и газовой промышленности при подготовке нефти и газа. Специфические требования к отдельным технологическим процессам.

Лекция 4.

1. Инструкция и нормы по технике безопасности при подготовке нефти.
2. Инструкция и нормы по технике безопасности при подготовке газа.
3. Нормы охраны труда при проведении подготовки.
4. Обеспечение требований охраны труда при обслуживании установок подготовки нефти, газа и воды.
5. Электрообессоливающие установки
6. Установки атмосферно-вакуумные и термического крекинга
7. Каталитические процессы
8. Мини-НПЗ
9. Процессы с использованием реагентов (аминов, щелочей, кислот и др.)
10. Меры борьбы с пирофорными соединениями
11. Требования к вспомогательным системам. КиА и ПАЗ
12. Основные требования к помещениям
13. Порядок проведения инструктажа, обучения, проверки знаний по безопасности труда и допуска к самостоятельной работе
14. Обеспечение инструкциями по охране труда по каждому рабочему месту
15. Обязанности, права и ответственность руководителей предприятий (работодателей) и отдельных структурных подразделений по организации и созданию безопасных условий труда.
16. Характеристика производственных процессов и общие требования безопасности.

Вопросы для СРС по лекции 4:

Требования к устройству и конструкции установок и оборудования для сбора и подготовки нефти, газа и конденсата. Требования безопасности при работе на электрообессоливающей установке УПН, нагревательной печи УПН, печи с панельными горелками и форсунками УПН, установке комплексной подготовки газа (групповые и газосборные пункты), электростанции с газотурбинным приводом. Требования к устройству установок низкотемпературной сепарации газа, насосного и компрессорного оборудования. Требования по проведению работ в химической лаборатории

Тема 5. Лекция 5. Требования промышленной безопасности и охрана труда в нефтяной и газовой промышленности при хранении нефти и газа. Требования промышленной безопасности и охрана труда на АЗС, АГНКС

Лекция 5.

1. Правила по охране труда при хранении, транспортировании и реализации нефтепродуктов
2. Линейные отводы от магистральных нефтепроводов
3. Железнодорожные наливные эстакады
4. Автомобильные сливноналивочные станции
5. Сливоналивные причалы

6. Резервуарные парки
7. Складские помещения (тарные хранилища) и отпуск нефтепродуктов в тару
8. Системы улавливания паров
9. Общие требования охраны труда и пожарной безопасности на АЗС и АГНКС
10. Охрана труда и промышленная безопасность при эксплуатации резервуарного парка.
11. Охрана труда при сборе проб нефтепродуктов.
12. Требования охраны труда в аварийных ситуациях.

Вопросы для СРС по лекции 5:

- 5.1 Краткая характеристика условия труда на опасных производственных объектах.
- 5.2 Технические средства обеспечения безопасности.
- 5.3 Мероприятия по обеспечению безопасности труда.
- 5.4 Расследование и учет несчастных случаев на производстве.
- 5.5 Порядок расследования профессиональных заболеваний.
- 5.6 Аттестация рабочих мест по условиям труда.

Тема 6. Лекция 6. Требования промышленной безопасности и охрана труда в нефтяной и газовой промышленности при переработке нефти и газа.

Лекция 6.

- 6.1 Требования охраны труда, предъявляемые к транспортировке и хранению исходных материалов, заготовок, полуфабрикатов, готовой продукции и отходов производства.
- 6.2 Требования охраны труда при работе с нефтепродуктами.
- 6.3 Требования промышленной безопасности при переработке газа и конденсата, содержащих сероводород.

Вопросы для СРС

- 6.1 Методическое обеспечение решения задач анализа и управления риском аварий на объектах хранения и переработки нефти и нефтепродуктов.
- 6.2 Оценка возникновения и развития аварии.
- 6.3 Построение полей поражающих факторов, возникающих при различных авариях.
- 6.4 Истечение из отверстия в резервуаре.
- 6.5 Растекание жидкости при разрушении резервуара.
- 6.6 Количественная оценка массы горючих веществ, поступающих в окружающее пространство в результате возникновения аварийных ситуаций.
- 6.7 Определение максимальных размеров взрывоопасных
- 6.8 Определение избыточного давления в ударной волне при взрыве паро-воздушного облака.
- 6.9 Оценка избыточного давления в ударной волне при взрыве резервуара с перегретой ЛВЖ (ГЖ) в очаге пожара.
- 6.10 Взрыв паровоздушной смеси в резервуаре или производственном помещении.
- 6.11 Факельное горение струи жидкости.

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

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301).

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений".

Положение от 29 декабря 2018 г. № 0.1.1.67-08/328 "О порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Положение № 0.1.1.67-06/24/15 от 14 декабря 2015 г. "О формировании фонда оценочных средств для проведения текущей, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"".

Положение № 0.1.1.56-06/54/11 от 26 октября 2011 г. "Об электронных образовательных ресурсах федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"".

Регламент № 0.1.1.67-06/66/16 от 30 марта 2016 г. "Разработки, регистрации, подготовки к использованию в учебном процессе и удаления электронных образовательных ресурсов в системе электронного обучения федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"".

Регламент № 0.1.1.67-06/11/16 от 25 января 2016 г. "О балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"".

Регламент № 0.1.1.67-06/91/13 от 21 июня 2013 г. "О порядке разработки и выпуска учебных изданий в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"".

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения

Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
Семестр 1			
	Текущий контроль		
1	Дискуссия	УК-1, ПК-9, УК-6, УК-4, УК-3	1. Лекция 1. Введение. Правовые и организационные вопросы охраны труда. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности".
2	Ситуационная задача	УК-6, УК-4, УК-3, УК-1, ПК-9	2. Лекция 2. Требования к оборудованию в нефтегазовой отрасли, применяемых при сборе, транспорте, хранении нефтепродуктов.
3	Реферат	УК-6, УК-4, УК-3, УК-1, ПК-9	3. Лекция 3. Требования промышленной безопасности и охрана труда в нефтяной и газовой промышленности при сборе.
4	Презентация	УК-6	4. Лекция 4. Требования промышленной безопасности и охрана труда в нефтяной и газовой промышленности при подготовке нефти и газа. Специфические требования к отдельным технологическим процессам.
5	Презентация	ПК-9	5. Лекция 5. Требования промышленной безопасности и охрана труда в нефтяной и газовой промышленности при хранении нефти и газа. Требования промышленной безопасности и охрана труда на АЗС, АГНКС
6	Презентация	УК-1	6. Лекция 6. Требования промышленной безопасности и охрана труда в нефтяной и газовой промышленности при переработке нефти и газа.
	Зачет	ПК-9, УК-1, УК-3, УК-4, УК-6	

6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
Семестр 1					
Текущий контроль					

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
Дискуссия	Высокий уровень владения материалом по теме дискуссии. Превосходное умение формулировать свою позицию, отстаивать её в споре, задавать вопросы, обсуждать дискуссионные положения. Высокий уровень этики ведения дискуссии.	Средний уровень владения материалом по теме дискуссии. Хорошее умение формулировать свою позицию, отстаивать её в споре, задавать вопросы, обсуждать дискуссионные положения. Средний уровень этики ведения дискуссии.	Низкий уровень владения материалом по теме дискуссии. Слабое умение формулировать свою позицию, отстаивать её в споре, задавать вопросы, обсуждать дискуссионные положения. Низкий уровень этики ведения дискуссии.	Недостаточный уровень владения материалом по теме дискуссии. Неумение формулировать свою позицию, отстаивать её в споре, задавать вопросы, обсуждать дискуссионные положения. Отсутствие этики ведения дискуссии.	1
Ситуационная задача	Высокий уровень владения знаниями и навыками при нахождении решения проблемных ситуаций. Способность продемонстрировать результат, полностью удовлетворяющий целям профессиональной деятельности.	Хороший уровень владения знаниями и навыками при нахождении решения проблемных ситуаций. Способность продемонстрировать результат, в основном удовлетворяющий целям профессиональной деятельности.	Удовлетворительный уровень владения знаниями и навыками при нахождении решения проблемных ситуаций. Способность продемонстрировать результат, удовлетворяющий отдельным целям профессиональной деятельности.	Неудовлетворительный уровень владения знаниями и навыками при нахождении решения проблемных ситуаций. Отсутствие способности продемонстрировать результат, удовлетворяющий целям профессиональной деятельности.	2
Реферат	Тема раскрыта полностью. Продемонстрировано превосходное владение материалом. Используются надлежащие источники в нужном количестве. Структура работы соответствует поставленным задачам. Степень самостоятельности работы высокая.	Тема в основном раскрыта. Продемонстрировано хорошее владение материалом. Используются надлежащие источники. Структура работы в основном соответствует поставленным задачам. Степень самостоятельности работы средняя.	Тема раскрыта слабо. Продемонстрировано удовлетворительное владение материалом. Используются источники и структура работы частично соответствуют поставленным задачам. Степень самостоятельности работы низкая.	Тема не раскрыта. Продемонстрировано неудовлетворительное владение материалом. Используются источники недостаточны. Структура работы не соответствует поставленным задачам. Работа несамостоятельна.	3
Презентация	Превосходный уровень владения материалом. Высокий уровень доказательности, наглядности, качества преподнесения информации. Степень полноты раскрытия материала и использованные решения полностью соответствуют задачам презентации. Используются надлежащие источники и методы.	Хороший уровень владения материалом. Средний уровень доказательности, наглядности, качества преподнесения информации. Степень полноты раскрытия материала и использованные решения в основном соответствуют задачам презентации. Используются источники и методы в основном соответствуют поставленным задачам.	Удовлетворительный уровень владения материалом. Низкий уровень доказательности, наглядности, качества преподнесения информации. Степень полноты раскрытия материала и использованные решения слабо соответствуют задачам презентации. Используются источники и методы частично соответствуют поставленным задачам.	Неудовлетворительный уровень владения материалом.	4 5 6
				Неудовлетворительный уровень доказательности, наглядности, качества преподнесения информации. Степень полноты раскрытия материала и использованные решения не соответствуют задачам презентации. Используются источники и методы не соответствуют поставленным задачам.	
	Зачтено	Не зачтено			

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
Зачет	Обучающийся обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой дисциплины.		Обучающийся обнаружил значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий и не способен продолжить обучение или приступить по окончании университета к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.		

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

Семестр 1

Текущий контроль

1. Дискуссия

Тема 1

Правовые и организационные вопросы охраны труда. Правила безопасной эксплуатации и охраны труда для нефтеперерабатывающих производств. Общие положения.

- 1.1. Цели и задачи курса.
- 1.2. Классификация вредных и опасных факторов.
- 1.3. Законодательная основа охраны труда.
- 1.4. Обеспечение прав работников на здоровье и безопасные условия труда.
- 1.5. Нормативно-техническая документация.
- 1.6. Технологический регламент, технологическая карта.
- 1.7. Санитарно-технический паспорт объекта.
- 1.8. План ликвидации аварий.
- 1.9. Инструкции по охране труда.
- 1.10. Журнал проверок состояния условий труда.

Профессиональный отбор на ряд профессий нефтегазодобывающего предприятия.

Лекция 2. 2.1. Общие положения.

- 2.1 Проектирование обустройства нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений
- 2.2 Оборудование, аппаратура, технологические процессы
- 2.3 Фонтанная и газлифтная эксплуатация скважин
- 2.4 Эксплуатация скважин штанговыми насосами
- 2.5 Эксплуатация скважин центробежными, диафрагменными, винтовыми погружными электронасосами
- 2.6 Эксплуатация скважин гидропоршневыми и струйными насосами
- 2.7 Исследование скважин
- 2.8 Депарафинизация скважин, труб и оборудования
- 2.9 Повышение нефтегазоотдачи пластов и производительности скважин
- 2.10 Внутрипластовое горение
- 2.11 Ремонт и освоение скважин
- 2.12 Сбор и подготовка нефти и газа. Общие требования
- 2.13 Оборудование для сбора и подготовки нефти, газа и конденсата
- 2.14 Промысловые трубопроводы
- 2.15 Зоны безопасности при очистке и испытании трубопроводов воздухом
- 2.16 Резервуары
- 2.17 Системы утилизации промстоков
- 2.18 Экологические проблемы и управление безопасностью труда нефтегазового комплекса
- 2.19 Экологическая характеристика нефтегазового комплекса
- 2.20 Основные загрязнители нефтегазового производства 1
- 2.21 Физико- химические и токсикологические характеристики загрязнителей (нефть и нефтепродукты, газы)
- 2.22 Структура природоохранных органов нефтегазовых предприятий
- 2.23 Загрязнения окружающей среды при нефтегазодобыче
- 2.24 Охрана недр при геологоразведочных работах
- 2.25 Охрана недр при нефтегазодобыче

2.26 Загрязнение природной среды трубопроводным транспортом

2. Ситуационная задача

Тема 2

По вопросам, обсуждаемыми на лекции необходимо составить ситуационную задачу (по шаблону).

4.1 Правила по охране труда при хранении, транспортировании и реализации нефтепродуктов

4.2 Общие правила. Общие положения

4.3 Требования промышленной безопасности к технологическим объектам

4.4 Линейные отводы от магистральных нефтепроводов

4.5 Железнодорожные наливные эстакады

4.6 Автомобильные сливноналивочные станции

4.7 Сливоналивные причалы

4.8 Резервуарные парки

4.9 Складские помещения (тарные хранилища) и отпуск нефтепродуктов в тару

4.10 Системы улавливания паров

4.11 Регенерация отработанных нефтепродуктов

4.12 Требования промышленной безопасности к техническим системам обеспечения

4.13 Требования безопасности при обслуживании опасных производственных объектов

4.14 Требования к содержанию территории, зданий и сооружений

Лекция 5.

5.1 Электрообессоливающие установки

5.2 Установки атмосферно-вакуумные и термического крекинга

5.3 Каталитические процессы

5.4 Производство нефтяного кокса - замедленное коксование

5.5 Производство нефтяного битума

5.6 Смешение бензинов с этиловой жидкостью

5.7 Мини-НПЗ

5.8 Контактная очистка масел отбеливающими глинами

5.9 Производство метилтретбутилового эфира (МТБЭ)

5.10 Селективная очистка масляных дистиллятов

5.11 Селективная депарафинизация масляных дистиллятов

5.12 Производство присадок к смазочным маслам и смазок

5.13 Производство твердых катализаторов

5.14 Получение озокерита

5.15 Получение элементарной серы из сероводорода

5.16 Слив и налив нефтепродуктов

5.17 Производство парафина

5.18 Процессы с использованием реагентов (аминов, щелочей, кислот и др.)

5.19 Меры борьбы с пирофорными соединениями

5.20 Требования к вспомогательным системам. КиА и ПАЗ

5.21 Основные требования к помещениям управления

5.22 Электроснабжение и электрооборудование

5.23 Молниезащита и защита от статического электричества

5.24 Порядок проведения инструктажа, обучения, проверки знаний по безопасности труда и допуска к самостоятельной работе

5.25 Обеспечение инструкциями по охране труда по каждому рабочему месту

5.26 Обязанности, права и ответственность руководителей предприятий (работодателей)

и отдельных структурных подразделений по организации и созданию безопасных условий труда

3. Реферат

Тема 3

Тема для рефератов:

по лекции 2:

2.1. Общие положения.

2.1 Проектирование обустройства нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений

2.2 Оборудование, аппаратура, технологические процессы

2.3 Фонтанная и газлифтная эксплуатация скважин

2.4 Эксплуатация скважин штанговыми насосами

2.5 Эксплуатация скважин центробежными, диафрагменными, винтовыми погружными электронасосами

2.6 Эксплуатация скважин гидропоршневыми и струйными насосами

2.7 Исследование скважин

- 2.8 Депарафинизация скважин, труб и оборудования
- 2.9 Повышение нефтегазоотдачи пластов и производительности скважин
- 2.10 Внутрипластовое горение
- 2.11 Ремонт и освоение скважин
- 2.12 Сбор и подготовка нефти и газа. Общие требования
- 2.13 Оборудование для сбора и подготовки нефти, газа и конденсата
- 2.14 Промысловые трубопроводы
- 2.15 Зоны безопасности при очистке и испытании трубопроводов воздухом
- 2.16 Резервуары
- 2.17 Системы утилизации промстоков

По лекции 3:

- 3.1 Общие требования безопасности к устройству, эксплуатации и ремонту технологического оборудования и трубопроводов.
- 3.2 Резервуары, подземные емкости.
- 3.3 Трубчатые печи
- 3.4 Насосы
- 3.5 Компрессоры
- 3.6 Баллонное хозяйство предприятий
- 3.7 Технологические трубопроводы
- 3.8 Огневые работы
- 3.9 Требования промышленной безопасности к разработке технологических технологических при проектировании опасных производственных объектов магистральных трубопроводов общие требования.

По лекции 4:

- 4.1 Правила по охране труда при хранении, транспортировании и реализации нефтепродуктов
- 4.2 Общие правила. Общие положения
- 4.3 Требования промышленной безопасности к технологическим объектам
- 4.4 Линейные отводы от магистральных нефтепроводов
- 4.5 Железнодорожные наливные эстакады
- 4.6 Автомобильные сливноналивочные станции
- 4.7 Сливоналивные причалы
- 4.8 Резервуарные парки
- 4.9 Складские помещения (тарные хранилища) и отпуск нефтепродуктов в тару
- 4.10 Системы улавливания паров
- 4.11 Регенерация отработанных нефтепродуктов
- 4.12 Требования промышленной безопасности к техническим системам обеспечения
- 4.13 Требования безопасности при обслуживании опасных производственных объектов
- 4.14 Требования к содержанию территории, зданий и сооружений

По лекции 5:

- 5.1 Электрообессоливающие установки
- 5.2 Установки атмосферно-вакуумные и термического крекинга
- 5.3 Каталитические процессы
- 5.4 Производство нефтяного кокса - замедленное коксование
- 5.5 Производство нефтяного битума
- 5.6 Смешение бензинов с этиловой жидкостью
- 5.7 Мини-НПЗ
- 5.8 Контактная очистка масел отбеливающими глинами
- 5.9 Производство метилтретбутилового эфира (МТБЭ)
- 5.10 Селективная очистка масляных дистиллятов
- 5.11 Селективная депарафинизация масляных дистиллятов
- 5.12 Производство присадок к смазочным маслам и смазок
- 5.13 Производство твердых катализаторов
- 5.14 Получение озокерита
- 5.15 Получение элементарной серы из сероводорода
- 5.16 Слив и налив нефтепродуктов
- 5.17 Производство парафина
- 5.18 Процессы с использованием реагентов (аминов, щелочей, кислот и др.)
- 5.19 Меры борьбы с пирофорными соединениями
- 5.20 Требования к вспомогательным системам. КиА и ПАЗ

- 5.21 Основные требования к помещениям управления
- 5.22 Электроснабжение и электрооборудование
- 5.23 Молниезащита и защита от статического электричества
- 5.24 Порядок проведения инструктажа, обучения, проверки знаний по безопасности труда и допуска к самостоятельной работе
- 5.25 Обеспечение инструкциями по охране труда по каждому рабочему месту
- 5.26 Обязанности, права и ответственность руководителей предприятий (работодателей) и отдельных структурных подразделений по организации и созданию безопасных условий труда

4. Презентация

Тема 4

- 1. Воздействие негативных факторов на человека.
- 2. Влияние параметров микроклимата на человека.
- 3. Производственное освещение.
- 4. Основные требования к производственному освещению. Светотехнические характеристики.
- 5. Шум и вибрации. Защита от шумов и вибраций.
- 6. Электромагнитные поля и излучения. Защита от излучений.
- 7. Ионизирующие излучения (ИИ). Защита от ИИ.
- 8. Расчет вентиляции производственных помещений.
- 9. Промышленная безопасность на объектах котлонадзора
- 10. Электробезопасность.
- 11. Система обеспечения промышленной безопасности.
- 12. Определение содержания вредных газов (паров) в воздухе производственных помещений. Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности. Нормативное регулирование промышленной безопасности и охраны труда.
- 13. Общие требования охраны труда и пожарной безопасности на АЗС и АГНКС
- 14. Охрана труда и промышленная безопасность при эксплуатации резервуарного парка.
- 15. Охрана труда при сборе проб нефтепродуктов.
- 16. Требования охраны труда в аварийных ситуациях.

5. Презентация

Тема 5

- Требования охраны труда при работе с нефтепродуктами.
- Требования охраны труда, предъявляемые к транспортировке и хранению исходных материалов, заготовок, полуфабрикатов, готовой продукции и отходов производства.
- Общие требования охраны труда и пожарной безопасности на АЗС и АГНКС.

6. Презентация

Тема 6

- Требования промышленной безопасности при переработке газа и конденсата, содержащих сероводород.
- Охрана труда при сборе проб нефтепродуктов.
- Охрана труда и промышленная безопасность при эксплуатации резервуарного парка.

Зачет

Вопросы к зачету:

- 1. Дайте определение промышленная безопасность, охрана труда.
- 2. Перечислите основные проблемы современного состояния нефтегазового комплекса.
- 3. Охарактеризуйте современное состояние промышленной безопасности в нефтегазовой отрасли.
- 4. Охарактеризуйте современное состояние охраны труда.
- 5. В чем заключается статистика аварийности и травматизма на предприятиях нефтегазового комплекса.
- 6. Промышленная безопасность при добычи (сбор) нефти и газа.
- 7. Промышленная безопасность при транспорте нефти.
- 8. Промышленная безопасность при транспорте газа.
- 9. Промышленная безопасность при хранении и сбыте нефти и газа.
- 10. Промышленная безопасность при хранении и сбыте нефтепродуктов.
- 11. Промышленная безопасность газонепереработки.
- 12. Охрана труда при транспорте нефти и газе.
- 13. Требования к эксплуатации объектов сбора, подготовки, хранения и транспорта нефти и газа.
- 14. Система государственного регулирования промышленной безопасности.
- 15. Регистрация производственных объектов.
- 16. Условия отнесения объектов к категории опасных производственных объектов
- 17. Основные требования к оборудованию в нефтегазовой отрасли, применяемых при сборе, транспорте, хранении нефтепродуктов.

18. Требования к технологическим трубопроводам.
19. Сбросы газов и паров в факельную систему; пропускная способность факельных систем.
20. Монтаж, пуск и эксплуатация взрывозащищенных вентиляторов.
21. Безопасная эксплуатация нефтегазопромыслового оборудования.
22. Опасные и вредные производственные факторы.
23. Оценка вредных производственных факторов на предприятиях нефтегазового комплекса и средства защиты от них
24. Требования промышленной безопасности при проектировании опасных производственных объектов магистральных трубопроводов общие требования.
25. Требования промышленной безопасности при эксплуатации опасных производственных объектов магистрального трубопровода.
26. Техническое диагностирование опасных производственных объектов магистральных трубопроводов.
27. Требование промышленной безопасности при консервации и ликвидации опасных производственных объектов магистральных трубопроводов.
28. Предупреждение и ликвидация аварий. Рекомендации по составлению планов ликвидации аварий.
29. Профилактическое обслуживание и ремонт оборудования, аппаратов, резервуаров, промысловых трубопроводов.
30. Допуск персонала, обслуживающего оборудование, аппараты, резервуары, промысловые трубопроводы, объектов нефтяной и газовой промышленности.
31. Требования безопасности по проведению работ в замкнутом пространстве, при чистке аппаратов.
32. Инструкция и нормы по технике безопасности при подготовке нефти.
33. Инструкция и нормы по технике безопасности при подготовке газа.
34. Нормы охраны труда при проведении подготовки.
35. Обеспечение требований охраны труда при обслуживании установок подготовки нефти, газа и воды.
36. Электрообессоливающие установки
37. Установки атмосферно-вакуумные и термического крекинга
38. Промышленная безопасность при каталитических процессах.
39. Промышленная безопасность и охрана труда на мини-НПЗ. Основные требования к помещениям
40. Промышленная безопасность в процессах с использованием реагентов (аминов, щелочей, кислот и др.)
41. Меры борьбы с пирофорными соединениями
42. Порядок проведения инструктажа, обучения, проверки знаний по безопасности труда и допуска к самостоятельной работе
43. . Обеспечение инструкциями по охране труда по каждому рабочему месту
44. Обязанности, права и ответственность руководителей предприятий (работодателей) и отдельных структурных подразделений по организации и созданию безопасных условий труда.
45. Характеристика производственных процессов и общие требования безопасности.
46. Правила по охране труда при хранении, транспортировании и реализации нефтепродуктов
47. Линейные отводы от магистральных нефтепроводов
48. Железнодорожные наливные эстакады. Автомобильные сливноналивочные станции
49. Резервуарные парки.
50. Складские помещения (тарные хранилища) и отпуск нефтепродуктов в тару
51. Системы улавливания паров
52. Общие требования охраны труда и пожарной безопасности на АЗС и АГНКС
53. Охрана труда и промышленная безопасность при эксплуатации резервуарного парка
54. Охрана труда при сборе проб нефтепродуктов.
55. Требования охраны труда в аварийных ситуациях.
56. Требования охраны труда, предъявляемые к транспортировке и хранению исходных материалов, заготовок, полуфабрикатов, готовой продукции и отходов производства.
57. Требования охраны труда при работе с нефтепродуктами
58. Требования промышленной безопасности при переработке газа и конденсата, содержащих сероводород.

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

В КФУ действует балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся. Суммарно по дисциплине (модулю) можно получить максимум 100 баллов за семестр, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов.

Для зачёта:

56 баллов и более - "зачтено".

55 баллов и менее - "не зачтено".

Для экзамена:

86 баллов и более - "отлично".

71-85 баллов - "хорошо".

56-70 баллов - "удовлетворительно".

55 баллов и менее - "неудовлетворительно".

Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Этап	Количество баллов
Семестр 1			
Текущий контроль			
Дискуссия	На занятии преподаватель формулирует проблему, не имеющую однозначного решения. Обучающиеся предлагают решения, формулируют свою позицию, задают друг другу вопросы, выдвигают аргументы и контраргументы в режиме дискуссии. Оцениваются владение материалом, способность генерировать свои идеи и давать обоснованную оценку чужим идеям, задавать вопросы и отвечать на вопросы, работать в группе, придерживаться этики ведения дискуссии.	1	5
Ситуационная задача	Студенты получают формулировку проблемной ситуации профессиональной деятельности, для которой нужно найти решения с позиции участников ситуации. Оцениваются применение методов решения проблемных ситуаций, способность анализировать элементы ситуации, навыки, необходимые для профессиональной деятельности.	2	5
Реферат	Обучающиеся самостоятельно пишут работу на заданную тему и сдают преподавателю в письменном виде. В работе производится обзор материала в определённой тематической области либо предлагается собственное решение определённой теоретической или практической проблемы. Оцениваются проработка источников, изложение материала, формулировка выводов, соблюдение требований к структуре и оформлению работы, своевременность выполнения. В случае публичной защиты реферата оцениваются также ораторские способности.	3	10
Презентация	Обучающиеся выполняют презентацию с применением необходимых программных средств, решая в презентации поставленные преподавателем задачи. Обучающийся выступает с презентацией на занятии или сдает её в электронном виде преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме презентации, логичность, информативность, способы представления информации, решение поставленных задач.	4	10
		5	10
		6	10
Зачет	Зачёт нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Обучающийся получает вопрос (вопросы) либо задание (задания) и время на подготовку. Зачёт проводится в устной, письменной или компьютерной форме. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.		50

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература:

1. Булчаев Н.Д. Защита насосного оборудования нефтяных скважин в осложненных условиях эксплуатации/Булчаев Н.Д., Безбородов Ю.Н. - Краснояр.: СФУ, 2015. - 138 с. ISBN 978-5-7638-3263-1. - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=550459>
2. Брославский Л.И. Экология и охрана окружающей среды: законы и реалии в США, России и Евросоюзе : монография / Л.И. Брославский. М. : ИНФРА-М, 2018. - 582 с. (Научная мысль). - URL: <http://znanium.com/catalog/product/923200>
3. Пиковский Ю.И. Природные и техногенные потоки углеводородов в окружающей среде: монография / Ю.И. Пиковский. - М. : ИНФРА-М, 2018. - 207 с. (Научная мысль). - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=924693>
4. Ветошкин А. Г. Инженерная защита окружающей среды от вредных выбросов: Учебное пособие / Ветошкин А.Г. - Вологда:Инфра-Инженерия, 2016. - 416 с. ISBN 978-5-9729-0127-2 - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=760018>
5. Трофимов С. Е. Государственное регулирование нефтегазового комплекса: состояние, проблемы и перспективы : монография / С.Е. Трофимов. -М. : ИНФРА-М, 2019. - 156 с. (Научная мысль). - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=1009575>
6. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. - 2-е изд., перераб. и доп.-М. : ИНФРА-М, 2019. - 138 с. - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=992817>

7.2. Дополнительная литература:

1. Халилов Ш.А. Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие / Ш.А. Халилов, А.Н. Маликов, В.П. Гневанов; Под ред. Ш.А. Халилова. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012. - 576 с. - (Высшее образование). ISBN 978-5-8199-0487-9. - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=238589>
2. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : Учебник для бакалавров / Под ред. докт. ист. н., проф. Е. И. Холостовой, докт. пед. н., проф. О. Г. Прохоровой. - М. : Издательско-торговая корпорация 'Дашков и К-', 2017. - 456 с. - ISBN 978-5-394-02026-1. - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=415043>
3. Ердаков Л.Н. Экология: Учебное пособие / Л.Н. Ердаков, О.Н. Чернышова. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 360 с. - (Высшее образование). ISBN 978-5-16-006248-8 - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=368481>
4. Безопасность и саморегулирование в строительстве: новое в порядке допуска к работам, влияющим на безопасность объектов капит... / В.П. Гринев. - М.: НИЦ Инфра-М, 2012. - 266 с. ISBN 978-5-16-005153-6. - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=257746>
5. Васильев, С. И. Основы промышленной безопасности. Ч. 1 : в 2 ч. [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. И. Васильев, Л. Н. Горбунова. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2012. - 502 с. - ISBN 978-5-7638-2320-2, 978-5-7638-2321-9 (часть 1). - URL: <http://znanium.com/catalog/product/492464>

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

<https://cyberleninka.ru/search> -

<https://cyberleninka.ru/article/v/professionalnaya-zabolevaemost-i-proizvodstvennyy-travmatizm-v-rossii-s-aktsentom-na-regiony>

информационный портал охрана труда в России - <https://ohranatruda.ru/>

КонсультантПлюс - <http://www.consultant.ru/>

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

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Подготовка к лекционным занятиям. Главное в период подготовки к лекционным занятиям - научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы. В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин. Ежедневной учебной работе студенту следует уделять 9-10 часов своего времени, т.е. при шести часах аудиторных занятий самостоятельной работе необходимо отводить 3-4 часа. Каждому студенту следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.
практические занятия	Подготовка к практическим занятиям. Цели практических занятий по дисциплине: 1. закрепление теоретического материала путем систематического контроля за самостоятельной работой студентов; 2. формирование умений использования теоретических знаний в процессе выполнения лабораторных работ; 3. формирование навыков оформления результатов практических работ в виде таблиц, графиков, выводов. Студентам для выполнения практических работ необходима специальная тетрадь, которая должна быть соответствующим образом подписана, простые карандаши, линейка. Тестовые и контрольные задания выполняются на специальных бланках, выдаваемых преподавателем индивидуально.

Вид работ	Методические рекомендации
самостоятельная работа	<p>Самостоятельная работа студентов является одной из важнейших составляющих образовательного процесса. Независимо от полученной профессии и характера работы любой начинающий специалист должен обладать фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности своего профиля, опытом творческой и исследовательской деятельности по решению новых проблем, опытом социально-оценочной деятельности. Все эти составляющие образования формируются именно в процессе самостоятельной работы студентов, так как предполагает максимальную индивидуализацию деятельности каждого студента и может рассматриваться одновременно и как средство совершенствования творческой индивидуальности.</p> <p>Основным принципом организации самостоятельной работы студентов является комплексный подход, направленный на формирование навыков репродуктивной и творческой деятельности студента в аудитории, при внеаудиторных контактах с преподавателем на консультациях и домашней подготовке.</p> <p>Среди основных видов самостоятельной работы студентов традиционно выделяют: подготовка к лекциям, семинарским и практическим занятиям, зачетам, презентациям и докладам; написание рефератов, выполнение лабораторных и контрольных работ, проведение деловых игр; участие в научной работе.</p> <p>В широком смысле под самостоятельной работой понимают совокупность всей самостоятельной деятельности студентов как в учебной аудитории, так и вне ее, в контакте с преподавателем и в его отсутствие.</p> <p>Самостоятельная работа может реализовываться:</p> <ul style="list-style-type: none">- непосредственно в процессе аудиторных занятий - на лекциях, практических и семинарских занятиях, при выполнении контрольных и лабораторных работ и др.;- в контакте с преподавателем вне рамок аудиторных занятий - на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.;- в библиотеке, дома, в общежитии, на кафедре и других местах при выполнении студентом учебных и творческих заданий. <p>В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы:</p> <ul style="list-style-type: none">- аудиторная - самостоятельная работа выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию;- внеаудиторная - самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия. <p>Содержание аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы студентов определяется в соответствии с рекомендуемыми видами учебных заданий, представленными в рабочей программе учебной дисциплины.</p> <p>Самостоятельная работа помогает студентам:</p> <ol style="list-style-type: none">1) овладеть знаниями:<ul style="list-style-type: none">- чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы и т.д.);- составление плана текста, графическое изображение структуры текста, конспектирование текста, выписки из текста и т.д.;- работа со справочниками и др. справочной литературой;- ознакомление с нормативными и правовыми документами;- использование компьютерной техники и Интернета и др.;2) закреплять и систематизировать знания:<ul style="list-style-type: none">- работа с конспектом лекции;- обработка текста, повторная работа над учебным материалом учебника, первоисточника, дополнительной литературы;- подготовка плана;- подготовка ответов на контрольные вопросы;- подготовка мультимедиа презентации и докладов к выступлению на семинаре (конференции, круглом столе и т.п.);- подготовка реферата;- тестирование и др.;3) формировать умения:<ul style="list-style-type: none">- подготовка к тестированию;- подготовка к деловым играм и др. <p>Подготовка к лекционным занятиям. Главное в период подготовки к лекционным занятиям - научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы. В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.</p>

Вид работ	Методические рекомендации
дискуссия	<p>При организации дискуссии в учебном процессе обычно ставятся сразу несколько учебных целей, как чисто познавательных, так и коммуникативных. При этом цели дискуссии, конечно, тесно связаны с ее темой. Если тема обширна, содержит большой объем информации, в результате дискуссии могут быть достигнуты только такие цели, как сбор и упорядочение информации, поиск альтернатив, их теоретическая интерпретация и методологическое обоснование. Если тема дискуссии узкая, то дискуссия может закончиться принятием решения. Во время дискуссии студенты могут либо дополнять друг друга, либо противостоять один другому. В первом случае проявляются черты диалога, а во втором дискуссия приобретает характер спора. Как правило, в дискуссии присутствуют оба эти элемента, поэтому неправильно сводить понятие дискуссии только к спору. И взаимоисключающий спор, и взаимодополняющий, взаиморазвивающий диалог играют большую роль, так как первостепенное значение имеет факт сопоставления различных мнений по одному вопросу. Эффективность проведения дискуссии зависит от таких факторов, как:</p> <p>подготовка (информированность и компетентность) студентов по предложенной проблеме;</p> <p>семантическое однообразие (все термины, дефиниции, понятия и т.д. должны быть одинаково поняты всеми студентами);</p> <p>корректность поведения участников;</p> <p>умение преподавателя проводить дискуссию. Правильно организованная дискуссия проходит три стадии развития: ориентация, оценка и консолидация.</p>
ситуационная задача	<p>Ситуационные задачи - это задачи, позволяющие осваивать интеллектуальные операции последовательно в процессе работы с информацией: ознакомление - понимание - применение - анализ - синтез - оценка. Специфика ситуационной задачи в том, что она носит ярко выраженный практико-ориентированный и интегративный характер, но для ее решения необходимо конкретное предметное знание.</p>
реферат	<p>Тема доклада должна быть согласована с преподавателем и соответствовать теме учебного занятия. Материалы при его подготовке, должны соответствовать научно-методическим требованиям вуза и быть указаны в докладе. Необходимо соблюдать регламент, оговоренный при получении задания. Иллюстрации должны быть достаточными, но не чрезмерными. Работа студента над рефератом включает отработку умения самостоятельно обобщать материал и делать выводы в заключении, умения ориентироваться в материале и отвечать на дополнительные вопросы слушателей, отработку навыков ораторства, умения проводить диспут. Докладчики должны знать и уметь: сообщать новую информацию; использовать технические средства; хорошо ориентироваться в теме занятия; дискутировать и быстро отвечать на заданные вопросы; четко выполнять установленный регламент (не более 10 минут); иметь представление о композиционной структуре доклада и др.</p>
презентация	<p>Для подготовки презентации рекомендуется использовать: Microsoft PowerPoint. Для подготовки презентации необходимо собрать и обработать начальную информацию. Последовательность подготовки презентации:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Четко сформулировать цель презентации: вы хотите свою аудиторию мотивировать, убедить, заразить какой-то идеей или просто формально отчитаться.2. Определить каков будет формат презентации: живое выступление (тогда, сколько будет его продолжительность) или электронная рассылка (каков будет контекст презентации).3. Отобрать всю содержательную часть для презентации и выстроить логическую цепочку представления.4. Определить ключевые моменты в содержании текста и выделить их.5. Определить виды визуализации (картинки) для отображения их на слайдах в соответствии с логикой, целью и спецификой материала.6. Подобрать дизайн и форматировать слайды (количество картинок и текста, их расположение, цвет и размер).7. Проверить визуальное восприятие презентации.

Вид работ	Методические рекомендации
зачет	Изучение темы завершается зачетом (в соответствии с учебным планом образовательной программы). Зачет как форма промежуточного контроля и организации обучения служит приемом проверки степени усвоения учебного материала и лекционных занятий, качества усвоения обучающимися отдельных разделов учебной программы, сформированных умений и навыков. Зачет проводится устно или письменно в объеме учебной программы. Преподаватель вправе задать дополнительные вопросы, помогающие выяснить степень знаний обучающегося в пределах учебного материала, вынесенного на зачет. В период подготовки к зачету обучающиеся вновь обращаются к пройденному учебному материалу. При этом они не только закрепляют полученные знания, но и получают новые.

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

Освоение дисциплины "Основы промышленной безопасности и охраны труда" предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Браузер Google Chrome

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен обучающимся. Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы.

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

Освоение дисциплины "Основы промышленной безопасности и охраны труда" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 21.04.01 "Нефтегазовое дело" и магистерской программе "Технологии нефти, газа и природных битумов".