



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ОП


(подпись) Никитина А.В.
(Ф.И.О. рук. ОП)
« 30 » июня 2019 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Заведующий кафедрой
Нефтегазового дела и нефтехимии


(подпись) Гульков А.Н.
(Ф.И.О. зав. каф.)
« 30 » июня 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Промышленная безопасность на объектах нефтегазовой отрасли

Направление подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело

профиль «Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и
хранения нефти, газа и продуктов переработки»

Форма подготовки очная

курс 2 семестр 4

лекции 18 час.

практические занятия 18 час.

лабораторные работы 18 час.

в том числе с использованием МАО лек. 18 /пр. - /лаб. 10 час.

всего часов аудиторной нагрузки 54 час.

в том числе с использованием МАО 28 час.

самостоятельная работа 54 час.

в том числе на подготовку к экзамену 36 час.

контрольные работы (количество) - не предусмотрены

курсовая работа / курсовой проект 0/0 семестр

зачет - семестр

экзамен 4 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ, по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, утвержденного приказом ректора № 96 от 09.02.2018.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры нефтегазового дела и нефтехимии, протокол № 15 от «30» июня 2019 г.

Заведующий кафедрой д.т.н., профессор Гульков А.Н.

Составитель ст. преподаватель Автомонов Е.Г.

Оборотная сторона титульного листа РПУД

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____ А.Н. Гульков
(подпись) (И.О. Фамилия)

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____ А.Н. Гульков
(подпись) (И.О. Фамилия)

I. АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ НА ОБЪЕКТАХ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ»

Учебная дисциплина «Промышленная безопасность на объектах нефтегазовой отрасли» реализуется в рамках направления подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, профиль «Сооружение и ремонт объектов систем трубопроводного транспорта».

Дисциплина входит в вариативную часть блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана и является обязательной дисциплиной. Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов. Учебным планом предусмотрено 18 часов лекций, 18 часов практических работ, 18 часов лабораторных работ, 72 часов самостоятельной работы. Форма контроля: 4 семестр – экзамен.

Данная дисциплина является входной для специальности, знакомит студентов с объектами нефтегазового комплекса. Она логически связана с другими дисциплинами образовательной программы, такими как: «История отрасли», «Нефтебазы и резервуарные парки», «Магистральные трубопроводы».

Цель дисциплины: формирование общесистемных знаний и представлений о процессах добычи, объектах транспорта и хранения нефти и природного газа.

Задачи дисциплины:

1. Ознакомить с основными свойствами углеводородов;
2. Ознакомить с основами технологических процессов поиска, добычи, подготовки, транспорта, хранения углеводородного сырья;
3. Сформировать общие представления об основных конструкциях, сооружениях, используемых на объектах транспорта и хранения нефти и газа.

Для успешного изучения дисциплины «Промышленная безопасность на объектах нефтегазовой отрасли» у обучающихся должны быть сформированы элементы следующих предварительных компетенций:

способность проявлять инициативу и принимать ответственные решения, осознавая ответственность за результаты своей профессиональной деятельности;

способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК 12 Способен выполнять работы по проектированию технологических процессов нефтегазового	Знает	Основные термины, расчетные алгоритмы, показатели, влияющие на выбор способа транспортировки и хранения углеводородного сырья и продуктов переработки
	Умеет	Проводить выбор и исследование основных расчетных алгоритмов для решения задач

производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности		эффективного трубопроводного транспорта
	Владеет	Навыками и основными принципами расчета при транспорте и хранении нефти, нефтепродуктов и газа
ОПК-6 Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	Знает	основные способы анализа состояния научно-технической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников
	Умеет	использовать основные способы анализа состояния научно-технической проблемы, расчетные алгоритмы, показатели, влияющие на выбор способа транспортировки и хранения углеводородного сырья и продуктов переработки
	Владеет	Навыками и основными принципами выбора технических решений обеспечивающих безопасную эксплуатацию объектов при транспорте и хранении нефти, нефтепродуктов и газа
ПК-3 Способен выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Знает	Основные термины, технологические схемы, наименования объектов добычи, переработки, транспорта и хранения нефти и газа. Особенности режимов транспорта и хранения углеводородов
	Умеет	Проводить анализ задачи саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения
	Владеет	Алгоритмами управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, для достижения поставленных целей.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Промышленная безопасность на объектах нефтегазовой отрасли» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: семинар - пресс-конференция, лекция – пресс-конференция, работа в малых группах.

II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Тема 1. Введение Предмет и задачи курса. Связь курса с другими дисциплинами.

Тема 2. Основные понятия и определения теории безопасности Определения: опасный производственный объект (ОПО), инцидент, авария, катастрофа, риск,

промышленная безопасность. Классификация опасных производственных объектов. Количественная мера опасности. Характеристики и классификация опасностей.

Тема 3. Моделирование и методы расчета последствий аварий при оценке риска на объектах нефтегазового комплекса Анализ опасности и работоспособности – АОР (Hazard and Operability Study – HAZOP) Анализ вида и последствий отказа – АВПО (Failure Mode and Effects Analysis – FMEA) Анализ вида, последствий и критичности отказа – АВПКО, дерево отказов, дерево событий. Моделирование аварии для опасного производственного объекта площадочного типа. Определение количество опасного вещества, участвующего в аварии. Истечение жидкого и газообразного опасного вещества в атмосферные условия через нарушение герметичности оборудования. Полное разрушение емкости, содержащей опасное вещество. Особенности опорожнения емкостей, содержащих перегретые жидкости. Моделирование рассеивания газообразного опасного вещества в атмосферу. Учет влияния атмосферных условий, в том числе и ветра на процесс рассеивания. Испарение жидкого опасного вещества с площади пролива. Сценарии развития аварийной ситуации с возгоранием горючего опасного вещества. Вычисление зон действия поражающих факторов. Сценарии развития аварийной ситуации со взрывом топливно-воздушных смесей. Закономерности распространения фронта ударной волны. Вычисление зон действия поражающих факторов от ударной волны. Оценка эколого-экономических последствий загрязнения природной среды нефтью и нефтепродуктами.

Тема 4. Основные методы управления риском Основные показатели риска. Территориальный (потенциальный) риск. Индивидуальный риск. Коллективный риск. Социальный риск. Концепция обеспечения безопасности. Приемлемый риск, оправданный риск. Разработка рекомендаций по уменьшению риска.

Тема 5. Государственное регулирование в области промышленной безопасности Декларация промышленной безопасности, основные требования по ее содержанию и оформлению. Паспорт безопасности. Экспертиза промышленной безопасности проектной документации и декларации промышленной безопасности и их регистрациях в органах Ростехнадзора.

Тема 6. Страхование ответственности в случае аварии на опасном производственном объекте

III. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Практические работы по дисциплине «Промышленная безопасность на объектах нефтегазовой отрасли» проводятся для закрепления теоретических положений, излагаемых на лекционном занятии, а также более углубленного изучения наиболее важных аспектов дисциплины.

Практические занятия предусматривают следующие виды работ: решение практических задач, защита самостоятельно выполненных работ (решенных задач), подготовка доклада по тематике.

Тема 1. Основные понятия и определения теории безопасности (4 часа)

Тема 2. Моделирование и методы расчета последствий аварий при оценке риска на объектах нефтегазового комплекса (6 часа)

Тема 3. Основные методы управления риском (4 часа)

Тема 4. Государственное регулирование в области промышленной безопасности (2 часа)

Тема 5. Страхование ответственности в случае аварии на опасном производственном объекте (2 часа)

IV. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ **ЛАБОРАТОРНОЙ** ЧАСТИ КУРСА

Лабораторные работы по дисциплине «Промышленная безопасность на объектах нефтегазовой отрасли» проводятся для закрепления теоретических положений, излагаемых на лекционном занятии, а также более углубленного изучения наиболее важных аспектов дисциплины.

1. Составление плана мероприятий по устранению и предупреждению отступлений от требований промышленной безопасности.
2. Оформление акта технического расследования причин аварий.
3. Оформление заключения экспертизы промышленной безопасности.
4. Составление декларации промышленной безопасности.
5. Идентификация опасных производственных объектов с целью страхования.
6. Составление мероприятий по безопасному ведению работ на нефтепромыслах.
7. Составление плана ликвидации аварий.

V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Промышленная безопасность на объектах нефтегазовой отрасли» представлено в Приложении 1 и включает в себя:

план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;

характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;

требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;

критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

VI. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1.	Раздел 1,2	ПК-3 ОПК-6	Знает		Вопросы №1-9
			Умеет		
			Владеет		

2	Раздел 3	ПК-12 ОПК-6	Знает	Реферат (ПР-4) Контрольная работа (ПР2) Конспект (ПР-7)	Вопросы №10-26		
			Умеет				
			Владеет				
3	Раздел 4,5	ПК-3 ОПК-6	Знает		Реферат (ПР-4) Контрольная работа (ПР2) Конспект (ПР-7)	Вопросы №27-37	
			Умеет				
			Владеет				
4	Раздел 6	ПК-12 ОПК-6	Знает			Реферат (ПР-4) Контрольная работа (ПР2) Конспект (ПР-7)	Вопросы №38-63
			Умеет				
			Владеет				
			Умеет				
			Владеет				

Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 2.

VII. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

В данном разделе РПУД приведен перечень основной литературы (учебники, учебные пособия, монографии) и перечень дополнительной литературы, в который включаются издания, рекомендуемые для углубленного изучения.

Основная литература

1 Нефтегазовое дело. Полный курс : [учебное пособие] / В. В. Тетельмин, В. А. Язев. Долгопрудный : Интеллект, 2014, 799с. <http://znanium.com/go.php?id=542471>

2 Крец В.Г., Шадрин А.В. Промышленная безопасность на объектах нефтегазовой отрасли: учебное пособие. - Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2010. - 182 с. <http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/810/73810/52849>

3 Саруев, А.Л. Актуальные вопросы трубопроводного транспорта углеводородов [Электронный ресурс] / А.Л. Саруев, С.Н. Харламов, С.А. Павлов. — Электрон. дан. — Москва : Горная книга, 2013. — 120 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/49794>

Дополнительная литература

1 Кислухин, И.В. Исследования при поисках и разведке месторождений нефти и газа [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.В. Кислухин, В.И. Кислухин. — Электрон. дан. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2012. — 32 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/28300>

2 Химия нефти и газа: учебное пособие / В.Д. Рябов. - М.: ИД ФОРУМ, 2012. - 336 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0390-2 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/328497>

3 Трушкова, Л.В. Расчёты по технологии переработки нефти и газа [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.В. Трушкова, А.Н. Пауков. — Электрон. дан. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2013. — 124 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/41033>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- 1 Информационно-аналитический портал «Нефть России» <http://www.oilru.com>
- 2 Нефтегазовое дело [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.ogbus.ru/>
- 3 3. Информационно-аналитический портал <https://neftegaz.ru/>

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

Для проведения занятий по дисциплине «Промышленная безопасность на объектах нефтегазовой отрасли» требуется мультимедийное оборудование для лекционных занятий и практических работ. Планируется демонстрация презентаций, обучающих фрагментов фильмов, фото и видео-приложений.

Ноутбук с Windows 7,

PowerPoint;

Комплект обучающих видеофильмов (от «АК «Транснефть»);

VIII. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Для успешного изучения дисциплины «Промышленная безопасность на объектах нефтегазовой отрасли», студенту необходимо:

Ознакомиться с программой, изучить список рекомендуемой литературы. К программе курса необходимо будет возвращаться постоянно, по мере усвоения каждой темы в отдельности, для того чтобы понять: достаточно ли полно изучены все вопросы.

Внимательно разобраться в структуре курса, в системе распределения учебного материала по видам занятий, формам контроля, чтобы иметь представление о курсе в целом, о лекционной и семинарской части всего курса изучения.

Обратиться к методическим пособиям по проблемам отрасли, позволяющим ориентироваться в последовательности выполнения заданий.

Переписать в тетрадь для лекций (на отдельной странице) и прикрепить к внутренней стороне обложки учебно-тематический план дисциплины, а в тетрадь для практических занятий – темы практических (семинарских занятий).

При подготовке к занятиям по дисциплине необходимо руководствоваться нормами времени на выполнение заданий. Например, при подготовке к занятию на проработку конспекта одной лекции, учебника, как правило, отводится от 0,5 часа до 2

часов, а на изучение первоисточников объемом 16 страниц печатного текста с составлением конспекта 1,5–2 часа, с составлением только плана - около 1 часа.

Описание последовательности действий студента при изучении дисциплины («сценарий» изучения дисциплины)

В соответствии с целями и задачами дисциплины студент изучает на занятиях и дома разделы лекционного курса, готовится к практическим (семинарским) занятиям, проходит контрольные точки текущей аттестации, включающие разные формы проверки усвоения материала: контрольный опрос (КО), написание (и защита) реферата, экзамен.

Освоение курса «Промышленная безопасность на объектах нефтегазовой отрасли» включает несколько составных элементов учебной деятельности.

1. Внимательное чтение программы курса (помогает целостно увидеть структуру изучаемых вопросов).

2. Изучение методических изданий по дисциплине:

«Методические рекомендации по изучению дисциплины»;

«Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов».

3. Важная роль в планировании и организации времени на изучение дисциплины отводится знакомству с планом-графиком выполнения самостоятельной работы студентов по дисциплине. В нем содержится перечень контрольных испытаний для всех разделов, включая экзамен; указаны сроки сдачи заданий, предусмотренных учебной программой курса.

Важнейшей составной частью освоения курса является посещение лекций и (обязательное) их конспектирование. Глубокому освоению лекционного материала способствует предварительная подготовка, включающая чтение предыдущей лекции, работу со словарями и справочниками, энциклопедиями, учебниками.

4. Регулярная подготовка к семинарским занятиям и активная работа на занятиях, включающая:

- повторение материала лекции по теме семинара;
- знакомство с планом занятия и списком основной и дополнительной литературы, с рекомендациями по подготовке к занятию;
- изучение научных сведений по данной теме в разных учебных пособиях;
- чтение первоисточников и предлагаемой дополнительной литературы, использование словарей, энциклопедий;
- выписывание основных терминов по теме, нахождение их объяснения в специальных словарях и энциклопедиях;
- составление конспекта, текста доклада (написание, защита реферата), при необходимости, плана ответа на основные вопросы семинара; составление схем, таблиц;
- посещение консультаций по дисциплине с целью выяснения возникших сложных вопросов при подготовке к семинару, передаче контрольных заданий.

5. Подготовка к контрольным опросам и контрольным/самостоятельным/творческим работам.

6. Самостоятельная проработка тем, не излагаемых на лекциях. Написание конспекта.

7. Подготовка к зачету/экзамену (в течение семестра), повторение материала всего курса дисциплины.

Работа с лекциями.

С первого дня занятий необходимо активно работать с лекциями, что предполагает, во-первых, предварительное прочтение соответствующих глав учебника рекомендованного преподавателем, во-вторых, непременно конспектирование каждой лекции.

После окончания лекционного занятия следует провести дополнительную работу с текстом конспекта: внимательно прочитать и проанализировать его, при этом необходимо расшифровать все имеющиеся сокращения и пробелы; выделить непонятные места с тем, чтобы в дальнейшем выяснить их при индивидуальной консультации у преподавателя; выписать в словарь и выучить все новые понятия и термины (дефиниции).

Необходимо запомнить, что именно лекции играют первостепенную роль при подготовке к экзамену, так как в отличие от учебных пособий они, как правило, более детальны, иллюстрированы примерами и оперативны, позволяют эффективно оценить современную ситуацию, дать самую «свежую» научную и нормативную информацию, ответить на интересующие аудиторию в данный момент вопросы. В помощь студенту предлагаются лекции-презентации, которые можно предварительно распечатать и использовать в качестве рабочей тетради на занятии.

Методические указания к практическим занятиям

На практических занятиях студенты под руководством преподавателя осваивают новые темы предложенной программы, систематизируют и закрепляют свои знания по конкретным вопросам, а также приобретают определенные навыки самостоятельного изучения вопросов указанной проблематики.

Цель практических занятий - углублять, расширять, детализировать знания, полученные на лекции, в обобщенной форме и содействовать выработке навыков профессиональной деятельности.

Выполнение практических работ направлено на закрепление полученных в ходе изучения тем знаний и реализацию выполнения требований к уровню подготовки студентов, использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни.

Практические занятия существенно повышают качество знаний, их глубину, конкретность, оперативность, значительно усиливают интерес к изучению дисциплины, помогают обучающимся полнее осознать ее практическую значимость.

IX. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для лучшего усвоения обучающимися материала во время проведения лекций любого вида используется мультимедийное оборудование. Планируется демонстрация презентаций, обучающих фрагментов фильмов, фото и видео-приложений.

Для лучшего усвоения обучающимися материала во время проведения практик планируется использование демонстрационных макетов.

Мультимедийная аудитория:

Наименование оборудованных	Перечень основного оборудования
----------------------------	---------------------------------

помещений и помещений для самостоятельной работы	
Кафедры нефтегазового дела и нефтехимии	Макет «Схема нефтепровода», Макет «Схема газопровода», Макет «КИП Газопровода Сахалин-Хабаровск-Владивосток», Макет «Сила Сибири ГАЗПРОМ», Макет нефтеперекачивающей станции, Макет резервуара РВСТК 50000 м ³ , Макет газораспределительной станции экспликация зданий и сооружений.
Мультимедийная аудитория	проектор 3-chip DLP, 10 600 ANSI-лм, WUXGA 1 920x1 200 (16:10) PT-DZ110XE Panasonic; экран 316x500 см, 16:10 с эл. приводом; крепление настенно-потолочное Elpro Large Electrol Projecta; профессиональная ЖК-панель 47", 500 Кд/м2, Full HD M4716CCBA LG; подсистема видеоисточников документ-камера CP355AF Avervision; подсистема видеокоммутации; подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; подсистема интерактивного управления; беспроводные ЛВС обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS)

Требования к перечню и объему расходных материалов стандартные.

В учебном процессе для инвалидов и лиц с ОВЗ при необходимости применяются специализированные технические средства приема-передачи учебной информации в доступных формах для обучающихся с различными нарушениями, обеспечивается выпуск альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт), электронных образовательных ресурсов в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся, наличие необходимого материально-технического оснащения.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
ОБУЧАЮЩИХСЯ**
по дисциплине «Промышленная безопасность на объектах нефтегазовой отрасли»
Направление подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело
профиль «Сооружение и ремонт объектов систем трубопроводного транспорта»
Форма подготовки очная

Владивосток
2018

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

Теоретические знания по дисциплине «Промышленная безопасность на объектах нефтегазовой отрасли» студенты могут получить, как в ходе лекционных занятий, так и при самостоятельном изучении рекомендованной литературы в процессе подготовки к контрольным работам и собеседованию.

Самостоятельная работа студентов выполняется во внеаудиторное время при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента.

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1	1-8 неделя	Подготовка презентаций	16	Защита рефератов Проверка конспекта
2	9-17 неделя	Подготовка к семинарам Выполнение контрольной работы	20	Проверка конспекта Сдача контрольной работы
4	1-18 неделя	Подготовка к экзамену	36	Экзамен
ИТОГО			72 часа	

Самостоятельная работа студентов состоит из подготовки к практическим занятиям, работы над рекомендованной литературой, написания рефератов по теме семинарского занятия, подготовки и выполнения контрольных работ.

При организации самостоятельной работы преподаватель должен учитывать уровень подготовки каждого студента и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при выполнении самостоятельной работы.

Преподаватель дает каждому студенту задания, некоторые из них могут осуществляться в группе (например, подготовка доклада и презентации по одной теме могут делать несколько студентов с разделением своих обязанностей – один готовит научно-теоретическую часть, а второй проводит анализ практики).

Методические указания к выполнению реферата

Цели и задачи реферата

Реферирование литературы. Для всестороннего знакомства с литературой по избранной теме существенное значение имеет подготовка реферата.

Реферат (от лат. *refero* - докладываю, сообщаю) представляет собой краткое изложение проблемы практического или теоретического характера с формулировкой определенных выводов по рассматриваемой теме. Избранная студентом проблема изучается и анализируется на основе одного или нескольких источников.

В отличие от курсового проекта, представляющей собой комплексное исследование проблемы, реферат направлен на анализ одной или нескольких научных работ.

Реферат, понимаемый как изложение в письменной форме содержания книги, статьи, научной работы, создает возможность комплексно использовать приобретенные

навыки работы с книгой, развивает самостоятельность мышления, умение анализировать явления действительности. Рефератом называют также доклады или письменные исследования на определенную тему, включающие критический обзор источников. В отличие от конспекта реферат требует несравненно большей творческой активности, самостоятельности в обобщении изученной литературы.

Целями написания реферата являются: развитие у студентов навыков поиска актуальных проблем современного законодательства; развитие навыков краткого изложения материала с выделением лишь самых существенных моментов, необходимых для раскрытия сути проблемы; развитие навыков анализа изученного материала и формулирования собственных выводов по выбранному вопросу в письменной форме, научным, грамотным языком.

Задачами написания реферата являются: научить студента максимально верно передать мнения авторов, на основе работ которых студент пишет свой реферат; научить студента грамотно излагать свою позицию по анализируемой в реферате проблеме; подготовить студента к дальнейшему участию в научно – практических конференциях, семинарах и конкурсах; помочь студенту определиться с интересующей его темой, дальнейшее раскрытие которой возможно осуществить при написании курсового проекта или диплома; уяснить для себя и изложить причины своего согласия (несогласия) с мнением того или иного автора по данной проблеме. В зависимости от способа реферативного изложения можно выделить три типа рефератов: реферат-экстракт, составленный из оригинальных предложений первичного документа; перефразированный реферат, полученный на основе перефразирования первичного текста; интерпретированный реферат, полученный на основе интерпретации первоисточника. При интерпретировании текст первоисточника остается неизменным, поскольку референт оперирует не самим текстом, а его смыслом.

Основные требования к содержанию реферата

Студент должен использовать только те материалы (научные статьи, монографии, пособия), которые имеют прямое отношение к избранной им теме. Не допускаются отстраненные рассуждения, не связанные с анализируемой проблемой. Содержание реферата должно быть конкретным, исследоваться должна только одна проблема (допускается несколько, только если они взаимосвязаны). Студенту необходимо строго придерживаться логики изложения (начать с определения и анализа понятий, перейти к постановке проблемы, проанализировать пути ее решения и сделать соответствующие выводы). Реферат должен заканчиваться выведением выводов по теме.

По своей структуре реферат состоит из:

1. Титульного листа.
2. Оглавления
3. Введения, где студент формулирует проблему, подлежащую анализу и исследованию.
4. Основного текста, в котором последовательно раскрывается избранная тема. В отличие от курсового проекта, основной текст реферата предполагает разделение на 2-3 параграфа без выделения глав. При необходимости текст реферата может дополняться иллюстрациями, таблицами, графиками, но ими не следует «перегружать» текст.

5. Заключение, где студент формулирует выводы, сделанные на основе основного текста.

6. Списка использованной литературы. В данном списке называются как те источники, на которые ссылается студент при подготовке реферата, так и иные, которые были изучены им при подготовке реферата.

Порядок сдачи реферата и его оценка

Реферат пишется студентами в течение триместра в сроки, устанавливаемые преподавателем по конкретной дисциплине, и сдается преподавателю, ведущему дисциплину. По результатам проверки студенту выставляется определенное количество баллов, которое входит в общее количество баллов студента, набранных им в течение триместра. При оценке рефератов учитывается: соответствие содержания выбранной теме, последовательность и полнота изложения; четкость структуры работы, умение работать с научной литературой, умение ставить проблему и анализировать ее, правильность обоснования тех или иных положений на основе обобщения фактического материала; умение логически мыслить, владение профессиональной терминологией, степень самостоятельности студентов в процессе работы над рефератом, грамотность оформления. По теме реферата студенты выступают на семинарских занятиях и студенческих конференциях. Авторы лучших рефератов могут принять участие в конкурсах студенческих работ.

Примерная тематика реферата.

1. Права субъектов Российской Федерации в области регулирования отношений по промышленной безопасности, а также в смежных областях права.
2. Специальные отрасли права, смежные с законодательством по промышленной безопасности и охране недр. Международный опыт регулирования отношений в области промышленной безопасности и охраны недр.
3. Функции Ростехнадзора России в области государственного нормативного регулирования вопросов обеспечения промышленной безопасности.
4. Права должностных лиц Ростехнадзора России при осуществлении ими должностных обязанностей.
5. Требования к организациям, эксплуатирующим опасные производственные объекты, в части регистрации объектов в государственном реестре.
6. Идентификация опасных производственных объектов для их регистрации в государственном реестре.
7. Требования к регистрации объектов.
8. Требования промышленной безопасности по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии на опасном производственном объекте.
9. Ответственность за нарушение законодательства в области промышленной безопасности.
10. Лицензирование видов деятельности в области промышленной безопасности.
11. Тема 5 Порядок и условия выдачи лицензии.

12. Порядок контроля условий действия лицензий и применение санкций.
13. Прохождение заявлений на получение разрешений на изготовление и применение технических устройств в системе Ростехнадзора России.
14. Разработка положения о производственном контроле.
15. Обязанности и права работника, ответственного за проведение производственного контроля.
16. Проверки соблюдения требований промышленной безопасности.
17. Разработка и реализация мероприятий по устранению и предупреждению отступлений от требований промышленной безопасности.
18. Нормативные документы, регламентирующие порядок расследования причин аварий и несчастных случаев на опасных производственных объектах.
19. Оформление документов по расходованию средств, связанных с участием органов Ростехнадзора России в техническом расследовании причин аварий на опасных производственных объектах.
20. Порядок расследования и учета несчастных случаев на опасных производственных объектах.
21. Структура декларации промышленной безопасности. Порядок разработки и экспертизы декларации промышленной безопасности.
22. Требования к представлению декларации промышленной безопасности.
23. Проведение оценки опасностей и риска.
24. Принципы идентификации опасных производственных объектов в целях страхования.
25. Порядок формирования резерва предупредительных мероприятий, накапливаемого за счет собранных страховых платежей.
26. Организация проведения аттестации, аттестация и проверка знаний работников опасных производственных объектов.
27. Требования промышленной безопасности к проектам на разведку, разработку и обустройство нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений; территории, помещениям, объектам и рабочим местам;
28. Геофизические работы в нефтяных и газовых скважинах. Требования к геофизической аппаратуре, кабелю и оборудованию. Проведение геофизических исследований в бурящихся скважинах. Исследования скважин трубными испытателями пластов. Геофизические работы после крепления ствола и при эксплуатации скважин. Ликвидация аварий при геофизических работах.
29. Дополнительные требования безопасности к производству работ на месторождениях с высоким содержанием сероводорода. Контроль воздушной среды. Средства защиты органов дыхания. Освоение и гидродинамические исследования скважин. Особенности эксплуатации и ремонта скважин. Организация сбора и подготовки нефти, газа и газового конденсата.
30. Охрана магистральных трубопроводов. Опасные производственные факторы трубопроводов. Охранные зоны трубопроводов. Организация и производство работ в охраняемых зонах. Взаимодействие предприятий, коммуникации которых проходят в одном техническом коридоре или пересекаются.

Критерии оценки (реферата в том числе выполненных в форме презентаций)

Оценка	50-60 баллов (неудовлетворительно)	61-75 баллов (удовлетворительно)	76-85 баллов (хорошо)	86-100 баллов (отлично)
Критерии	Содержание критериев			
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна, использовано 1-2 профессиональных термина	Представляемая информация не систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов
Оформление	Не использованы технологии Power Point. Больше 4 ошибок в представляемой информации	Использованы технологии Power Point частично. 3-4 ошибки в представляемой информации	Использованы технологии Power Point. Не более 2 ошибок в представляемой информации	Широко использованы технологии (Power Point и др.). Отсутствуют ошибки в представляемой информации
Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные и/или частично полные	Ответы на вопросы полные, с приведением примеров и/или пояснений

Методические указания к выполнению контрольных работ

Целью выполнения контрольных заданий является: закрепление теоретических знаний, полученных на практических занятиях, самостоятельное приобретение и углубление студентами знаний в области основ нефтегазового дела, развитие навыков и

умений пользования нормативно-технической документацией, справочной и другой литературой.

Кроме того, контрольная работа является одним из видов контроля качества знаний студентов, изучающих данную дисциплину.

На каждую контрольную работу преподаватель дает общую оценку «зачтена» или «не зачтена». Если работа не зачтена, в нее необходимо внести соответствующие исправления с учетом сделанных замечаний. Повторная проверка работы осуществляется, как правило, тем же преподавателем, который рецензировал ее в первый раз.

Студенты, не выполнившие контрольную работу или не получившие зачета по ней, к экзамену по дисциплине не допускаются.

Контрольная работа выполняется и оформляется с использованием текстового редактора Word в соответствии с Требованиями к оформлению письменных работ, выполняемых студентами и слушателями ДВФУ.

Контрольная работа должна иметь титульный лист (Приложение М), нумерацию страниц, в конце работы – дату ее выполнения и личную подпись студента.

Контрольные работы студентов заочной формы обучения сдаются в Студенческий офис по мере их выполнения, но не позднее, чем за три недели до начала зачетно-экзаменационной сессии. На титульном листе контрольной работы методистом кафедры проставляется регистрационный номер.

Примерные темы вопросов контрольных работ

1. Основные понятия: инцидент, авария, чрезвычайная ситуация, катастрофа.
2. Определение и классификация опасных производственных объектов.
3. Какова взаимосвязь понятий «надежность», «безопасность» и «риск»?
4. Основные этапы, составляющие основу оценки риска.
5. Какова связь между экологическим, пожарным и промышленным рисками?
6. Какие составляющие входят в структуру определения ущерба?
7. В чем заключается различие между понятиями «частота» и «вероятность» возникновения события?
8. Основные показатели классификации видов ущерба.
9. Территориальный (потенциальный) риск.
10. Индивидуальный риск.
11. Коллективный риск.
12. Социальный риск. Построение F-N диаграммы.
13. Что такое пробит функция?
14. Основные этапы анализа риска.
15. Идентификация опасностей.
16. Оценка риска.
17. Разработка рекомендаций по уменьшению риска.
18. Расчет количества опасного вещества, участвующего в аварии.
19. Расчет количества опасного вещества, участвующего в создании поражающих факторов.
20. Как определяются последствия воздействия поражающих факторов вероятностными методами?

21. Каковы практически возможные пути уменьшения величины риска существуют?
22. Построение дерева потока событий.
23. Дерево отказов.
24. Сценарии, связанные с возгоранием и пожаром.
25. Сценарии, связанные со взрывом топливно-воздушных смесей.
26. Сценарии, связанные с токсическим воздействием на человека
27. Построение ситуационного плана с зонами поражающих факторов

Критерии оценки контрольной работы по дисциплине «Промышленная безопасность на объектах нефтегазовой отрасли»

Оценка «отлично» (18-20 баллов) – работа выполнена в полном объеме и без замечаний.

Оценка «хорошо» (14-17 баллов) – работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» (9-13 баллов) – работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущено 1-2 существенных ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» (8 баллов и менее) – допущены три (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые студент не может исправить даже по требованию преподавателя или работа не выполнена.

Во всех случаях оценка снижается, если студент не соблюдает Требования к оформлению письменных работ, выполняемых студентами и слушателями ДВФУ

В случае участия дисциплины «Промышленная безопасность на объектах нефтегазовой отрасли» в рейтинге, контрольная работа рассматривается в качестве контрольного мероприятия по данной дисциплине.

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов – это деятельность, которую они совершают без непосредственной помощи или указаний преподавателя, призванная обеспечить возможность осуществлять самостоятельную познавательную деятельность в обучении. Для студентов очной формы обучения в качестве самостоятельной работы предполагается подготовка к собеседованию, контрольным работам.

Процесс организации самостоятельной работы студентов включает в себя следующие этапы:

1. подготовительный (определение целей, составление программы занятия);
2. основной (реализация программы, использование приемов поиска информации, усвоения, переработки, применения, передачи знаний, фиксирование результатов, самоорганизация процесса работы)
3. заключительный (оценка значимости и анализ результатов, их систематизация, оценка эффективности программы и приемов работы, выводы о направлениях оптимизации труда).

Критерии оценки самостоятельной работы студентов:

Критериями оценок результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения студентами учебного материала;
- умения студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- сформированность общеучебных умений;
- умения студента активно использовать электронные образовательные ресурсы, находить требующуюся информацию, изучать ее и применять на практике;
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление материала в соответствии с требованиями;
- умение ориентироваться в потоке информации, выделять главное; умение четко сформулировать проблему, предложив ее решение, критически оценить решение и его последствия;
- умение показать, проанализировать альтернативные возможности, варианты действий;
- умение сформировать свою позицию, оценку и аргументировать ее.

Оценки "отлично" заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умение свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, усвоивший основную литературу и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой.

Оценки "хорошо" заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе практические задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Оценка "хорошо" выставляется студенту, показавшему систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки "удовлетворительно" заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знакомых с основной литературой, рекомендованной программой. Оценка "удовлетворительно" выставляется студенту, допустившему погрешности в ответе, но обладающему необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий. Оценка "неудовлетворительно" ставится студенту, который не может продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Методические указания по составлению конспекта

Конспектом называется краткая схематическая запись основного содержания изучаемой работы, прослушанной лекции. В конспекте выделяется самое основное, существенное.

Основные требования к конспекту - краткость, четкость формулировок, обобщение важнейших теоретических положений.

Составление конспекта требует вдумчивости, достаточно больших затрат времени и усилий. Затраченное время и усилия окупаются тем, что конспект позволяет глубоко понять и прочно усвоить изучаемый материал, выработать навыки правильного изложения важнейший теоретический и практический вопросов в письменной форме, умение четко формулировать вопросы и ясно излагать своими словами.

Конспект бывает текстуальным и тематическим. Текстуальный конспект посвящен определенному произведению. В нем сохраняется логика и структура изучаемого текста, запись ведется в соответствии с расположением материала в изучаемой работе.

Тематический конспект посвящен конкретной теме и, следовательно, нескольким произведениям. В тематическом конспекте за основу берется не план работы, а содержание изучаемой темы, проблемы.

Технология работы: Конспект составляется в два этапа:

- На первом этапе нужно прочитать текст и сделать отметки в тетради или на полях, если это ваша работа. Так происходит выделение наиболее важных мыслей, содержащихся в работе.

- На втором этапе нужно, опираясь на сделанные пометки, кратко своими словами записать содержание прочитанного.

- При составлении конспекта желательно использование логических схем, делающих наглядным ход мысли конспектируемого автора.

Наиболее важные положения изучаемой работы (определения, выводы) желательно записать в форме точных цитат (цитаты заключаются в кавычки, указываются страницы источника). Конспект может включать тезисы (сжатое изложение основной мысли и положений прочитанного материала, имеющий утвердительный недискуссионный характер), краткие записи положений и выводов, доказательств, фактического материала, выписки, дословные цитаты, примеры, цифровой материал, таблицы, схемы, взятые из конспектируемого источника. Наиболее значимые места в конспекте можно выделять подчеркиванием, маркерами, замечаниями на полях.

Критерии оценки конспекта

Конспект засчитывается студенту при соответствии более 50% приведенных ниже критериев.

Конспект не засчитывается студенту при соответствии менее 50% приведенных ниже критериев:

- объем и содержательность конспекта, соответствие плану;
- наличие основных схем процессов промысловой подготовки нефти и газа;
- наличие расчетных алгоритмов с описанием формул и их составляющих;
- отражение основных положений, результатов работы автора, выводов;
- графическое выделение особо значимой информации;
- сдача конспекта в срок.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине «Промышленная безопасность на объектах нефтегазовой
отрасли»
Направление подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело
специализация «Сооружение и ремонт объектов систем трубопроводного
транспорта»
Форма подготовки очная

Владивосток
2018

**Паспорт Фонда оценочных средств по дисциплине «Промышленная
безопасность на объектах нефтегазовой отрасли»**

Код формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		Критерии	Показатели
ПК 12 Способен выполнять работы по проектированию технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Знает	Основные термины, расчетные алгоритмы, показатели, влияющие на выбор способа транспортировки и хранения углеводородного сырья и продуктов переработки	Знание основных инструментов непрерывного образования для реализации собственных потребностей	Способность определять основанные временные перспективы развития деятельности и требований рынка труда.
	Умеет	Проводить выбор и исследование основных расчетных алгоритмов для решения задач эффективного трубопроводного транспорта	Умение работать с технологическими схемами нефтегазовых процессов распределять их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности	способность определять приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям
	Владеет	Навыками и основными принципами расчета при транспорте и хранении нефти, нефтепродуктов и газа	Владеет методами анализа и тайминг планирования в области нефтегазового производства на всех стадиях эксплуатации объекта	Способность определить свои ресурсы и их пределы, оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания.
ОПК-6 Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства технологии	Знает	основные способы анализа состояния научно-технической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников	Понимает специфику подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников по тематике исследований.	Способен сравнивать концепции авторов, аргументированно излагать материал по состоянию научно-технической проблемы
	Умеет	использовать основные способы анализа состояния научно-технической	имеет четкое представление о подборе, изучении и анализе литературных и	Способен использовать основные способы анализа состояния научно-технической проблемы, но без

		проблемы, расчетные алгоритмы, показатели, влияющие на выбор способа транспортировки и хранения углеводородного сырья и продуктов переработки	патентных источников.	глубокой их проработки.
	Владеет	Навыками и основными принципами выбора технических решений обеспечивающих безопасную эксплуатацию объектов при транспорте и хранении нефти, нефтепродуктов и газа	Владеет основными навыками работы с литературными и патентными источниками	Способен выделить основные идеи безопасности при изучении и анализе технологических и проектных решений.
ПК-3 Способен выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Знает	Основные термины, технологические схемы, наименования объектов добычи, переработки, транспорта и хранения нефти и газа. Особенности режимов транспорта и хранения углеводородов	Основные термины, технологические схемы, наименования объектов добычи, переработки, транспорта и хранения нефти и газа. Особенности режимов транспорта и хранения углеводородов	Основные термины, расчетные алгоритмы, показатели, влияющие на выбор способа транспортировки и хранения углеводородного сырья и продуктов переработки
	Умеет	Проводить анализ задачи саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых	Проводить анализ технологической схемы на принадлежность к конкретному процессу; дать характеристику углеводородного сырья по химическому составу; объяснить по	Проводить выбор и исследование основных расчетных алгоритмов для решения задач эффективного трубопроводного транспорта

		ресурсов для их выполнения	схемам и плакатам конструкцию и принцип действия оборудования	
	Владеет	Алгоритмами управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, для достижения поставленных целей.	Алгоритмами расчета эффективности различных видов безопасности при работе с углеводородами	Навыками и основными принципами расчета при транспорте и хранении нефти, нефтепродуктов и газа

Коды и этапы формирования компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства					
			текущий контроль	промежуточная аттестация				
1.	Раздел 1,2	УК-6 ОПК-6	Знает	Реферат (ПР-4) Контрольная работа (ПР2) Конспект (ПР-7)	Вопросы №1-9			
			Умеет					
			Владеет					
2	Раздел 3	УК-6 ОПК-6	Знает		Реферат (ПР-4) Контрольная работа (ПР2) Конспект (ПР-7)	Вопросы №10-26		
			Умеет					
			Владеет					
3	Раздел 4,5	УК-6 ОПК-6	Знает			Реферат (ПР-4) Контрольная работа (ПР2) Конспект (ПР-7)	Вопросы №27-37	
			Умеет					
			Владеет					
4	Раздел 6	УК-6 ОПК-6	Знает				Реферат (ПР-4) Контрольная работа (ПР2) Конспект (ПР-7)	Вопросы №38-63
			Умеет					
			Владеет					

Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины

Текущая аттестация студентов. Текущая аттестация студентов по дисциплине «Промышленная безопасность на объектах нефтегазовой отрасли» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Промышленная безопасность на объектах нефтегазовой отрасли» проводится в форме контрольных мероприятий (собеседования и контрольной работы) по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине) (результаты проверки конспектов лекций и самостоятельной работы);
- степень усвоения теоретических знаний (результаты контрольной работы, письменная форма);
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы (результаты проверки конспекта, контрольной работы);
- результаты самостоятельной работы (результаты собеседования).

В случае участия дисциплины «Промышленная безопасность на объектах нефтегазовой отрасли» в рейтинге, текущая аттестация проводится в форме следующих контрольных мероприятий:

Наименование контрольного мероприятия	Форма контроля	Объекты оценивания
Посещение всех видов занятий	контроль посещаемости	посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине, активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий
Конспект	конспект лекций	результаты самостоятельной работы
Реферат	подготовка и защита	
Контрольная работа	Проверка результатов выполнения контрольной работы	степень усвоения теоретических знаний и практических навыков; результаты самостоятельной работы

Шкала соответствия рейтинга по дисциплине и оценок

Баллы (рейтинговой оценки)	Оценка зачета/ экзамена (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям
От 85% до 100%	«зачтено»/ «отлично»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

От 70% до 84%	«зачтено»/ «хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
От 51% до 69%	«зачтено»/ «удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.
Менее 50%	«не зачтено»/ «неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Оценочные средства для текущей аттестации

Код ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
ПР-2	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Вопросы по темам дисциплины 1-60
ПР-4	Реферат	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов, сообщений
ПР-7	Конспект	Продукт самостоятельной работы обучающегося, отражающий основные идеи заслушанной лекции, сообщения и т.д.	Разделы 1-6 дисциплины

Вопросы для контрольной работы

по дисциплине «Промышленная безопасность на объектах нефтегазовой отрасли»

- Основные понятия: инцидент, авария, чрезвычайная ситуация, катастрофа.
2. Определение и классификация опасных производственных объектов.
 3. Какова взаимосвязь понятий «надежность», «безопасность» и «риск»?
 4. Основные этапы, составляющие основу оценки риска.
 5. Какова связь между экологическим, пожарным и промышленным рисками?
 6. Какие составляющие входят в структуру определения ущерба?
 7. В чем заключается различие между понятиями «частота» и «вероятность» возникновения события?
 8. Основные показатели классификации видов ущерба.
 9. Территориальный (потенциальный) риск.
 10. Индивидуальный риск.
 11. Коллективный риск.
 12. Социальный риск. Построение F-N диаграммы.
 13. Что такое пробит функция?
 14. Основные этапы анализа риска.
 15. Идентификация опасностей.
 16. Оценка риска.
 17. Разработка рекомендаций по уменьшению риска.
 18. Расчет количества опасного вещества, участвующего в аварии.
 19. Расчет количества опасного вещества, участвующего в создании поражающих факторов.
 20. Как определяются последствия воздействия поражающих факторов вероятностными методами?
 21. Каковы практически возможные пути уменьшения величины риска существуют?
 22. Построение дерева потока событий.
 23. Дерево отказов.
 24. Сценарии, связанные с возгоранием и пожаром.
 25. Сценарии, связанные со взрывом топливно-воздушных смесей.
 26. Сценарии, связанные с токсическим воздействием на человека
 27. Построение ситуационного плана с зонами поражающих факторов

Критерии оценки контрольной работы по дисциплине «Промышленная безопасность на объектах нефтегазовой отрасли»

Оценка «отлично» (18-20 баллов) – работа выполнена в полном объеме и без замечаний.

Оценка «хорошо» (14-17 баллов) – работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» (9-13 баллов) – работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущено 1-2 существенных ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» (8 баллов и менее) – допущены три (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые студент не может исправить даже по требованию преподавателя или работа не выполнена.

Во всех случаях оценка снижается, если студент не соблюдает Требования к оформлению письменных работ, выполняемых студентами и слушателями ДВФУ.

В случае участия дисциплины «Промышленная безопасность на объектах нефтегазовой отрасли» в рейтинге, контрольная работа рассматривается в качестве контрольного мероприятия по данной дисциплине.

Примерная тематика реферата.

31. Права субъектов Российской Федерации в области регулирования отношений по промышленной безопасности, а также в смежных областях права.
32. Специальные отрасли права, смежные с законодательством по промышленной безопасности и охране недр. Международный опыт регулирования отношений в области промышленной безопасности и охраны недр.
33. Функции Ростехнадзора России в области государственного нормативного регулирования вопросов обеспечения промышленной безопасности.
34. Права должностных лиц Ростехнадзора России при осуществлении ими должностных обязанностей.
35. Требования к организациям, эксплуатирующим опасные производственные объекты, в части регистрации объектов в государственном реестре.
36. Идентификация опасных производственных объектов для их регистрации в государственном реестре.
37. Требования к регистрации объектов.
38. Требования промышленной безопасности по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии на опасном производственном объекте.
39. Ответственность за нарушение законодательства в области промышленной безопасности.
40. Лицензирование видов деятельности в области промышленной безопасности.
41. Тема 5 Порядок и условия выдачи лицензии.
42. Порядок контроля условий действия лицензий и применение санкций.
43. Прохождение заявлений на получение разрешений на изготовление и применение технических устройств в системе Ростехнадзоре России.
44. Разработка положения о производственном контроле.
45. Обязанности и права работника, ответственного за проведение производственного контроля.
46. Проверки соблюдения требований промышленной безопасности.
47. Разработка и реализация мероприятий по устранению и предупреждению отступлений от требований промышленной безопасности.
48. Нормативные документы, регламентирующие порядок расследования причин аварий и несчастных случаев на опасных производственных объектах.
49. Оформление документов по расходованию средств, связанных с участием органов Ростехнадзора России в техническом расследовании причин аварий на опасных производственных объектах.
50. Порядок расследования и учета несчастных случаев на опасных производственных объектах.

51. Структура декларации промышленной безопасности. Порядок разработки и экспертизы декларации промышленной безопасности.
52. Требования к представлению декларации промышленной безопасности.
53. Проведение оценки опасностей и риска.
54. Принципы идентификации опасных производственных объектов в целях страхования.
55. Порядок формирования резерва предупредительных мероприятий, накапливаемого за счет собранных страховых платежей.
56. Организация проведения аттестации, аттестация и проверка знаний работников опасных производственных объектов.
57. Требования промышленной безопасности к проектам на разведку, разработку и обустройство нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений; территории, помещениям, объектам и рабочим местам;
58. Геофизические работы в нефтяных и газовых скважинах. Требования к геофизической аппаратуре, кабелю и оборудованию. Проведение геофизических исследований в бурящихся скважинах. Исследования скважин трубными испытателями пластов. Геофизические работы после крепления ствола и при эксплуатации скважин. Ликвидация аварий при геофизических работах.
59. Дополнительные требования безопасности к производству работ на месторождениях с высоким содержанием сероводорода. Контроль воздушной среды. Средства защиты органов дыхания. Освоение и гидродинамические исследования скважин. Особенности эксплуатации и ремонта скважин. Организация сбора и подготовки нефти, газа и газового конденсата.
60. Охрана магистральных трубопроводов. Опасные производственные факторы трубопроводов. Охранные зоны трубопроводов. Организация и производство работ в охранных зонах. Взаимодействие предприятий, коммуникации которых проходят в одном техническом коридоре или пересекаются.

1.

Критерии оценки реферата, в том числе выполненных в форме презентаций)

Оценка	50-60 баллов (неудовлетворительно)	61-75 баллов (удовлетворительно)	76-85 баллов (хорошо)	86-100 баллов (отлично)
Критерии	Содержание критериев			
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы.

			сделаны и/или обоснованы	Выводы обоснованы
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна, использовано 1-2 профессиональных термина	Представляемая информация не систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов
Оформление	Не использованы технологии Power Point. Больше 4 ошибок в представляемой информации	Использованы технологии Power Point частично. 3-4 ошибки в представляемой информации	Использованы технологии Power Point. Не более 2 ошибок в представляемой информации	Широко использованы технологии (Power Point и др.). Отсутствуют ошибки в представляемой информации
Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные и/или частично полные	Ответы на вопросы полные, с приведением примеров и/или пояснений

Критерии оценки самостоятельной работы студентов:

Критериями оценок результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются: уровень освоения студентами учебного материала; умения студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач; сформированность общеучебных умений; умения студента активно использовать электронные образовательные ресурсы, находить требующуюся информацию, изучать ее и применять на практике; обоснованность и четкость изложения ответа;

оформление материала в соответствии с требованиями; умение ориентироваться в потоке информации, выделять главное; умение четко сформулировать проблему, предложив ее решение, критически оценить решение и его последствия; умение показать, проанализировать альтернативные возможности, варианты действий; умение сформировать свою позицию, оценку и аргументировать ее.

Оценки "отлично" заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умение свободно выполнять

практические задания, предусмотренные программой, усвоивший основную литературу и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой.

Оценки "хорошо" заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе практические задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Оценка "хорошо" выставляется студенту, показавшему систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки "удовлетворительно" заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знакомых с основной литературой, рекомендованной программой. Оценка "удовлетворительно" выставляется студенту, допустившему погрешности в ответе, но обладающему необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий. Оценка "неудовлетворительно" ставится студенту, который не может продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Критерии оценки самостоятельной работы студентов:

Критериями оценок результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения студентами учебного материала;
- умения студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- сформированность общеучебных умений;
- умения студента активно использовать электронные образовательные ресурсы, находить требующуюся информацию, изучать ее и применять на практике;
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление материала в соответствии с требованиями;
- умение ориентироваться в потоке информации, выделять главное; умение четко сформулировать проблему, предложив ее решение, критически оценить решение и его последствия;
- умение показать, проанализировать альтернативные возможности, варианты действий;
- умение сформировать свою позицию, оценку и аргументировать ее.

Оценки "отлично" заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умение свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, усвоивший основную литературу и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой.

Оценки "хорошо" заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе практические задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Оценка "хорошо" выставляется студенту, показавшему систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки "удовлетворительно" заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знакомых с основной литературой, рекомендованной программой. Оценка "удовлетворительно" выставляется студенту, допустившему погрешности в ответе, но обладающему необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий. Оценка "неудовлетворительно" ставится студенту, который не может продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Критерии оценки конспекта

Конспект засчитывается студенту при соответствии более 50% приведенных ниже критериев.

Конспект не засчитывается студенту при соответствии менее 50% приведенных ниже критериев:

- объем и содержательность конспекта, соответствие плану;
- наличие основных схем процессов промысловой подготовки нефти и газа;
- наличие расчетных алгоритмов с описанием формул и их составляющих;
- отражение основных положений, результатов работы автора, выводов;
- графическое выделение особо значимой информации;
- сдача конспекта в срок.