

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАМСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(АНО ВО «КИТ Университет»)

i.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор АНО ВО «КИТ Университет»

_____ д.т.н., профессор В.А. Никулин

_____ 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины «Промышленная безопасность и охрана труда»

Направление подготовки: 21.03.01 «Нефтегазовое дело»

Профили подготовки: «Сооружение и ремонт объектов и систем трубопроводного транспорта», «Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти»

Степень выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная

Ижевск 2022

СОДЕРЖАНИЕ

I Рабочая программа по дисциплине	
1. Цель и задачи дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре основных образовательных программ (ООП).....	4
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.....	4
4. Объём дисциплины и виды учебной работы.....	7
5. Содержание дисциплины.....	8
5.1. Содержание разделов дисциплины.....	8
5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарной связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами.....	17
6. Лабораторный практикум.....	17
7. Практические занятия.....	18
8. Рекомендуемые образовательные технологии.....	18
9. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов и изучения дисциплины.....	19
9.1. Самостоятельная работа.....	19
10. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.....	24
10.1 Тесты к входному контролю.....	24
10.2 Вопросы к рубежному контролю.....	27
10.3 Тест для контроля остаточных знаний.....	29
11. Материально – техническое обеспечение дисциплины.....	33
12. Учебно – методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	33

I Рабочая программа.

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Промышленная безопасность и охрана труда» является изучение основ безопасной эксплуатации опасных производственных объектов.

Задачи дисциплины: изучить основы безопасной эксплуатации, предупреждение аварий, обеспечение готовности организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты к локализации и ликвидации последствий аварий.

2. Место дисциплины в структуре основных образовательных программ (ООП)

Дисциплина «Промышленная безопасность и охрана труда» относится к циклу специальных дисциплин.

Дисциплина обеспечивает расширение и углубление знаний, умений, навыков и компетенций, сформированных в ходе изучения дисциплин ООП подготовки бакалавра «Основы нефтегазопромыслового дела», «Безопасность жизнедеятельности», «Экология», «Сбор и подготовка скважинной продукции», «Эксплуатация магистральных нефтегазопроводов», «Машина и оборудование магистральных нефтегазопроводов». Для изучения дисциплины «Промышленная безопасность и охрана труда» необходимо знать основы нефтегазопромыслового дела, охрану труда, устройство машин и оборудования нефтегазовых объектов. Дисциплина «Промышленная безопасность и охрана труда» изучается на последних курсах и в дальнейшем необходима для сдачи государственного экзамена и выполнения дипломной работы.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины «Промышленная безопасность и охрана труда» направлен на формирование следующих общекультурных (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

готовностью решать технические задачи по предотвращению и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте нефти и газа (ПК – 13).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные технологические процессы при строительстве, ремонте, эксплуатации объектов нефтегазового комплекса;
- принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды;
- основы безопасности на объектах нефтегазового комплекса.

Уметь:

- оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов в нефтегазовом производстве;
- организовывать работу первичных производственных подразделений нефтегазового комплекса;
- изучать и анализировать отечественную и зарубежную научно – техническую информацию по направлению исследований технологических процессов нефтегазового комплекса;

- решать расчётно – аналитические задачи, возникающие в ходе профессиональной деятельности;
- выполнять отдельные элементы проектов на стадиях эскизного, технического и рабочего проектирования;
- составлять в соответствии с установленными требованиями типовые проектные, технологические и рабочие документы.

Владеть:

безопасными методами работы с техникой, оборудованием и проведением технологических процессов на объектах нефтегазового комплекса.

4. Объём учебной дисциплины и другие виды учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы, 72 часа.

Очное обучение

Вид учебной работы	Всего часов/зачётных единиц	Семестры – 6 семестр
Аудиторные занятия (всего)	32/0,89	32/0,89
В том числе:	-	-
Лекции	15/,42	15/,42
Практические занятия (ПЗ)	15/0,42	15/0,42
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Контроль самостоятельной работы	2/0,056	2/0,056
Самостоятельная работа (всего)	40/1,11	40/1,11
В том числе:		
Курсовая работа (проект)		
Расчётно – графические работы		
Реферат		
Контрольная работа		
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>		
Вид промежуточной аттестации - зачёт		
Общая трудоёмкость	72/2	72/2

Заочное обучение

Вид учебной работы	Всего часов/зачётных единиц	Семестры – 8 семестр
Аудиторные занятия (всего)	8/0,22	8/0,22
В том числе:	-	-
Лекции	4/0,11	4/0,11
Практические занятия (ПЗ)	4/0,11	4/0,11
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Контроль самостоятельной работы	-	-
Самостоятельная работа (всего)	60/1,66	60/1,66
В том числе:		
Курсовая работа (проект)		
Расчётно – графические работы		
Реферат		
Контрольная работа	4/0.11	4/0.11
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>		
Вид промежуточной аттестации - зачёт	4/0.11	4/0.11
Общая трудоёмкость	72/2	72/2

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

Модуль 1. Общие положения и требования

Тема 1.1 Промышленная безопасность как дисциплина. Основные понятия и определения.

Охрана труда, техника безопасности, производственная санитария, гигиена труда, электробезопасность, пожарная безопасность, промышленная безопасность, условия труда, вредные и опасные производственные факторы, рабочее место, средства индивидуальной и коллективной защиты, сертификат безопасности, производственная деятельность.

Контрольные вопросы

1. Расскажите о значении промышленной безопасности в условиях современного производства.
2. Промышленная безопасность, охрана труда, техника безопасности. Терминология и определения.

Тема 1.2 Опасные производственные объекты.

Категории опасных производственных объектов, опасные вещества, высокотоксичные вещества; вещества, представляющие опасность для окружающей природной среды.

Контрольные вопросы

1. Перечислите сферы производства, которые относятся к категории опасных производственных объектов.

Тема 1.3 Область распространения и применения Правил промышленной безопасности.

Требования к проектированию, строительству, эксплуатации, реконструкции, расширению, техническому перевооружению, консервации и ликвидации опасных производственных объектов. Виды опасных производственных объектов.

Контрольные вопросы

1. Перечислите виды деятельности, на которые распространяется Федеральный закон от 21.07.97 № 116 – ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

Тема 1.4 Организационно – технические требования и положения.

Лицензирование опасных производственных объектов; акт приёмки опасного производственного объекта; план ликвидации аварий; контроль за соблюдением Правил промышленной безопасности; декларация промышленной безопасности; расследование причин аварий; сертификат соответствия; экспертиза промышленной безопасности.

Контрольные вопросы

1. Расскажите об организационно – технических требованиях и положениях промышленной безопасности опасных производственных объектов.
2. Перечислите основные пункты планов ликвидации аварий для взрывопожароопасных производственных объектов.

Тема 1.5 Требования к проектированию.

Рабочие проекты; разработка и утверждение проектной документации; природоохранные решения; дополнения к проектной документации; требования к объектам с повышенным содержанием сероводорода.

Контрольные вопросы

1. Расскажите о требованиях к проектированию нефтегазовых объектов.

Тема 1.6 Требования к строительству, объектам, рабочим местам.

Требования к территориям, отведённым под строительство опасных производственных объектов; режимность и характер охраны территорий; требования к подземным коммуникациям, зданиям и сооружениям, рабочим местам; производственное освещение, оборудование и механизмы.

Контрольные вопросы

1. Перечислите требования к строительству, объектам, рабочим местам.
2. Перечислите требования, предъявляемые к производственному освещению.
3. Перечислите требования, предъявляемые к лестницам и переходам.

Тема 1.7 Требования к оборудованию, инструменту, другим техническим средствам.

Положение о документации на технические устройства; эксплуатация технических устройств; требования для взрывоопасных технологических процессов, грузоподъёмных устройств, сосудов, работающих под давлением; вибрация и меры по её снижению. Требования по безопасной эксплуатации оборудования, требования к заземлению, ограждению и запорно – регулирующей арматуре.

Контрольные вопросы

1. Перечислите требования, предъявляемые к оборудованию нефтегазовых объектов.
2. Перечислите основные критерии отбраковки стальных канатов.
3. Перечислите требования, предъявляемые к ограждениям нефтегазопромыслового оборудования.
4. Перечислите требования, предъявляемые к стальным канатам.
5. Перечислите требования, предъявляемые к освещению нефтегазовых объектов.

Тема 1.8 Требования к электрооборудованию.

1.8.1 Организационно – технические требования

Требования к монтажу, наладке, проектированию, наладке и испытанию электрооборудования. Ячейки распределительного устройства буровых установок. Техническое состояние заземляющего устройства. Ремонт электрооборудования. Молниезащита и защита от статического электричества.

1.8.2 Требования по обеспечению взрывобезопасности.

Классификация взрывоопасных зон.

Контрольные вопросы

1. Перечислите требования, предъявляемые к ячейкам распределительного устройства буровых установок, рассчитанных на напряжение 6 кВ.
2. Перечислите основные операции по определению технического состояния заземляющего устройства.
3. Расскажите об организационно – технических требованиях, предъявляемых к электрооборудованию буровых установок и нефтегазопромысловых объектов.
4. Классификация взрывоопасных зон.

Тема 1.9 Требования к организации труда, подготовке и аттестации работников.

Условия безопасности. Медицинские осмотры. Обучение в области промышленной безопасности и проверка знаний. Подготовка и аттестация в области промышленной безопасности, стажировка на рабочем месте. Обязанности работников в области охраны труда.

Контрольные вопросы

1. Требования к организации труда работников.
2. Требования к подготовке и аттестации работников.

Тема 1.10 Ответственность за нарушение требований промышленной безопасности.

Ответственность за нарушение требований промышленной безопасности. Обязанности работодателей в области охраны труда.

Контрольные вопросы

1. Перечислите обязанности работодателя и работника в области охраны труда.
2. Ответственность за нарушение требований промышленной безопасности.

Модуль 2. Требования к проведению работ при добыче, сборе, подготовке и транспортировке нефти, газа и газового конденсата.

Тема 2.1 Общие положения.

Значение требований. Контроль качества строительно – монтажных работ и состояние технической базы и технических средств, производственный контроль. Охрана территорий опасных производственных объектов, требования к персоналу.

Контрольные вопросы

1. Перечислите требования, предъявляемые охране территорий опасных производственных объектов.

Тема 2.2 Требования к организациям, эксплуатирующим опасные производственные объекты.

Обязанности организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности. Внутренний контроль требований промышленной безопасности. Лицензирование деятельности в области промышленной безопасности.

Контрольные вопросы

1. Перечислите требования, предъявляемые к организациям, эксплуатирующим опасные производственные объекты.

Тема 2.3 Требования к проектированию обустройства нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений.

Мероприятия по предупреждению аварий и локализации их последствий. Исходные данные при разработке мероприятий по предупреждению аварий. Содержание проектной документации по предупреждению и локализации аварий. Требования к проектам обустройства месторождений. Содержание проектной документации в области безопасного проведения работ. Требования к территориям, зданиям и сооружениям, подземным коммуникациям, трубопроводам, оборудованию нефтегазовых объектов.

Контрольные вопросы

1. Перечислите требования, предъявляемые к проектированию обустройства нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений.
2. Перечислите организационные и технические решения по предупреждению и локализации аварий и их последствий при проектировании нефтегазовых месторождений.
3. Перечислите основные пункты проектной документации при проектировании нефтегазовых месторождений.
4. Перечислите требования, предъявляемые к территориям нефтегазовых месторождений.

Тема 2.4 Требования к строительству, консервации и ликвидации опасных производственных объектов.

Обязанности заказчика при строительстве опасного производственного объекта. Требования к зарубежным технологиям и техническим устройствам при строительстве. Требования при консервации и ликвидации опасного производственного объекта. Приёмка опасного производственного объекта в эксплуатацию.

Контрольные вопросы

1. Перечислите требования, предъявляемые строительству опасных производственных объектов.
2. Перечислите требования, предъявляемые к консервации и ликвидации опасного производственного объекта.
3. Перечислите требования, предъявляемые к организации, эксплуатирующей опасный производственный объект.

Тема 2.5. Требования к эксплуатации опасных производственных объектов, технических устройств, резервуаров, промысловых трубопроводов.

2.5.1 Общие положения

Обязанности организации, эксплуатирующей опасный производственный объект. Аттестация рабочих мест по условиям труда. Производственная санитария. Защита от вредных и опасных производственных факторов. Требования к оборудованию и установкам. Подготовка оборудования к эксплуатации в зимний период.

2.5.2 Требования к эксплуатации объектов сбора, подготовки, хранения и транспорта нефти и газа

Общие положения. Эксплуатация установок и оборудования для сбора и подготовки нефти, газа и конденсата. Требования к газокompрессорным станциям. Установки подготовки нефти. Электрообессоливающие установки УПН. Электродегидраторы. Нагревательные печи УПН. Печи с панельными горелками и форсунками УПН. Установки комплексной подготовки газа (групповые и газосборные пункты). Насосное и компрессорное оборудование. Дополнительные требования для низкотемпературной сепарации газа. Дополнительные требования при добыче природного газа. Электростанции с газотурбинным приводом. Химические лаборатории. Сливоналивные железнодорожные эстакады. Промысловые трубопроводы. Резервуары. Ёмкости для хранения сжиженных газов и нестабильного конденсата. Системы утилизации промстоков.

Контрольные вопросы

1. Перечислите мероприятия по подготовке оборудования при эксплуатации в зимний период.
2. Расскажите об общих требованиях при эксплуатации объектов сбора, подготовки, хранения и транспорта нефти и газа.
3. Перечислите требования, предъявляемые к эксплуатации установок и оборудования для сбора и подготовки нефти, газа и газового конденсата.
4. Перечислите требования, предъявляемые к установкам подготовки нефти.
5. Перечислите требования, предъявляемые нагревательным печам УПН.
6. Перечислите требования, предъявляемые к печам с панельными горелками и форсунками УПН.
7. Перечислите требования, предъявляемые к установкам комплексной подготовки газа.
8. Перечислите требования, предъявляемые к насосному оборудованию.
9. Перечислите требования, предъявляемые к компрессорному оборудованию.
10. Перечислите дополнительные требования для установок низкотемпературной сепарации газа.

11. Перечислите требования, предъявляемые к электростанциям с газотурбинным приводом.
12. Перечислите требования, предъявляемые к химическим лабораториям.
13. Перечислите требования, предъявляемые к сливноналивным железнодорожным эстакадам.
14. Перечислите требования, предъявляемые к промышленным трубопроводам.
15. Перечислите требования, предъявляемые к резервуарам.
16. Перечислите требования, предъявляемые к ёмкостям для хранения сжиженных газов и нестабильного конденсата.
17. Перечислите требования безопасности при работе в замкнутом пространстве.

Тема 2.6. Требования к профилактическому обслуживанию и ремонту оборудования, аппаратов, резервуаров, промышленных трубопроводов.

Работы в замкнутом пространстве. Наряд – допуск. Правила безопасности при ремонте резервуаров, аппаратов. Общие правила безопасности при ремонтных работах. Ремонт насосов. Ремонт печей и подогревателей. Ремонт электродегидраторов. Ремонт технологических трубопроводов. Установка заглушек.

Контрольные вопросы

1. Перечислите общие правила безопасности при ремонтных работах.
2. Перечислите правила безопасности при ремонте насосов.
3. Перечислите правила безопасности при ремонте печей и подогревателей.
4. Перечислите правила безопасности при ремонте электродегидраторов.
5. Перечислите правила безопасности при ремонте технологических трубопроводов.
6. Перечислите правила безопасности при установке заглушек.

Тема 2.7 Требования к устройству и эксплуатации факельных систем.

2.7.1 Общие положения

Общие требования к факельным системам, дожимным насосным станциям, электроприёмникам факельных систем.

2.7.2 Устройство факельных установок

Требования к конструкции и материалам факельных установок. Устройство факельных установок. Розжиг факела.

2.7.3 Требования к территориям и сооружениям.

Факторы, влияющие на размещение факельной установки. Требования к ограждениям, обвалованиям территорий.

2.7.4 Требования к оборудованию, коммуникациям, средствам автоматизации

Требования к факельным коллекторам и трубопроводам, сепараторам и насосам. Контроль и управление факельной системой. Контроль и автоматизация технологических процессов факельных систем.

2.7.5 Требования безопасности к эксплуатации факельных систем

Общие требования безопасности. Розжиг факела. Пуск и эксплуатация факельных систем.

Контрольные вопросы

1. Перечислите требования, предъявляемые к устройству факельных систем.
2. Перечислите требования безопасности при эксплуатации факельных систем.

Тема 2.8 Требования к организации работ, подготовке и аттестации работников.

Требования к организации работ. Средства индивидуальной и коллективной защиты. Проведение газоопасных и химически опасных работ. Эксплуатация, хранение и транспортировка химических веществ. Подготовка и аттестация работников.

Контрольные вопросы

1. Перечислите требования при организации работ, подготовке и аттестации работников.

Очное обучение

Модульная разбивка курса						
Образовательная программа: спец. дисциплина профессионального цикла ООП						
Дисциплина: Промышленная безопасность и охрана труда						
Наименование модулей	Всего час/ЗЕ	Виды учебной работы (час/ЗЕ)				Кол – во баллов за модуль
		Л. Час/ЗЕ	ПЗ Час/ЗЕ	ЛР Час/ЗЕ	СРС Час/ЗЕ	
Модуль 1. Общие положения и требования						30
Тема 1.1. Промышленная безопасность как дисциплина. Основные понятия и определения.	3/0,084	1/0,028	-	-	2/0,056	-
Тема 1.2. Опасные производственные объекты	4/0,11	-	-	-	4/0,11	5
Тема 1.3 Область распространения и применения Правил промышленной безопасности	4/0,11	-	-	-	4/0,11	5
Тема 1.4 Организационно – технические требования и положения	4/0,11	-	-	-	4/0,11	-
Тема 1.5 Требования к проектированию	2/0,056	-	-	-	2/0,056	-
Тема 1.6 Требования к строительству, объектам, рабочим местам	8/0,22	2/0,056	2/0,056	-	4/0,11	5
Тема 1.7 Требования к оборудованию, инструменту, другим техническим средствам	10/0,28	2/0,056	4/0,11	-	4/0,11	5
Тема 1.8 Требования к электрооборудованию буровых установок и нефтегазовых объектов 1.8.1 Организационно – технические требования 1.8.2 Требования по взрывобезопасности	3/0,083	1/0,028	-	-	2/0,056	-
Тема 1.9 Требования к организации труда, подготовке и аттестации работников	2/0,056	-	-	-	2/0,056	5
Тема 1.10 Ответственность за нарушение требований промышленной безопасности	2/0,056	-	-	-	2/0,056	5
Модуль 2. Требования к ведению работ при добыче, сборе, подготовке нефти, газа и газового конденсата						30
Тема 2.1 Общие положения	3/0,084	1/0,028	-	-	2/0,056	-
Тема 2.2 Требования к организациям, эксплуатирующим опасные	3/0,084	1/0,028	-	-	2/0,056	-

производственные объекты						
Тема 2.3 Требования к проектированию обустройства нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений	4/0,11	2/0,056	-	-	2/0,56	-
Тема 2.4 Требования к строительству, консервации и ликвидации опасных производственных объектов	3/0,083	1/0,028	-	-	2/0,056	5
2.5 Требования к эксплуатации Тема опасных производственных объектов, технических устройств, резервуаров, промысловых трубопроводов. 2.5.1 Общие положения 2.5.2 Требования к эксплуатации объектов сбора, подготовки, хранения и транспорта нефти и газа	5/0,14	1/0,028	2/0,056	-	2/0,056	10
2.6 Требования к профилактическому обслуживанию и ремонту оборудования, аппаратов, резервуаров, промысловых трубопроводов	10/0,28	1/0,028	7/0,19	-	2/0,056	10
2.7 Требования к устройству и эксплуатации факельных систем 2.7.1 Общие положения 2.7.2 Устройство факельных установок 2.7.3 Требования к территориям и сооружениям 2.7.4 Требования к оборудованию, коммуникациям, средствам автоматизации 2.7.5 Требования безопасности к эксплуатации факельных систем	3/0,083	1/0,028	-	-	2/0,056	5
Тема 2.8 Требования к организации работ, подготовке и аттестации работников	3/0,083	1/0,028	-	-	2/0,056	-
Контроль самостоятельной работы	2/0,056					
ИТОГО	72/2	15/0,42	15/0,42	-	40/1,11	60

Заочное обучение

Модульная разбивка курса			
Образовательная программа: спец. дисциплина профессионального цикла ООП			
Дисциплина: Промышленная безопасность и охрана труда			
Наименование модулей	Всего	Виды учебной работы (час/ЗЕ)	Кол – во

	час/ЗЕ	Л. Час/ЗЕ	ПЗ Час/ЗЕ	ЛР Час/ЗЕ	СРС Час/ЗЕ	баллов за модуль
Модуль 1. Общие положения и требования						30
Тема 1.1. Промышленная безопасность как дисциплина. Основные понятия и определения.	4/0,11	-	-	-	4/0,11	-
Тема 1.2. Опасные производственные объекты	4/0,11	-	-	-	4/0,11	5
Тема 1.3 Область распространения и применения Правил промышленной безопасности	4/0,11	-	-	-	4/0,11	5
Тема 1.4 Организационно – технические требования и положения	4/0,11	-	-	-	4/0,11	-
Тема 1.5 Требования к проектированию	4/0,11	-	-	-	4/0,11	-
Тема 1.6 Требования к строительству, объектам, рабочим местам	8/0,22	2/0,056	2/0,056	-	4/0,11	5
Тема 1.7 Требования к оборудованию, инструменту, другим техническим средствам	8/0,22	2/0,056	2/0,056	-	4/0,11	5
Тема 1.8 Требования к электрооборудованию буровых установок и нефтегазовых объектов 1.8.1 Организационно – технические требования 1.8.2 Требования по взрывобезопасности	4/0,11	-	-	-	4/0,11	-
Тема 1.9 Требования к организации труда, подготовке и аттестации работников	2/0,056	-	-	-	2/0,056	5
Тема 1.10 Ответственность за нарушение требований промышленной безопасности	2/0,056	-	-	-	2/0,056	5
Модуль 2. Требования к ведению работ при добыче, сборе , подготовке нефти, газа и газового конденсата						30
Тема 2.1 Общие положения	2/0,056	-	-	-	2/0,056	-
Тема 2.2 Требования к организациям, эксплуатирующим опасные производственные объекты	2/0,056	-	-	-	2/0,056	-
Тема 2.3 Требования к проектированию обустройства нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений	2/0,056	-	-	-	2/0,56	-

Тема 2.4 Требования к строительству, консервации и ликвидации опасных производственных объектов	2/0,056	-	-	-	2/0,056	5
2.5 Требования к эксплуатации Тема опасных производственных объектов, технических устройств, резервуаров, промысловых трубопроводов. 2.5.1 Общие положения 2.5.2 Требования к эксплуатации объектов сбора, подготовки, хранения и транспорта нефти и газа	4/0,11	-	-	-	4/0,11	10
2.6 Требования к профилактическому обслуживанию и ремонту оборудования, аппаратов, резервуаров, промысловых трубопроводов	4/0,11	-	-	-	4/0,11	10
2.7 Требования к устройству и эксплуатации факельных систем 2.7.1 Общие положения 2.7.2 Устройство факельных установок 2.7.3 Требования к территориям и сооружениям 2.7.4 Требования к оборудованию, коммуникациям, средствам автоматизации 2.7.5 Требования безопасности к эксплуатации факельных систем	4/0,11	-	-	-	4/0,11	5
Тема 2.8 Требования к организации работ, подготовке и аттестации работников	4/0,11	-	-	-	4/0,11	-
Контрольная работа	4/0,11					
ИТОГО	72/2	4/0,11	4/0,11	-	60/1,66	60

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Дисциплина «Промышленная безопасность и охрана труда» изучается на последних курсах и в дальнейшем необходима для сдачи государственного экзамена и выполнения дипломной работы.

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин	
		1	2
1.	Итоговый государственный квалификационный экзамен	+	+
2.	Дипломная работа	+	+

6. Лабораторный практикум

Лабораторный практикум не предусмотрен

7. Практические занятия

Очное обучение

№ модуля	Название темы дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоёмкость час/ЗЕ
1.	Тема 1.6 Требования к строительству, объектам, рабочим местам	Расчёт приточно – вытяжной вентиляции	2/0,056
	Тема 1.7 Требования к оборудованию, инструменту, другим техническим средствам	Расчёт воздухообмена помещения	4/0,11
2.	2.5 Требования к эксплуатации опасных производственных объектов, технических устройств, резервуаров, промысловых трубопроводов. 2.5.1 Общие положения 2.5.2 Требования к эксплуатации объектов сбора, подготовки, хранения и транспорта нефти и газа	Расчёт пеногенераторов	2/0,056
	2.6 Требования к профилактическому обслуживанию и ремонту оборудования, аппаратов, резервуаров, промысловых трубопроводов	Расчёт остаточного ресурса трубопроводов по статистике отказов	7/0,19
Итого			15/0,42

Заочное обучение

№ модуля	Название темы дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоёмкость час/ЗЕ
1.	Тема 1.6 Требования к строительству, объектам, рабочим местам	Расчёт приточно – вытяжной вентиляции	2/0,056
	Тема 1.7 Требования к оборудованию, инструменту, другим техническим средствам	Расчёт воздухообмена помещения	2/0,056
Итого			4/0,11

8. Рекомендуемые образовательные технологии

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях.

Семестр	Вид занятия (Л, ПЗ, ЛЗ)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов/ЗЕ
	Л	Дискуссии	6/0,167
	ПЗ	Решение ситуационных задач	6/0,167
Итого час./ЗЕ			12/0,33

9. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов и изучения дисциплины

9.1. Самостоятельная работа

Очное обучение

Код компетенции	Тема	Вид	Форма отчётности	Объем учебной работы (часов)	Учебно – методические материалы
ПК – 13	Тема 1.1. Промышленная безопасность как дисциплина. Основные понятия и определения.	Подготовка к лекциям	Входной контроль	2	Курс лекций
ПК - 13	Тема 1.2. Опасные производственные объекты	Подготовка к лекциям	Реферат	4	Курс лекций
ПК – 13	Тема 1.3 Область распространения и применения Правил промышленной	Подготовка к лекциям	Реферат	4	Курс лекций

	безопасности				
ПК - 13	Тема 1.4 Организационно – технические требования и положения	Подготовка к лекциям	Устный опрос	4	Курс лекций
ПК – 13	Тема 1.5 Требования к проектированию	Подготовка к ПЗ	Реферат	2	Курс лекций
ПК - 13	Тема 1.6 Требования к строительству, объектам, рабочим местам	Подготовка к ПЗ	Отчёт по практич. работам	2	Курс лекций, методические указания по выполнению практических работ
ПК – 13	Тема 1.7 Требования к оборудованию, инструменту, другим техническим средствам	Подготовка к ПЗ	Отчёт по практич. работам	2	Курс лекций, методические указания по выполнению практических работ
ПК - 13	Тема 1.8 Требования к электрооборудованию буровых установок и нефтегазовых объектов 1.8.1 Организационно – технические требования 1.8.2 Требования по взрывобезопасности	Подготовка к лекциям	Устный опрос	2	Курс лекций
ПК – 13	Тема 1.9 Требования к организации труда, подготовке и аттестации работников	Подготовка к лекциям	Реферат	2	Курс лекций
ПК – 13	Тема 1.10 Ответственность за нарушение требований промышленной безопасности	Подготовка к лекциям	Рубежный контроль	2	Курс лекций
ПК - 13	Тема 2.1 Общие положения	Подготовка к лекциям	Письменный опрос	2	Курс лекций
ПК – 13	Тема 2.2 Требования к организациям, эксплуатирующим опасные производственные объекты	Подготовка к лекциям	Реферат	2	Курс лекций
ПК - 13	Тема 2.3 Требования к проектированию обустройства нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений	Подготовка к лекциям	Устный опрос	2	Курс лекций
ПК – 13	Тема 2.4 Требования к строительству, консервации и ликвидации опасных производственных объектов	Подготовка к ПЗ	Реферат	2	Курс лекций

ПК - 13	2.5 Требования к эксплуатации Тема опасных производственных объектов, технических устройств, резервуаров, промысловых трубопроводов. 2.5.1 Общие положения 2.5.2 Требования к эксплуатации объектов сбора, подготовки, хранения и транспорта нефти и газа	Подготовка к ПЗ	Отчёт по практич. работам	2	Курс лекций, методические указания по выполнению практических работ
ПК – 13	2.6 Требования к профилактическому обслуживанию и ремонту оборудования, аппаратов, резервуаров, промысловых трубопроводов	Подготовка к и ПЗ	Отчёт по лабор. и практич. работам	2	Курс лекций, методические указания по выполнению практических работ
ПК - 13	2.7 Требования к устройству и эксплуатации факельных систем 2.7.1 Общие положения 2.7.2 Устройство факельных установок 2.7.3 Требования к территориям и сооружениям 2.7.4 Требования к оборудованию, коммуникациям, средствам автоматизации 2.7.5 Требования безопасности к эксплуатации факельных систем	Подготовка к лекциям	Реферат	2	Курс лекций
ПК - 13	Тема 2.8 Требования к организации работ, подготовке и аттестации работников	Подготовка к лекциям	Рубежный контроль	2	Курс лекций
Итого	40				

Заочное обучение

Код компетенции	Тема	Вид	Форма отчётности	Объём учебной работы (часов)	Учебно – методические материалы
ПК - 13	Тема 1.1. Промышленная безопасность как дисциплина. Основные понятия и определения.	Подготовка к лекциям	Входной контроль	4	Курс лекций

ПК - 13	Тема 1.2. Опасные производственные объекты	Подготовка к лекциям	Реферат	4	Курс лекций
ПК - 13	Тема 1.3 Область распространения и применения Правил промышленной безопасности	Подготовка к лекциям	Реферат	4	Курс лекций
ПК - 13	Тема 1.4 Организационно – технические требования и положения	Подготовка к лекциям	Устный опрос	4	Курс лекций
ПК - 13	Тема 1.5 Требования к проектированию	Подготовка к ПЗ	Реферат	4	Курс лекций
ПК - 13	Тема 1.6 Требования к строительству, объектам, рабочим местам	Подготовка к ПЗ	Отчёт по практич. работам	4	Курс лекций, методические указания по выполнению практических работ
ПК - 13	Тема 1.7 Требования к оборудованию, инструменту, другим техническим средствам	Подготовка к ПЗ	Отчёт по практич. работам	4	Курс лекций, методические указания по выполнению практических работ
ПК - 13	Тема 1.8 Требования к электрооборудованию буровых установок и нефтегазовых объектов 1.8.1 Организационно – технические требования 1.8.2 Требования по взрывобезопасности	Подготовка к лекциям	Устный опрос	4	Курс лекций
ПК - 13	Тема 1.9 Требования к организации труда, подготовке и аттестации работников	Подготовка к лекциям	Реферат	2	Курс лекций
ПК - 13	Тема 1.10 Ответственность за нарушение требований промышленной безопасности	Подготовка к лекциям	Рубежный контроль	2	Курс лекций
ПК - 13	Тема 2.1 Общие положения	Подготовка к лекциям	Письменный опрос	2	Курс лекций
ПК - 13	Тема 2.2 Требования к организациям, эксплуатирующим опасные производственные объекты	Подготовка к лекциям	Реферат	2	Курс лекций
ПК - 13	Тема 2.3 Требования к проектированию	Подготовка к	Устный опрос	2	Курс лекций

	обустройства нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений	лекциям			
ПК - 13	Тема 2.4 Требования к строительству, консервации и ликвидации опасных производственных объектов	Подготовка к лекциям	Реферат	2	Курс лекций
ПК - 13	2.5 Требования к эксплуатации Тема опасных производственных объектов, технических устройств, резервуаров, промысловых трубопроводов. 2.5.1 Общие положения 2.5.2 Требования к эксплуатации объектов сбора, подготовки, хранения и транспорта нефти и газа	Подготовка к лекциям	Реферат	4	Курс лекций
ПК - 13	2.6 Требования к профилактическому обслуживанию и ремонту оборудования, аппаратов, резервуаров, промысловых трубопроводов	Подготовка к лекциям	Реферат	4	Курс лекций,
ПК - 13	2.7 Требования к устройству и эксплуатации факельных систем 2.7.1 Общие положения 2.7.2 Устройство факельных установок 2.7.3 Требования к территориям и сооружениям 2.7.4 Требования к оборудованию, коммуникациям, средствам автоматизации 2.7.5 Требования безопасности к эксплуатации факельных систем	Подготовка к лекциям	Реферат	4	Курс лекций
ПК - 13	Тема 2.8 Требования к организации работ, подготовке и аттестации работников	Подготовка к лекциям	Рубежный контроль	4	Курс лекций
Итого	60				

График СРС

недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
форма отчётности															
Письменная	ВК	Р	УО	Р	Р, П	Р, П	Р	Р	РК1	ПО	Р	Р, П	УО	Р	РК2

ВК – входной контроль, Р – реферат, Л – отчёт по лабораторным работам, П – отчёт по практическим занятиям, ПО – письменный опрос, РК – рубежный контроль, УО – устный опрос; *КОЗ – контроль остаточных знаний, проводится после окончания изучения дисциплины через 1 – 2 семестра согласно утверждённого графика

Учебная карта

самостоятельной работы студента _____
 _____ курса _____ гр. _____ очной формы обучения
 Учебная дисциплина «Промышленная безопасность в нефтегазовом деле»
 Преподаватель _____

Раздел	Вид самостоятельной работы	Плановые сроки выполнения	Форма отчётности	Фактические сроки выполнения	Сумма баллов
Модуль 1. Общие требования и положения	Подготовка к входному контролю	2неделя	Входное тестирование		5
	Подготовка к лекциям	3неделя	Реферат		1
	Подготовка к лекциям	4неделя	Реферат, устный опрос		1
	Подготовка к лекциям	5неделя	Реферат		3
	Подготовка к лекциям, ЛР, ПЗ	6неделя	Отчёт по ПЗ		5
	Подготовка к лекциям, ЛР, ПЗ	7неделя	Отчёт по ПЗ		5
	Подготовка к лекциям	8неделя	Реферат		3
	Подготовка к лекциям	9неделя	Устный опрос		1
	Подготовка к лекциям	10неделя	Письменный опрос		1
	Подготовка к рубежному контролю	11неделя	Реферат, ответы на вопросы		5
Модуль 2. Требования к ведению	Подготовка к лекциям	12неделя	Устный опрос		1
	Подготовка к	13неделя	Устный опрос		1

работ при добыче, сборе, подготовке нефти, газа и газового конденсата	лекциям				
	Подготовка к лекциям	14неделя	Письменный опрос		1
	Подготовка к лекциям	15неделя	Реферат		2
	Подготовка к лекциям, ЛР, ПЗ	16неделя	Реферат, отчёт по ПЗ		5
	Подготовка к лекциям, ЛР, ПЗ	17неделя	Реферат, отчёт по ПЗ		5
	Подготовка к рубежному контролю	18неделя	Ответы на вопросы		5
	Подготовка к зачёту	19неделя	Реферат		5
	Итого				60

Изучение дисциплины «Промышленная безопасность и охрана труда» предполагает освоение материалов лекций, систематическую работу студентов в ходе проведения практических занятий, решение контрольных тестовых заданий и задач, выполнение заданий для самостоятельной работы.

На лекциях раскрываются основные вопросы в рамках рассматриваемой темы, ставятся акценты на наиболее сложных положениях изучаемого материала. Материалы лекции используются студентами к практическим занятиям.

В ходе практических занятий закрепляются умения и навыки. Практические занятия предполагают выполнение решение задач.

Выполнение заданий для самостоятельной работы осуществляется с использованием информационно-справочных систем, электронных библиотек.

Текущий контроль успеваемости студентов проводится путем опроса по темам занятий, решения контрольных задач, проверки и обсуждения выполненных заданий для самостоятельной работы.

Формой итогового контроля знаний студентов является зачет, в ходе которого оценивается уровень теоретических знаний и навыки решения практических задач.

Приём зачёта производится в соответствии с Положением о модульно – рейтинговой системе организации учебного процесса и оценки успеваемости студентов в НОУ ВПО «Камский институт гуманитарных и инженерных технологий». В соответствии с этим положением курс изучения дисциплины включает Модульную разбивку. В ходе работы по темам определённого модуля студенты очной формы обучения должны выполнить определённые виды самостоятельной работы (реферат), лабораторные и практические работы, ответить на вопросы для самопроверки по темам разделов дисциплины; студенты заочной формы обучения должны выполнить все лабораторные и практические работы, контрольную работу (максимальное количество баллов за модуль – 100 при условии 100% правильных ответов, что соответствует Европейской оценке «А», Российской оценке «5+»); минимальное количество баллов за модуль – 65 (три правильно решённые задачи), что соответствует Европейской оценке «Е», Российской оценке «3»), а также ответить на тест по соответствующим разделам дисциплины. Минимальное количество правильных ответов при тестировании – 70%, вопросы по тестированию 1 – 16 – Раздел № 1, вопросы 17 – 30 – Раздел № 2.

10. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

10.1 Тесты к входному контролю

1. При работе в ограниченном объёме необходимо выполнять работы:
 - а) в фильтрующих противогазах
 - б) в изолирующих противогазах
 - в) в респираторах

2. При поступлении на работу обязательный медицинский осмотр проходят лица:
 - а) до 18 лет
 - б) более 18 лет
 - в) более 45 лет

3. При поступлении на новое место работы проводится
 - а) вводный инструктаж
 - б) первичный инструктаж на рабочем месте
 - в) периодический инструктаж
 - г) внеплановый инструктаж

4. Воздействие на работника вредного производственного фактора приводит:
 - а) к травме
 - б) к заболеванию

5. Обязан ли работодатель проводить за счёт собственных средств внеочередные медосмотры работников по их просьбам:
 - а) обязан
 - б) не обязан
 - в) обязан только в исключительных случаях

6. Воздействие электрического тока относится к категории
 - а) вредных производственных факторов
 - б) опасных производственных факторов.

7. Категория огнестойкости производственных зданий зависит от:
 - а) материала и технологии изготовления здания
 - б) применяемого в здании оборудования
 - в) используемых в здании горючих материалов

8. Освещенность рабочего места измеряется
 - а) в люксах
 - б) в децибелах
 - в) в мегаомах

9. Работы в закрытых емкостях должны проводиться в составе
 - а) не менее трёх человек
 - б) не менее двух человек
 - в) не менее четырёх человек

10. Влажность воздуха в помещении измеряют
 - а) с помощью анемометра

- б) с помощью ареометра
- в) с помощью психрометра

11. Горючие вещества по природе воздействия относятся:

- а) к физическим опасностям
- б) к химическим опасностям
- в) биологически опасностям
- г) к психофизическим опасностям

12. Респираторы относятся к следующей группе защиты

- а) средства индивидуальной защиты
- б) средства коллективной защиты

13. Очерёдность повторного (периодического) инструктажа составляет

- а) не более трёх месяцев
- б) не более шести месяцев
- в) не более двух лет

14. Лица в возрасте до 18 лет имеют право на оплачиваемый отпуск продолжительностью

- а) 31 календарный день
- б) 36 календарных дней
- в) 40 календарных дней

15. Увольнение работника относится к следующему виду ответственности

- а) дисциплинарная
- б) административная
- в) материальная
- г) уголовная

10.2 Вопросы к рубежному контролю

Рубежный контроль № 1

2. Перечислите виды деятельности, на которые распространяется Федеральный закон от 21.07.97 № 116 – ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
3. Расскажите об организационно – технических требованиях и положениях промышленной безопасности опасных производственных объектов.
4. Перечислите основные пункты планов ликвидации аварий для взрывопожароопасных производственных объектов.
5. Расскажите о требованиях к проектированию нефтегазовых объектов.
6. Перечислите требования к строительству, объектам, рабочим местам.
7. Перечислите требования, предъявляемые к производственному освещению.
8. Перечислите требования, предъявляемые к лестницам и переходам.
9. Перечислите требования, предъявляемые к оборудованию нефтегазовых объектов.

10. Перечислите основные критерии отбраковки стальных канатов.
11. Перечислите требования, предъявляемые к ячейкам распределительного устройства буровых установок, рассчитанных на напряжение 6 кВ.
12. Перечислите основные операции по определению технического состояния заземляющего устройства.
13. Расскажите об организационно – технических требованиях, предъявляемых к электрооборудованию буровых установок и нефтегазопромысловых объектов.
14. Классификация взрывоопасных зон.
15. Требования к организации труда работников.
16. Требования к подготовке и аттестации работников.
17. Перечислите обязанности работодателя и работника в области охраны труда.
18. Ответственность за нарушение требований промышленной безопасности.
19. Перечислите требования, предъявляемые к ограждениям нефтегазопромыслового оборудования.
20. Перечислите требования, предъявляемые к стальным канатам.
21. Перечислите требования, предъявляемые к освещению нефтегазовых объектов.

Рубежный контроль № 2

1. Перечислите требования, предъявляемые охране территорий опасных производственных объектов.
2. Перечислите требования, предъявляемые к организациям, эксплуатирующим опасные производственные объекты.
3. Перечислите требования, предъявляемые к проектированию обустройства нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений.
4. Перечислите организационные и технические решения по предупреждению и локализации аварий и их последствий при проектировании нефтегазовых месторождений.
5. Перечислите основные пункты проектной документации при проектировании нефтегазовых месторождений.
6. Перечислите требования, предъявляемые к территориям нефтегазовых месторождений.
7. Перечислите требования, предъявляемые строительству опасных производственных объектов.
8. Перечислите требования, предъявляемые к консервации и ликвидации опасного производственного объекта.
9. Перечислите требования, предъявляемые к организации, эксплуатирующей опасный производственный объект.
10. Перечислите мероприятия по подготовке оборудования при эксплуатации в зимний период.
11. Расскажите об общих требованиях при эксплуатации объектов сбора, подготовки, хранения и транспорта нефти и газа.
12. Перечислите требования, предъявляемые к эксплуатации установок и оборудования для сбора и подготовки нефти, газа и газового конденсата.
13. Перечислите требования, предъявляемые к установкам подготовки нефти.
14. Перечислите требования, предъявляемые нагревательным печам УПН.
15. Перечислите требования, предъявляемые к печам с панельными горелками и форсунками УПН.
16. Перечислите требования, предъявляемые к установкам комплексной подготовки газа.
17. Перечислите требования, предъявляемые к насосному оборудованию.

18. Перечислите требования, предъявляемые к компрессорному оборудованию.
19. Перечислите дополнительные требования для установок низкотемпературной сепарации газа.
20. Перечислите требования, предъявляемые к электростанциям с газотурбинным приводом.
21. Перечислите требования, предъявляемые к химическим лабораториям.
22. Перечислите требования, предъявляемые к сливноналивным железнодорожным эстакадам.
23. Перечислите требования, предъявляемые к промышленным трубопроводам.
24. Перечислите требования, предъявляемые к резервуарам.
25. Перечислите требования, предъявляемые к ёмкостям для хранения сжиженных газов и нестабильного конденсата.
26. Перечислите требования безопасности при работе в замкнутом пространстве.
27. Перечислите общие правила безопасности при ремонтных работах.
28. Перечислите правила безопасности при ремонте насосов.
29. Перечислите правила безопасности при ремонте печей и подогревателей.
30. Перечислите правила безопасности при ремонте электродегидраторов.
31. Перечислите правила безопасности при ремонте технологических трубопроводов.
32. Перечислите правила безопасности при установке заглушек.
33. Перечислите требования, предъявляемые к устройству факельных систем.
34. Перечислите требования безопасности при эксплуатации факельных систем.
35. Перечислите требования при организации работ, подготовке и аттестации работников.

10.3 Тест для контроля остаточных знаний

1. К категории опасных производственных объектов относятся объекты, где используется оборудование, работающее под давлением:
 - а) более 0,01 МПа
 - б) * более 0,07 МПа
 - в) более 0,08 МПа
 - г) более 0,1 МПа
2. Зарубежное оборудование и технологии для трубопроводного транспорта применяются на территории Российской Федерации:
 - а) по согласованию с Министерством труда и социального развития
 - б) по согласованию с Правительством Российской Федерации
 - в) по согласованию с Государственной Думой Российской Федерации
 - г) * по специальным разрешениям Ростехнадзора России
3. Режим работы на объектах нефтяной и газовой промышленности устанавливается:
 - а) министерством нефтяной и газовой промышленности
 - б) территориальным органом Ростехнадзора России
 - в) * непосредственно организацией в соответствии с Трудовым Кодексом РФ от 30.12.01 г.
4. Во время строительства опасных производственных объектов режимность и характер охраны территории устанавливаются:
 - а) * организацией, осуществляющей строительство
 - б) организацией, эксплуатирующей объект

- в) территориальные органы МВД
- г) территориальные органы Ростехнадзора РФ

5. Ширина рабочих переходов на опасных производственных объектах должна быть:

- а) 0,5 м
- б) 1 м
- в) * 0,75 м

6. Объекты, для обслуживания которых применяются лестницы с перилами, имеют высоту:

- а) более 0,5 м
- б) * более 0,75 м
- в) более 1 м

7. Маршевые лестницы должны иметь уклон:

- а) не более 45°
- б) * не более 60°
- в) не более 70°

8. У маршевых лестниц расстояние между ступенями по высоте должно быть:

- а) не более 20 см
- б) * не более 25 см
- в) не более 30 см
- г) не более 35 см

9. На взрывопожароопасных производственных объектах применение деревянных настилов:

- а) разрешено
- б) разрешено по согласованию с территориальным органом Ростехнадзора России
- в) * запрещено

10. Давление опрессовки технологических трубопроводов должно превышать рабочее давление не менее чем на:

- а) * 25%
- б) 10%
- в) 15%

11. Работы по определению возможности продления сроков безопасной эксплуатации технических устройств, оборудования и сооружений выполняют:

- а) специалисты Ростехнадзора России
- б) * экспертные организации
- в) представители Министерства труда и социального развития РФ

12. Расстояние между винтовыми зажимами соединений канатов должно быть:

- а) не менее трёх диаметров каната
- б) не менее пяти диаметров каната
- в) * не менее шести диаметров каната

13. Если в стальном канате выдавлен сердечник или прядь, то эксплуатация каната:

- а) * запрещается
- б) разрешается
- в) разрешается по согласованию с экспертными организациями

14. Работники в возрасте до 21 года, занятые на работах с опасными и вредными условиями труда, должны проходить медицинские осмотры:

- а) * ежегодно
- б) один раз в два года

- в) один раз в три года
- г) один раз в шесть месяцев

15. Проверка знаний в области промышленной безопасности у рабочих должна проводиться:

- а) ежегодно
- б) один раз в три года
- в) один раз в шесть месяцев

16. Срок стажировки на опасных производственных объектах составляет:

- а) не менее пяти дней
- б) не менее двух недель
- в) не менее одного месяца

17. Размещение инженерных сетей с токсичными жидкостями и газами под зданиями и сооружениями:

- а) допускается
- б) * не допускается
- в) допускается с применением специальных тоннелей

18. Размещение надземных сетей транзитных внутриплощадочных трубопроводов с токсичными жидкостями по стенам и кровлям зданий:

- а) допускается в зависимости от степени огнестойкости зданий
- б) допускается
- в) * не допускается

19. Слой воды, образующей гидравлический затвор, в колодцах промышленной канализации должен быть:

- а) * не менее 0,25 м
- б) не менее 0,5 м
- в) не менее 1 м
- г) не менее 0,3 м

20. Работоспособность средств аварийной сигнализации и контроля состояния воздушной среды проверяется:

- а) не реже одного раза в две недели
- б) * не реже одного раза в месяц
- в) не реже одного раза в три месяца
- г) не реже одного раза в шесть месяцев

21. На нагнетательной линии центробежного насоса до запорного устройства должен быть установлен:

- а) * обратный клапан
- б) обратный и предохранительный клапан
- в) предохранительный клапан

22. Система сжатого воздуха должна иметь ресивер, обеспечивающий запас сжатого воздуха для работы КИПиА в течение:

- а) не менее 30 мин
- б) не менее 45 мин
- в) * не менее 1 ч
- г) не менее 2 часов
- д) не менее 3 часов

23. На электродегидраторах УПН проверка блокировок проводится:

- а) * не реже одного раза в три месяца
- б) не реже одного раза в шесть месяцев
- г) не реже одного раза в год

24. На паропроводах комплексной подготовки газа при входе в аппарат должен быть установлен:

- а) обратный клапан
- б) предохранительный клапан
- в) обратный клапан и отключающее устройство

25. В здании химических лабораторий разрешается хранить запас легковоспламеняющихся и горючих жидкостей и газов, не превышающей:

- а) * суточной потребности
- б) сменной потребности
- в) хранение запаса запрещено
- г) объём запаса не нормируется

26. Расстояние от сливноналивной железнодорожной эстакады во время подачи железнодорожных цистерн и слива и налива горючих продуктов и метом выполнения огневых работ должно быть:

- а) * не менее 100 м
- б) не менее 50 м
- в) не менее 200 м
- г) не менее 150 м

27. Рукава для слива – налива ж/д цистерн сжиженных газов, ЛВЖ и горючих жидкостей должны осматриваться:

- а) * ежедневно
- б) ежегодно
- в) ежемесячно
- г) один раз в 5 дней

28. Работы по сливу – наливу ж/д цистерн должны выполнять:

- а) не менее трёх человек
- б) * не менее двух человек
- в) не менее пяти человек

29. Металлические трубы промысловых нефтегазопроводов должны соединяться:

- а) * сваркой
- б) муфтовое соединение
- в) раструб с уплотнительной манжетой
- г) а, б, в

30. Прокладка наземных и подземных промысловых нефтегазоконденсатопроводов через населённые пункты:

- а) * не допускается
- б) допускается
- в) допускается по согласованию с территориальным органом Ростехнадзора РФ

11. Материально – техническое обеспечение дисциплины

1. Лекционные занятия

Аудитория, основная и дополнительная литература, ноутбук.

2. Практические занятия.

Аудитория, основная и дополнительная литература, ноутбук.

12. Учебно – методическое и информационное обеспечение дисциплины.

а) основная литература

1. Бобкова О. Л. Охрана труда и техника безопасности. – Омега – Л, 2010 – 345 с.
2. Медведев В. Т., Новиков С. Г. Каралюнец А. В. Охрана труда и промышленная экология – Academia, 2012 – 416 с.
3. Третьяков В. Н. Справочник инженера по охране труда – Вологда. Инфра – Инженерия, 2012 – 736 с.
4. Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности. ПБ 08-624-03.
5. Федеральный закон от 21 июля 1997г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
6. Федеральный закон от 21 декабря 1994г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»
- 4.ГОСТ 19605-74.Организация труда. Основные понятия, термины и определения
- 7.ГОСТ 12.0.002-80.ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация.

б) дополнительная литература

- 1.Раздорожный А.А. Охрана труда и производственная безопасность Учебное пособие. Издательство «Экзамен»,Москва.2006г,510стр.
2. Абрамов Н. Р. Словарь-справочник по охране труда».Мытищи. УПЦ «Талант»,2002г,96стр.
- 3.Гигиенические оценки и классификация условий да показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса.РД.2.755-99. (Федеральный центр Госсанэпиднадзора Минздрава России). Москва.,1999г,192 стр.
- 4.Оборудование резервуаров.Уч.пос. /Коновалова Н.И.–Уфа, ДизайнПолиграфСервис 2005-214с. УМО
- 5.Промышленная безопасность в газовом хозяйстве: Сборник документов: Издательство МЦФЭР (Международный центр финансово- экономического развития),2007- 208 стр.
6. Промышленная безопасность при проведении электро- газосварочных работ. Сборник документов. Издательство МЦФЭР, 2007- 187 стр.
7. Безопасность жизнедеятельности: Промышленная и экологическая безопасность; безопасность в техногенных чрезвычайных ситуациях: Курс лекций: Учебное пособие для вузов (под ред. Калысина В.Г.): Издательство ХИМИЯ;Колосс,2006- 520 стр.
8. Промысловые трубопроводы и оборудование: Учеб. пособие для вузов/ Ф. М. Мустафин, Л. И. Быков, А. Г. Гумеров и др. – М.: ОАО «Издательство «Недра»», 2004. – 662 с.: ил.

в) программное обеспечение

- 1.ЭБС «Книгафонд»

г) информационно – справочные системы

1. [www./normativ.su](http://www.normativ.su)
- 2.[www. twirpx.com/file/224609](http://www.twirpx.com/file/224609)
3. [http: //inig. ru/ content/ view/66/70](http://inig.ru/content/view/66/70)