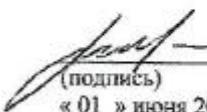




МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

«СОГЛАСОВАНО»
Руководитель ОП


(подпись) Черненко В.П.
(Ф.И.О. рук. ОП)
«01» июня 2018г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Заведующий кафедрой
Инженерных систем зданий и сооружений


(подпись) Кобзарь А.В.
(Ф.И.О. зав. каф.)
«01» июня 2018г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
**Правила устройства и безопасной эксплуатации систем газораспределения и
газопотребления**

Направление подготовки 08.03.01 Строительство
профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Форма подготовки: очная

курс 3 семестр 6
лекции 0 час.
практические занятия 18 час.
в том числе с использованием МАО лек. 0 / пр. 0/ лаб. 0/час.
всего часов аудиторной нагрузки 9 час.
в том числе с использованием МАО 0 час.
самостоятельная работа 18 час.
в том числе на подготовку к экзамену 0 час.
курсовой проект - нет
зачет 6 семестр
экзамен - нет

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ, утвержденного приказом ректора от 7 июня 2015 № 12-13-1282

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Инженерных систем зданий и сооружений, протокол № 10 от «20» июня 2018 г.

Заведующий кафедрой к.т.н., доцент А.В. Кобзарь

Составитель: к.т.н., профессор В.П. Черненко

Оборотная сторона титульного листа РПУД

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

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

Заведующий кафедрой _____ А.В. Кобзарь
(подпись) (И.О. Фамилия)

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

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

Заведующий кафедрой _____ А.В. Кобзарь
(подпись) (И.О. Фамилия)

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Правила устройства систем газораспределения и газопотребления»

Дисциплина «Правила устройства систем газораспределения и газопотребления» предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция».

Дисциплина входит в вариативную часть блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана, является факультативной дисциплиной (ФТД 1). Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетную единицу, 36 часов. Учебным планом предусмотрены практические занятия (18 часов), самостоятельная работа (18 часов). Дисциплина реализуется в 6-м семестре.

В данной дисциплине изучаются положения нормативных документов, введенных в действие в соответствии с требованиями 184-ФЗ «О техническом регулировании», в отношении безопасной эксплуатации систем газоснабжения.

Студенты для изучения и понимания основных положений дисциплины «Правила устройства систем газораспределения и газопотребления» должны усвоить следующие дисциплины и разделы фундаментальных наук: Высшая математика, Физика, Техническая термодинамика, Теплообмен, Газоснабжение.

Целью освоения дисциплины является формирования у магистров, понятий о промышленной безопасности на газовых сетях и установках, принципов ее повышения

Задачей изучения дисциплины является формирование у студентов следующих навыков:

Иметь представление:

о промышленной безопасности на опасных производственных объектах;

об основных научно-технических проблемах, о состоянии безопасности в системах газоснабжения;

Знать:

методы контроля состояния и работы систем газоснабжения;
методы предупреждения отказов и аварий в системах газоснабжения;
основные принципы безопасной эксплуатации газовых сетей и установок.

Уметь:

работать с нормативными документами, справочной литературой и другими информационными источниками;

определять причины снижения надежности газового оборудования.

Владеть:

методами контроля состояния и работы систем газопотребления;

методами предупреждения отказов и аварий в работе газораспределения и газоснабжения.

Для успешного изучения дисциплины «Правила устройства систем газораспределения и газопотребления» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

ОПК-8 - умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности;

ПК-1 - знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;

ПК-4 - способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-8 способностью осуществлять и организовывать	Знает	Нормативные документы РФ в области промышленной безопасности на опасных производственных объектах с газоиспользующим оборудованием. Основные принципы обеспечения бесперебойной работы, правильной эксплуатации

<p>техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы</p>		газоиспользующего оборудования
	Умеет	Руководить бесперебойной работой, правильной эксплуатацией, ремонтом и модернизацией систем газораспределения и газопотребления.
	Владеет	Навыками обеспечения бесперебойной работы, правильной эксплуатации, ремонта и модернизации систем газораспределения и газопотребления. Прогнозирования и предотвращения опасных ситуаций на перечисленных объектах

I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Практические занятия и семинары (18 час.)

Занятие 1. Государственное регулирование промышленной, экологической, энергетической безопасности. Лицензирование в области промышленной, экологической, энергетической безопасности (2 час).

Занятие 2. Порядок расследования причин аварий и несчастных случаев на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору (2 час).

Занятие 3. Порядок предаттестационной и профессиональной подготовки, аттестации и проверки знаний работников организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору (2 час).

Занятие 4. Ответственность за нарушение требований законодательства в области промышленной, экологической, энергетической безопасности и безопасности гидротехнических сооружений (2 час).

Занятие 5. Российское законодательство в области промышленной безопасности (2 час).

Занятие 6. Регистрация опасных производственных объектов. Обязанности организаций в обеспечении промышленной безопасности (2 час).

Занятие 7. Требования к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте. Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности. (2 час).

Занятие 8. Экспертиза промышленной безопасности. Декларирование промышленной безопасности. Анализ опасности и риска (2 час).

Занятие 9. Требования промышленной безопасности на объектах газоснабжения (2 час).

II. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Правила устройства систем газораспределения и газопотребления» 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;

требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;

критерии оценки выполнения самостоятельной работы

III. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

Формы текущего и промежуточного контроля по дисциплине «Правила устройства систем газораспределения и газопотребления»

№ п/п	Контролируемые модули/разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства – наименование	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Практические занятия	(ПК-8)	Общие вопросы промышленной, экологической, энергетической безопасности и безопасности гидротехнических сооружений	Контрольный опрос Тест	зачёт (устный опрос) УО-1
			Безопасность систем газораспределения и газопотребления		

IV. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Фокин С. В. Шпортько О. Н. Системы газоснабжения: устройство, монтаж и эксплуатация: Учебное пособие / С.В. Фокин, О.Н. Шпортько. - М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 288 с.: ил.; 60x90 1/16. - (ПРОФИЛЬ). (переплет) ISBN 978-5-98281-228-5 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/432696>

2. Плужников А. И. Брюханов О. Н. Основы эксплуатации оборудования и систем газоснабжения: Учебник / Брюханов О.Н., Плужников А.И. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 256 с.: 60x90 1/16. - (Среднее профессиональное образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-009539-4 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/552772>

3. **Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления.** — М. : ИНФРА-М, 2017. — 44 с. — (Федеральные нормы и правила). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/894643>

Дополнительная литература

1. **Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации газового хозяйства организаций.** - М.: ИНФРА-М, 2003. - 53 с.: 60x88 1/16. - (Библ. журнала "Кадровая служба предприятия". Сер. "Охрана труда". Вып. 13(19)). (о) ISBN 5-16-001761-5 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/71189>

2. Фокин С. В., Шпортько О. Н. Системы газоснабжения: устройство, монтаж и эксплуатация: Учебное пособие / С.В. Фокин, О.Н. Шпортько. - М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 288 с.: ил.; 60x90 1/16. - (ПРОФИЛЬ). (переплет) ISBN 978-5-98281-228-5 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/432696>

3. **Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления.** - М.: ИНФРА-М, 2003. - 148 с.: 60x88 1/16. - (Библиотека журнала "Кадровая служба предприятия". Серия "Охрана труда". Вып. 8(14)). (о) ISBN 5-16-001588-4 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/66494>

4. Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления.
 - М.: ИНФРА-М, 2007. - 148 с.: 60x88 1/16. (обложка) ISBN 5-16-002711-4 -
 Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/114676>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Научная электронная библиотека НЭБ
<http://elibrary.ru/querybox.asp?scope=newquery>
2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
<http://e.lanbook.com/>
3. ЭБС «Консультант студента»
<http://www.studentlibrary.ru/>
4. ЭБС znanium.com НИЦ «ИНФРА-М»
<http://znanium.com/>
5. Научная библиотека ДВФУ публичный онлайн каталог
<http://lib.dvfu.ru:8080/search/query?theme=FEFU>
6. Информационная система ЕДИНОЕ ОКНО доступа к образовательным ресурсам
<http://window.edu.ru/resource>
7. ЭБС IPRbooks
<http://www.iprbookshop.ru/>

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

Место расположения компьютерной техники, на котором установлено программное обеспечение, количество рабочих мест	Перечень программного обеспечения
Компьютерный класс кафедры Инженерных систем зданий и сооружений ауд. Е 814, 14 рабочих мест	<ul style="list-style-type: none"> – Microsoft Office Professional Plus 2016 – офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.); – 7Zip 9.20 - свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных; – АBBYY FineReader 11 - программа для оптического распознавания символов; – Adobe Acrobat XI Pro – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF; –

VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Успешное усвоение курса предполагает активное, творческое участие студента на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы. *Общие рекомендации:* изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы и разработок, указанных в программе, особое внимание уделяется целям, задачам, структуре и содержанию курса. *Работа с конспектом лекций.* Просмотрите конспект сразу после занятий. Пометьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь на текущей консультации или на ближайшей лекции за помощью к преподавателю. Каждую неделю рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Важно проводить дополнительную работу с текстом конспекта: внимательно прочитать его; дополнить записи материалами из других источников, рекомендованных преподавателем; выделить все незнакомые понятия и термины и в дальнейшем поместить их в словарь. Наличие словаря определяет степень готовности студента к экзамену и работает как допуск к заключительному этапу аттестации. Необходимо систематически готовиться к практическим занятиям, изучать рекомендованные к прочтению статьи и другие материалы. Методический материал, обеспечивает рациональную организацию самостоятельной работы студентов на основе систематизированной информации по темам занятий курса. Практика – один из наиболее сложных и в то же время плодотворных видов (форм) вузовского обучения и воспитания. В условиях высшей школы практика – один из видов практических занятий, проводимых под руководством преподавателя, ведущего научные исследования по тематике практики и являющегося знатоком данной проблемы или отрасли научного знания. Практика

предназначается для углубленного изучения той или иной дисциплины и овладения методологией применительно к особенностям изучаемой отрасли науки. Можно отметить, однако, что при изучении дисциплины в вузе практика является не просто видом практических занятий, а, наряду с лекцией, основной формой учебного процесса. Ведущей дидактической целью практических занятий является систематизация и обобщение знаний по изучаемой теме, разделу, формирование умений работать с дополнительными источниками информации, сопоставлять и сравнивать точки зрения, конспектировать прочитанное, высказывать свою точку зрения и т.п. В соответствии с ведущей дидактической целью содержанием практических занятий являются узловые, наиболее трудные для понимания и усвоения темы, разделы дисциплины. Спецификой данной формы ведения занятия является совместная работа преподавателя и студентов над решением практических задач, а сам поиск верного ответа строится на основе чередования индивидуальной и коллективной деятельности. Оценка производится через механизм совместного обсуждения, сопоставления предложенных вариантов ответов с теоретическими и эмпирическими научными знаниями, относящимися к данной предметной области. Это ведет к возрастанию возможностей осуществления самооценки собственных знаний, умений и навыков, выявлению студентами «белых пятен» в системе своих знаний, повышению познавательной активности.

Университет обеспечивает учебно-методическую и материально-техническую базу для организации самостоятельной работы студентов.

Библиотека университета обеспечивает:

- учебный процесс необходимой литературой и информацией (комплектует библиотечный фонд учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с учебными планами и программами, в том числе на электронных носителях);
- доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

Кафедра:

- обеспечивает доступность всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- разрабатывает: учебно-методические комплексы, программы, пособия, материалы по учебным дисциплинам в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами;
- методические рекомендации, пособия по организации самостоятельной работы студентов;
- задания для самостоятельной работы;
- темы рефератов и докладов;
- вопросы к экзаменам и зачетам.

Изучение каждой дисциплины заканчивается определенными методами контроля, к которым относятся: текущая аттестация, зачеты и экзамены. Требования к организации подготовки к экзаменам те же, что и при занятиях в течение семестра, но соблюдаться они должны более строго. При подготовке к экзаменам у студента должен быть хороший учебник или конспект литературы, прочитанной по указанию преподавателя в течение семестра. Первоначально следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом опорные конспекты лекций. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний. Если в процессе самостоятельной работы над изучением теоретического материала или при решении задач у студента возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения у него разъяснений или указаний. В своих вопросах студент должен четко выразить, в чем он испытывает затруднения, характер этого затруднения. За консультацией следует обращаться и в случае, если возникнут сомнения в правильности ответов на вопросы самопроверки.

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для организации самостоятельной работы студенты также пользуются собственными персональными компьютерами и читальными залами научной библиотеки ДВФУ.

Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования
Мультимедийная аудитория	Экран с электроприводом 236*147 см Trim Screen Line; Проектор DLP, 3000 ANSI Lm, WXGA 1280x800, 2000:1 EW330U Mitsubishi; Подсистема специализированных креплений оборудования CORSA-2007 Tuarex; Подсистема видео коммутации; Подсистема аудио коммутации и звукоусиления; акустическая система для потолочного монтажа SI ЗСТ LP Extron; цифровой аудио процессор DMP 44 LC Extron; беспроводные ЛВС для обучающихся обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS).
Компьютерный класс кафедры Гидротехники, теории зданий и сооружений, ауд. Е 814, на 14 человек, общей площадью 78 м ²	Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigEth, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wty (19 шт.)
Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А - уровень 10)	Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigEth, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wty Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек. Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видео увеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками

В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ДВФУ все здания оборудованы пандусами, лифтами, подъемниками, специализированными местами, оснащенными туалетными комнатами, табличками информационно-навигационной поддержки.



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

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

по дисциплине «Правила устройства систем газораспределения и
газопотребления»

Направление подготовки 08.03.01 Строительство

Профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Форма обучения: очная/заочная

Владивосток

2018

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1	В течение семестра	Выполнение и подготовка к защите практических работ	9 час	УО-1
2	Май-июнь	Подготовка к зачёту	9 час	зачёт

Характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению.

Тема 1. Российское законодательство в области энергетической безопасности. Реестр поднадзорных энергетических объектов. Организация контроля (надзора) за соблюдением требований безопасной эксплуатации энергетического оборудования. Устройство и безопасная эксплуатация котельных установок. Устройство и безопасная эксплуатация тепловых энергоустановок и тепловых сетей.

Требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы

Задания готовятся устно и представляются в виде ответов при проведении собеседования. Для контроля используются оценочные средства текущего контроля УО-1 приведенные в ФОС (приложение 2).

Критерии оценки выполнения самостоятельной работы

Критерии оценки (устный ответ) на собеседовании

100-85 баллов (отлично) - если ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры;

свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.

85-76 - баллов (хорошо)- ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускаются одна - две неточности в ответе.

75-61 - балл (удовлетворительно) – оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.

60-50 баллов (неудовлетворительно)– ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.

Критерии оценки при ответе (письменный ответ) на зачетные/экзаменационные вопросы

100-86 баллов (отлично) - если ответ показывает глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры конкретного вопроса, а также основного содержания и новаций лекционного курса по сравнению с учебной литературой. Студент демонстрирует отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей научной области. Знание основной литературы и знакомство с дополнительно рекомендованной литературой. Логически корректное и убедительное изложение ответа.

85-76 - баллов (хорошо) - знание узловых проблем программы и основного содержания лекционного курса; умение пользоваться концептуально-понятийным аппаратом в процессе анализа основных проблем в рамках данной темы; знание важнейших работ из списка рекомендованной литературы. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа.

75-61 - балл (удовлетворительно) – фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов программы и содержания лекционного курса; затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии учебной дисциплины; неполное знакомство с рекомендованной литературой; частичные затруднения с выполнением предусмотренных программой заданий; стремление логически определено и последовательно изложить ответ.

60-50 баллов (неудовлетворительно) – незнание, либо отрывочное представление о данной проблеме в рамках учебно-программного материала; неумение использовать понятийный аппарат; отсутствие логической связи в ответе.



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

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Правила устройства систем газораспределения и
газопотребления»

Направление подготовки 08.03.01 Строительство

Профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Форма обучения: очная/заочная

Владивосток

2018

**Паспорт
фонда оценочных средств
по дисциплине «Правила устройства систем газораспределения и
газопотребления»**
(наименование дисциплины, вид практики)

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-8 способностью осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы	Знает	Нормативные документы РФ в области промышленной безопасности на опасных производственных объектах с оборудованием, находящимся под давлением. Содержание паспортов оборудования электрической станции. Основные принципы обеспечения бесперебойной работы, правильной эксплуатации оборудования электростанций
	Умеет	Руководить бесперебойной работой, правильной эксплуатацией, ремонтом и модернизацией энергетического и теплотехнологического оборудования, электрических и тепловых сетей, воздухопроводов и газопроводов
	Владеет	Навыками обеспечения бесперебойной работы, правильной эксплуатации, ремонта и модернизации энергетического, теплотехнологического и теплотехнологического оборудования, средств автоматизации и защиты, электрических и тепловых сетей, воздухопроводов и газопроводов. Прогнозирования и предотвращения опасных ситуаций на перечисленных объектах

**Формы текущего и промежуточного контроля по дисциплине
«Правила устройства систем газораспределения и газопотребления»**

№ п/п	Контролируемые модули/разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства – наименование	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Практические занятия	(ПК-8)	Общие вопросы промышленной, экологической, энергетической безопасности и безопасности гидротехнических сооружений	Контрольный опрос Тест	зачёт (устный опрос) УО-1
			Промышленная безопасность		

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	Показатели
<p>ПК-8</p> <p>способностью осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы</p>	знает (пороговый уровень)	<p>Методы контроля состояния и работы теплоэнергетического оборудования в процессе наладочных и ремонтных работ; методы прогнозирования и предупреждения отказов и аварий в работе тепло энергетического оборудования, методы повышения эффективности работы теплоэнергетического оборудования</p>	<p>Знание основных методов контроля состояния и работы теплоэнергетического оборудования в процессе наладочных и ремонтных работ; методов прогнозирования и предупреждения отказов и аварий в работе тепло энергетического оборудования, методов повышения эффективности работы теплоэнергетического оборудования</p>	<p>Способен дать определения основных методов контроля состояния и работы теплоэнергетического оборудования в процессе наладочных и ремонтных работ; методов прогнозирования и предупреждения отказов и аварий в работе тепло энергетического оборудования, методов повышения эффективности работы теплоэнергетического оборудования</p>
	умеет (продвинутый)	<p>Определять эффективность работы теплоэнергетического оборудования, определять причины снижения эффективности и надежности оборудования</p>	<p>Умение определять эффективность работы теплоэнергетического оборудования, определять причины снижения эффективности и надежности оборудования</p>	<p>Умеет определять эффективность работы теплоэнергетического оборудования, определять причины снижения эффективности и надежности оборудования</p>
	Владеет (высокий)	<p>Методами контроля состояния и работы теплоэнергетического оборудования в процессе эксплуатации.</p>	<p>Владение методами контроля состояния и работы теплоэнергетического оборудования в процессе</p>	<p>Владеет методами контроля состояния и работы теплоэнергетического оборудования в процессе эксплуатации, наладочных и ремонтных работ</p>

		наладочных и р	эксплуатации.	
--	--	----------------	---------------	--

Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины

Текущая аттестация студентов. Текущая аттестация студентов по дисциплине «Правила устройства систем газораспределения и газопотребления» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Правила устройства систем газораспределения и газопотребления» проводится в форме контрольных мероприятий (контрольные работы, собеседования, решенные задачи) по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина «Правила устройства систем газораспределения и газопотребления» (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);

- степень усвоения теоретических знаний по дисциплине «Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов, сосудов, котлов, работающих под давлением»;

- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;

- результаты самостоятельной работы.

Промежуточная аттестация студентов. Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Правила устройства систем газораспределения и газопотребления» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Промышленная безопасность» проводится в форме контрольных мероприятий (3 курс 5 семестр- зачет) в письменной форме в виде ответов на вопросы, приведенные

в разделе зачетно-экзаменационные материалы ФОС.

Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы к зачету (3 курс 5 семестр).

1. Законодательные и иные нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы государственного регулирования промышленной, экологической, энергетической безопасности.

2. Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору. Сфера деятельности Службы.

3. Полномочия Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору в установленной сфере деятельности. Принятие нормативных правовых актов. Осуществление контроля и надзора.

4. Порядок организации деятельности Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору. Формирование структуры центрального аппарата и территориальных органов Службы.

5. Обеспечение единой государственной политики при осуществлении лицензирования отдельных видов деятельности.

6. Нормативные правовые акты, регламентирующие процедуру лицензирования видов деятельности в области промышленной, экологической, энергетической безопасности. Лицензирование пользования недрами и производства маркшейдерских работ.

7. Порядок и условия выдачи лицензии. Порядок контроля условий действия лицензии и применение санкций.

8. Порядок представления, регистрации и анализа информации об авариях, несчастных случаях, инцидентах и утратах взрывчатых материалов.

9. Обобщение причины аварий и несчастных случаев.

10. Правовые основы технического расследования причин аварии на объекте, поднадзорном Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.

11. Нормативные документы, регламентирующие порядок расследования причин аварий и несчастных случаев. Порядок проведения технического расследования причин аварий и оформления акта технического расследования причин аварий.

12. Порядок расследования и учета несчастных случаев на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.

13. Нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы подготовки и аттестации (проверки знаний) работников организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.

14. Предаттестационная подготовка в области промышленной, экологической и энергетической безопасности руководителей и специалистов. Требования к организациям, осуществляющим предаттестационную подготовку.

15. Первичная, периодическая, внеочередная аттестация руководителей и специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.

16. Организация и проведение аттестации в аттестационных комиссиях поднадзорных организаций.

17. Организация и проведение аттестации в аттестационных комиссиях Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Центральной, межрегиональных территориальных и территориальных).

18. Оформление результатов аттестации руководителей и специалистов.

19. Профессиональное обучение рабочих основных профессий организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору. Требования к организациям, осуществляющим профессиональное обучение рабочих основных профессий. Инструктаж по безопасности, стажировка, допуск к самостоятельной работе, проверка знаний рабочих основных профессий.

20. Единая система оценки соответствия на объектах, подконтрольных Ростехнадзору. Аккредитация независимых аттестационно-методических центров.

21. Меры ответственности за нарушение требований законодательства в области промышленной, экологической, энергетической безопасности и безопасности гидротехнических сооружений, установленных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях и Уголовным кодексом Российской Федерации. Порядок рассмотрения дел об административном правонарушении.

22. Законодательство о техническом регулировании. Объекты технического регулирования. Понятие технического регламента. Общие и специальные технические регламенты. Национальные стандарты и другие

рекомендательные документы по техническому регулированию. Формы и методы оценки соответствия. Порядок разработки, согласования и принятия технических регламентов.

23. Правовые основы обязательной сертификации продукции, услуг и иных объектов в Российской Федерации. Права, обязанности и ответственность участников сертификации.

24. Требования промышленной безопасности к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте.

25. Порядок и условия применения технических устройств, в том числе иностранного производства, на опасных производственных объектах. Получение разрешений на изготовление и применение технических устройств в системе Ростехнадзора.

26. Нормативно-правовая основа декларирования безопасности.

27. Основные нормативные и методические документы по анализу опасностей и риска.

28. Принципы и цели декларирования промышленной безопасности. Порядок отнесения промышленных объектов к объектам, для которых декларирование является обязательным. Структура декларации промышленной безопасности. Порядок разработки и экспертизы декларации промышленной безопасности. Требования к представлению декларации промышленной безопасности.

29. Проведение оценки опасностей и риска.

30. Требования промышленной безопасности к арматуре, контрольно-измерительным приборам; предохранительным, питательным и редуцирующим устройствам;

31. Нормативные правовые акты и нормативно-технические документы, устанавливающие требования промышленной безопасности на объектах газоснабжения.

32. Порядок технического расследования причин аварий и инцидентов на объектах газоснабжения. Требования промышленной безопасности по готовности организаций, эксплуатирующих объекты газового хозяйства, к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий.

33. Идентификация объектов газоснабжения.

34. Характеристика газообразного топлива. Классификация газопроводов.

35. Устройство наружных газопроводов. Материалы, применяемые для изготовления подземных газопроводов (полиэтиленовые трубы). Арматура

газопроводов. Регуляторы давления. Фильтры. Предохранительные запорные клапаны. Предохранительные сбросные устройства.

36. Требования промышленной безопасности к проектированию систем газоснабжения (газораспределения).

37. Требования промышленной безопасности к строительству и приемке в эксплуатацию систем газоснабжения.

38. Требования промышленной безопасности к организации, эксплуатирующей объекты газового хозяйства. Должностные и производственные инструкции. Техническое обслуживание и ремонт газового хозяйства организаций. Новые технологии реконструкции газопроводов.

39. Требования промышленной безопасности к эксплуатации наружных газопроводов и сооружений; газорегуляторных пунктов и газорегуляторных установок; газонаполнительных станций и газонаполнительных пунктов; автомобильных газозаправочных станций сжиженных углеводородных газов; резервуарных и групповых баллонных установок сжиженных углеводородных газов; внутренних газопроводов и газоиспользующих установок отопительных и производственных котельных, а также промышленных и сельскохозяйственных производств.

40. Газопламенная обработка металлов с использованием сжиженных углеводородных газов. Электрохимическая защита газопроводов от коррозии. Взрывозащищенное электрооборудование, контрольно-измерительные приборы, системы автоматизации и сигнализации. Требования к газовому оборудованию.

41. Особые требования взрывобезопасности при эксплуатации систем газоснабжения тепловых электрических станций и котельных.

42. Требования к ведению газоопасных работ.

43. Требования к организации производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности. Организация системы управления промышленной безопасностью в организациях, эксплуатирующих объекты газового хозяйства.

Комплект оценочных средств для текущей аттестации

УО-1 Собеседование

Вопросы по темам/разделам дисциплины

Тема 1. Общие вопросы промышленной, экологической, энергетической безопасности и безопасности систем газораспределения и газопотребления.

Государственное регулирование промышленной, экологической, энергетической безопасности и безопасности гидротехнических сооружений

Лицензирование в области промышленной, экологической, энергетической безопасности.

Порядок расследования причин аварий и несчастных случаев на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Порядок предаттестационной и профессиональной подготовки, аттестации и проверки знаний работников организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Возмещение вреда, причиненного в результате аварии на объектах, подконтрольных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Ответственность за нарушение требований законодательства в области промышленной, экологической, энергетической безопасности и безопасности гидротехнических сооружений.

Российское законодательство в области промышленной безопасности.

Регистрация опасных производственных объектов. Обязанности организаций в обеспечении промышленной безопасности.

Требования к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности.

Экспертиза промышленной безопасности. Декларирование промышленной безопасности. Анализ опасности и риска.

Требования промышленной безопасности в системах газораспределения и газопотребления.

ПР-1 Тесты

1. На какие организации требования ФНП «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления» не распространяются?

Осуществляющие деятельность по проектированию, строительству и реконструкции сетей газораспределения и газопотребления — ВЕРНО

2. В соответствии с требованиями каких документов должны осуществляться эксплуатация, техническое перевооружение, ремонт, консервации и ликвидация сетей газораспределения и газопотребления?

2.1. Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления

2.2. Федерального закона N 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»

2.3. ФНП «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления»

2.4. Всех перечисленных документов — ВЕРНО

3. В каком документе установлен порядок осуществлении федерального государственного надзора за соблюдением требований промышленной безопасности при эксплуатации, техническом перевооружении, ремонте, консервации и ликвидации сетей газораспределения и газопотребления?

В Федеральном законе N 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» — ВЕРНО

4. Кем осуществляется федеральный государственный надзор за соблюдением требований промышленной безопасности при эксплуатации, техническом перевооружении, ремонте, консервации и ликвидации сетей газораспределения и газопотребления?

Федеральным органом исполнительной власти, выполняющим функции по надзору в области промышленной безопасности — ВЕРНО

5. Кто осуществляет государственный контроль (надзор) за соблюдением требований, устанавливаемых Техническим регламентом о безопасности сетей газораспределения и газопотребления, при их эксплуатации (включая техническое обслуживание и текущий ремонт)?

Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору — ВЕРНО

6. В течение какого времени организация, осуществляющая деятельность по эксплуатации сетей газораспределения и газопотребления должна хранить, проектную и исполнительную документацию?

В течение всего срока эксплуатации опасного производственного объекта (до ликвидации) — ВЕРНО

7. Какой документ устанавливает предельные сроки эксплуатации газопроводов, зданий и сооружений, технических и технологических устройств, по истечении которых должно быть обеспечено их техническое диагностирование?

Проектная документация — ВЕРНО

8. К какой категории относятся газопроводы с давлением газа свыше 0,6 до 1,2 МПа включительно?

Высокого давления 1 категории — ВЕРНО

9. К какой категории относятся газопроводы с давлением газа свыше 0,3 до 0,6 МПа включительно?

Высокого давления 2 категории — ВЕРНО

10. К какой категории относятся газопроводы с давлением газа свыше 0,005 до 0,3 МПа включительно?

Среднего давления — ВЕРНО

11. К какой категории относятся газопроводы с давлением газа до 0,005 МПа включительно?

Низкого давления — ВЕРНО

12. На какие сети, а также на связанные с ними процессы проектирования, строительства, реконструкции, монтажа, эксплуатации

(включая техническое обслуживание, текущий ремонт), капитального ремонта, консервации и ликвидации требования Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления не распространяются?

На сети газопотребления жилых зданий — ВЕРНО

13. Что из перечисленного не входит в состав сети газораспределения?

Внутренние газопроводы — ВЕРНО

14. Для чего предназначен продувочный газопровод?

Для вытеснения газа или воздуха (по условиям эксплуатации) из газопроводов и технических устройств — ВЕРНО

15. По каким существенным признакам сети газораспределения и газопотребления идентифицируются в качестве объекта технического регулирования Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления?

15.1. Только по назначению

15.2. Только по составу объектов, входящих в сети газораспределения и газопотребления

15.3. Только по давлению газа, определенному в техническом регламенте

15.4. По всем указанным признакам, рассматриваемым исключительно в совокупности — ВЕРНО

16. В каком из приведенных случаев объект технического регулирования идентифицируется в качестве сети газораспределения?

Если объект транспортирует природный газ по территориям населенных пунктов с давлением, не превышающим 1,2 МПа — ВЕРНО

17. В каком из приведенных случаев объект технического регулирования идентифицируется в качестве сети газопотребления?

Если объект транспортирует природный газ к газоиспользующему оборудованию, размещенному вне зданий, с давлением, не превышающим 1,2 МПа — ВЕРНО

18. Каким должно быть максимальное значение величины давления природного газа в сетях газопотребления газоиспользующего оборудования в котельных, отдельно стоящих на территории производственных предприятий?

1,2 МПа — ВЕРНО

19. Каким должно быть максимальное значение величины давления природного газа в сетях газопотребления газоиспользующего оборудования в котельных, отдельно стоящих на территории поселений?

0,6 МПа — ВЕРНО

20. Каким должно быть максимальное значение величины давления природного газа в сетях газопотребления газоиспользующего оборудования в котельных, пристроенных к жилым зданиям, крышным котельным жилых зданий?

0,005 МПа — ВЕРНО

21. Что должны обеспечить сети газораспределения и газопотребления как объекты технического регулирования?

Безопасность и энергетическую эффективность транспортирования природного газа с параметрами по давлению и расходу, определенными проектной документацией и условиями эксплуатации — ВЕРНО

Тема 2. Требования к сетям газораспределения и газопотребления на этапе проектирования, строительства, реконструкции, монтажа и капитального ремонта.

Основные материалы для изучения

Постановление Правительства РФ от 29. 10. 2010 № 870 «Об утверждении технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления»

1. В каком случае при пересечении надземных газопроводов высоковольтными линиями электропередачи должны быть предусмотрены защитные устройства, предотвращающие падение на газопровод при их обрыве?

При напряжении ВЛ свыше 1 кВ — ВЕРНО

2. В каком случае не предусматриваются защитные покрытия и устройства, обеспечивающие сохранность газопровода?

В местах наличия подземных неразъемных соединений по типу «полиэтилен-сталь» — ВЕРНО

3. Каким должно быть давление природного газа на входе в газорегуляторную установку?

Не должно превышать 0,6 МПа — ВЕРНО

4. Что должно быть установлено на продувочном газопроводе внутреннего газопровода?

Отключающее устройство, а после него — штуцер с краном для отбора проб газа — ВЕРНО

5. Какими системами контроля загазованности, в соответствии с требованиями Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления, должны быть оснащены помещения зданий и сооружений, в которых устанавливается газоиспользующее оборудование, с выводом сигнала на пульт управления?

По метану и оксиду углерода — ВЕРНО

6. Какие требования установлены Техническим регламентом о безопасности сетей газораспределения и газопотребления к оснащению газоходов от газоиспользующего оборудования взрывными предохранительными клапанами?

Должны устанавливаться на горизонтальных участках газоходов от газоиспользующей установки, и площадь клапанов — не менее 0,05 кв. метра каждый; клапаны должны быть оборудованы защитными устройствами на случаи срабатывания — ВЕРНО

7. Какой воздухообмен должна обеспечивать вентиляция для помещений котельных, в которых установлено газоиспользующее оборудование, с постоянным присутствием обслуживающего персонала?

Не менее трехкратного в час — ВЕРНО

8. За счет чего, в соответствии с требованиями Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления, обеспечивается энергетическая эффективность построенных, отремонтированных, реконструированных сетей газораспределения и газопотребления?

За счет их герметичности (отсутствия утечек газа) — ВЕРНО

Тема 3. Требования к эксплуатации сетей газораспределения и газопотребления

Основные материалы для изучения

— *Постановление Правительства РФ от 29. 10. 2010 № 870 «Об утверждении технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления*

— *» Приказ Ростехнадзора от 15.11.2013 № 542 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления»*

1. Что из перечисленного должна обеспечивать эксплуатирующая организация при эксплуатации подземных газопроводов в соответствии с Техническим регламентом о безопасности сетей газораспределения и газопотребления?

Должна обеспечивать мониторинг и устранение всех перечисленных неисправностей — ВЕРНО

2. Какие из перечисленных требований, в соответствии с Техническим регламентом о безопасности сетей газораспределения и газопотребления, должна обеспечить эксплуатирующая организация при эксплуатации надземных газопроводов?

Должна обеспечивать мониторинг и устранение всех перечисленных неисправностей — ВЕРНО

3. В соответствии с какими документами должны проводиться проверка срабатывания предохранительных запорных и сбросных клапанов, техническое обслуживание, текущие ремонты и наладка технологических устройств?

В соответствии с инструкциями изготовителей — ВЕРНО

4. В какой документации должны быть регламентированы пределы значений давления газа, при изменении которых предохранительными опорными клапанами и предохранительными сбросными клапанами должно обеспечиваться автоматическое и ручное прекращение или сброс природного газа в атмосферу?

В проектной документации — ВЕРНО

5. В какие сроки должны быть устранены неисправности регуляторов давления газа, приводящие к изменению давления газа до значений, выходящих за пределы, установленные в проектной документации, а также к утечкам природного газа?

Незамедлительно при их выявлении — ВЕРНО

6. Когда должны включаться в работу регуляторы давления при прекращении подачи природного газа?

После выявления причины срабатывания предохранительного запорного клапана и принятию мер по устранению неисправности — ВЕРНО

7. В какой документации устанавливаются сроки эксплуатации газопроводов, по истечении которых должно проводиться их техническое диагностирование?

В проектной документации — ВЕРНО

8. Допускается ли эксплуатация газопроводов, зданий и сооружений и технологических устройств сетей газораспределения и газопотребления по истечении срока, указанного в проектной документации?

Эксплуатация может быть допущена после технического диагностирования газопроводов, зданий и сооружений и технологических устройств — ВЕРНО

9. Каким образом устанавливаются предельные сроки дальнейшей эксплуатации газопроводов?

Предельные сроки дальнейшей эксплуатации газопроводов должны устанавливаться по результатам технического диагностирования — ВЕРНО

10. В каком случае не допускается эксплуатация сети газопотребления?

Эксплуатация не допускается в любом из перечисленных случаев — ВЕРНО

11. Что должна обеспечивать автоматика безопасности при ее отключении или неисправности?

Блокировку возможности подачи природного газа на газоиспользующее оборудование в ручном режиме — ВЕРНО

12. Каким образом должны быть продуты газопроводы, присоединенные к газоиспользующему оборудованию, при вводе сети газопотребления в эксплуатацию и после выполнения ремонтных работ?

Природным газом до вытеснения всего воздуха — ВЕРНО

13. При каком содержании кислорода в газовой смеси розжиг горелок не допускается?

Более 1,0% по объему — ВЕРНО

14. Кто принимает решение о консервации и расконсервации сетей газораспределения и сетей газопотребления?

Организация-собственник с уведомлением федерального органа исполнительной власти, осуществляющего функции по контролю (надзору) в сфере промышленной безопасности — ВЕРНО

15. Какие мероприятия должны быть предусмотрены при консервации сетей газораспределения и сетей газопотребления?

15.1. Только обеспечивающие их промышленную и экологическую безопасность

15.2. Только обеспечивающие их материальную сохранность и предотвращение их разрушения

15.3. Только обеспечивающие восстановление их работоспособности после расконсервации

15.4. Все перечисленные мероприятия — ВЕРНО

16. В какой форме осуществляется оценка соответствия сетей газораспределения и газопотребления требованиям Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления при эксплуатации?

В форме государственного контроля (надзора) — ВЕРНО

17. По завершении каких работ осуществляется приемка сети газопотребления в эксплуатацию?

По завершении строительных, монтажных работ, а также пусконаладочных работ и комплексного опробования оборудования — ВЕРНО

18. Представители какого федерального органа исполнительной власти не входят в состав комиссии по приемке сетей газораспределения и газопотребления в эксплуатацию?

- 18.1. Ростехнадзора
- 18.2. Минэнерго России — ВЕРНО
- 18.3. Росприроднадзора

19. Какие из перечисленных документов не входят в состав приемосдаточной документации после строительства или реконструкции?

Положительное заключение экспертизы промышленной безопасности проектной документации — ВЕРНО

20. Что является документальным подтверждением соответствия построенных или реконструированных сетей газораспределения и газопотребления требованиям, установленным в Техническом регламенте о безопасности сетей газораспределения и газопотребления?

Акт приемки, подписанный всеми членами приемочной комиссии — ВЕРНО

21. Когда должно быть назначено приказом лицо, ответственное за безопасность эксплуатации сетей газораспределения и газопотребления?

До приемки сетей газораспределения и газопотребления — ВЕРНО

Тема 4. Требования к проведению газоопасных работ

*Основные материалы для изучения
Приказ Ростехнадзора от 15.11.2013 № 542 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления»*

1. Каков количественный состав бригады работников, выполняющих газоопасные работы в колодцах, туннелях и коллекторах?

Газоопасные работы выполняются бригадой в составе не менее 3 человек под руководством специалиста — ВЕРНО

2. Какая из перечисленных газоопасных работ может выполняться бригадой из двух рабочих, руководство которой поручается наиболее квалифицированному рабочему?

Проверка и откачка конденсата из конденсатосборников — ВЕРНО

3. Какое из приведенных требований должно выполняться при организации проведения газоопасных работ?

В организации должен быть разработан и утвержден техническим руководителем перечень газоопасных работ, в том числе выполняемых без оформления наряда-допуска — ВЕРНО

4. Кто в организации утверждает перечень газоопасных работ, в том числе выполняемых без оформления наряда-допуска по производственным инструкциям, обеспечивающим их безопасное проведение?

Технический руководитель организации — ВЕРНО

5. Какой документ выдается на производство газоопасных работ?

Наряд-допуск — ВЕРНО

6. Кому предоставляется право выдачи нарядов-допусков на производство газоопасных работ?

Лицам, назначенным распорядительным документом по организации, из числа руководителей и специалистов, аттестованных в установленном порядке и имеющих опыт работы на объектах сетей газораспределения и газопотребления не менее одного года — ВЕРНО

7. Каким документом по газораспределительной организации или организации, имеющей собственную газовую службу, назначаются лица, имеющие право выдачи нарядов-допусков к выполнению газоопасных работ?

Распорядительным документом по организации — ВЕРНО

8. Какие газоопасные работы могут выполняться без оформления наряда-допуска по утвержденным производственным инструкциям?

Периодически повторяющиеся газоопасные работы, выполняемые постоянным составом бригады — ВЕРНО

9. Какая из перечисленных газоопасных работ может выполняться без (оформления наряда-допуска по утвержденной производственной инструкции)?

Техническое обслуживание запорной арматуры, расположенной вне колодцев — ВЕРНО

10. Какая из приведенных газоопасных работ выполняется по специальному плану, утвержденному техническим руководителем газораспределительной организации?

Ремонтные работы в газорегуляторном пункте с применением сварки и газовой резки — ВЕРНО

11. Какая из приведенных газоопасных работ выполняется по специальному плану, утвержденному техническим руководителем газораспределительной организации?

Отключение и последующее включение подачи газа на промышленные производства — ВЕРНО

12. В течение какого времени должны храниться наряды-допуски на производство газоопасных работ?

Наряд-допуск на производство газоопасных работ (за исключением нарядов-допусков, выдаваемых на первичный пуск газа, врезку в действующий газопровод, отключение газопровода с заваркой наглухо в местах ответвлений) должен храниться не менее одного года с момента его закрытия — ВЕРНО

13. Кем должны выдаваться распоряжения при проведении газоопасной работы?

Только лицом, ответственным за работу — ВЕРНО

14. В какое время суток могут выполняться газоопасные работы по локализации и ликвидации аварий?

Независимо от времени суток под непосредственным руководством специалиста — ВЕРНО

15. Какова норма контрольной опрессовки внутренних газопроводов промышленных, сельскохозяйственных и других производств, котельных, оборудования и газопроводов газорегуляторных пунктов (ГРН), блочных газорегуляторных пунктов (ГРПБ), шкафных регуляторных пунктов (ШРП), газорегуляторных установок (ГРУ)?

Величина давления воздуха (инертного газа) при опрессовке — 0,01 МПа, падение давления не должно превышать 0,0006 МПа за 1 час — ВЕРНО

16. Какова норма контрольной опрессовки наружных газопроводов всех давлений?

Величина давления воздуха (инертного газа) при опрессовке — 0,02 МПа, падение давления не должно превышать 0,0001 МПа за 1 час — ВЕРНО

17. Какое из перечисленных требований должно выполняться при ремонтных работах в загазованной среде?

Обувь у лиц, выполняющих газоопасные работы в колодцах, помещениях ГРП (ГРПБ), ГРУ, не должна иметь стальных подковок и гвоздей — ВЕРНО

18. Какой инструмент следует применять при ремонтных работах в загазованной среде?

Следует применять инструмент из цветного металла, исключаящий искрообразование. При применении инструментов из черного металла их рабочая часть должна обильно смазываться солидолом или другой аналогичной смазкой. Применение электрических инструментов, дающих искрение, не допускается — ВЕРНО

19. Какое из приведенных требований должно выполняться при выполнении сварочных работ и газовой резки на газопроводах в колодцах, туннелях, коллекторах?

До начала работ по сварке (резке) газопровода, а также замене арматуры, компенсаторов и изолирующих фланцев в колодцах, туннелях, коллекторах следует снять (демонтировать) перекрытия — ВЕРНО

20. После выполнения каких условий в газовых колодцах допускается сварка и резка, а также замена арматуры, компенсаторов и изолирующих фланцев?

20.1. Только после отключения газопровода, продувки его воздухом или инертными газами и установки заглушек

20.2. Только после полного снятия (демонтажа) перекрытия

20.3. Только после проверки воздуха в колодце на загазованность при условии, что объемная доля газа не превышает 20% от нижнего концентрационного предела распространения пламени

20.4. При выполнении всех перечисленных условий — ВЕРНО

21. Какие меры необходимо предпринимать, если при проведении газовой резки (сварки) на действующем газопроводе произошло

снижение или превышение давления газа сверх установленных пределов: ниже 0,00014 МПа или выше 0,002 МПа?

Работы следует прекратить — ВЕРНО

22. На каком расстоянии от места проведения работ должен быть установлен манометр для контроля давления в газопроводе при проведении газовой резки и сварки?

Не далее 100 м — ВЕРНО

23. Каким образом должны проводиться работы по присоединению газового оборудования к действующим внутренним газопроводам с использованием сварки (резки)?

Газопроводы должны быть отключены с продувкой их воздухом или инертным газом — ВЕРНО

24. Какие меры необходимо предпринять во избежание превышения давления газа в газопроводе при проведении газовой сварки или резки на действующем наружном газопроводе?

Избыточное давление следует сбрасывать на свечу, используя имеющиеся конденсатосборники или на свечу, специально установленную на месте работ — ВЕРНО

25. Каким образом определяем окончание продувки газопровода при пуске газа?

Путем анализа или сжиганием отобранных проб газа — ВЕРНО

26. Сколько должна составлять объемная доля кислорода в газопроводе после окончания продувки?

Не должна превышать 1% по объему — ВЕРНО

27. Какое требование должно выполняться при внутреннем осмотре и ремонте газоиспользующих установок?

Газоиспользующие установки должны быть отключены от газопроводов с помощью заглушек — ВЕРНО

28. При соблюдении каких требований должна производиться разборка (замена) установленного на наружных и внутренних газопроводах оборудования?

Только на отключенном участке газопровода с установкой заглушек —
ВЕРНО

29. Каким требованиям должны соответствовать заглушки, устанавливаемые на газопроводы природного газа?

Должны соответствовать максимальному давлению газа в газопроводе, иметь хвостовики, выступающие за пределы фланцев, и клеймо с указанием давления газа и диаметра газопровода — ВЕРНО

30. При каком давлении допускается набивка сальников запорной арматуры, разборка резьбовых соединений конденсатосборников на наружных газопроводах среднего и высокого давления?

Не более 0,1 МПа — ВЕРНО

31. При каком давлении допускается замена прокладок фланцевых соединений на наружных газопроводах?

0,0004 – 0,002 МПа — ВЕРНО

32. Допускается ли замена прокладок фланцевых соединений на внутренних газопроводах под давлением газа?

Нет, не допускается — ВЕРНО

33. Допускается ли проведение разборки фланцевых, резьбовых соединений и арматуры на внутренних газопроводах без их отключения?

Разборка фланцевых и резьбовых соединений и арматуры должна производиться на отключенном и заглушенном участке внутреннего газопровода — ВЕРНО

34. При каком давлении газа в газопроводе разрешается устранение в газопроводах закупорок путем шуровки металлическими шомполами, заливки растворителей или подачи пара?

Не более 0,005 МПа — ВЕРНО

35. Каким образом должна проверяться герметичность резьбовых и фланцевых соединений, которые разбирались для устранения закупорок?

Мыльной эмульсией или с помощью высокочувствительных газоанализаторов (течеискателей) — ВЕРНО

36. На кого возлагается ответственность за наличие у рабочих средств индивидуальной защиты, их исправность и применение?

На руководителя работ, а при выполнении работ без технического руководства — на лицо, выдавшее задание — ВЕРНО

37. В течение какого времени допускается работать, в кислородно-изолирующем противогазе без перерыва?

Не более 30 минут — ВЕРНО

38. Каким образом необходимо проверять на герметичность шланговые противогазы перед выполнением работ?

При надетом противогазе путем зажима конца гофрированной трубки — ВЕРНО

39. Какое из перечисленных требований должно выполняться при работе в шланговом противогазе?

Воздухозаборные патрубки шланговых противогазов должны располагаться с наветренной стороны и закрепляться — ВЕРНО

40. Каким образом производятся испытания спасательных поясов?

Спасательные пояса с кольцами для карабинов испытываются застегнутыми на обе пряжки с грузом массой 200 килограмм, в подвешенном состоянии в течение 5 минут. После снятия груза на поясе не должно быть следов повреждений — ВЕРНО

41. Каким требованиям должны соответствовать спасательные пояса и веревки?

Спасательная веревка должна быть длиной не менее 10 метров. Спасательные пояса должны иметь наплечные ремни с кольцом для крепления веревки на уровне лопаток (спины) — ВЕРНО

42. Каким образом проводится испытаний спасательных веревок?

Спасательные веревки должны быть испытаны грузом массой 200 килограмм в течение 15 минут. После снятия груза на веревке в целом и на отдельных нитях не должно быть повреждений — ВЕРНО

43. С какой периодичностью должны проводиться испытания спасательных поясов с веревками и карабинов?

Не реже 1 раза в 6 месяцев — ВЕРНО

Критерии оценки (устный ответ) на собеседовании

✓ 100-85 баллов (отлично) - если ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.

✓ 85-76 - баллов (хорошо)- ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

✓ 75-61 - балл (удовлетворительно) – оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.

✓ 60-50 баллов (неудовлетворительно)– ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением

давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.

Критерии выставления оценки студенту на зачете/ экзамене

по дисциплине «Правила устройства систем газораспределения и газопотребления»

Баллы (рейтинговая оценка)	Оценка зачета/ экзамена (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям
100-86	«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. Уверенно знает методы контроля состояния и работы теплоэнергетического оборудования в процессе наладочных и ремонтных работ; методы оценки надежности теплоэнергетического оборудования; методы прогнозирования и предупреждения отказов и аварий в работе тепло энергетического оборудования; основные принципы эксплуатации оборудования теплоэлектростанций. Умеет работать с нормативными документами, справочной литературой и другими информационными источниками; определять причины снижения надежности оборудования; выполнять оценку надежности теплоэнергетического оборудования. Владеет методами контроля состояния и работы теплоэнергетического оборудования в процессе наладочных и ремонтных работ; методами оценки надежности теплоэнергетического оборудования; методами прогнозирования и предупреждения отказов и аварий в работе тепло энергетического оборудования.
85-76	«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

Баллы (рейтинговая оценки)	Оценка зачета/ экзамена (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям
		<p>применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Знает методы контроля состояния и работы теплоэнергетического оборудования в процессе наладочных и ремонтных работ; методы оценки надежности теплоэнергетического оборудования; методы прогнозирования и предупреждения отказов и аварий в работе теплоэнергетического оборудования; основные принципы эксплуатации оборудования теплоэлектростанций. Умеет работать с нормативными документами, справочной литературой и другими информационными источниками; определять причины снижения надежности оборудования; выполнять оценку надежности теплоэнергетического оборудования.</p>
75-61	«зачтено»/ «удовлетворительно»	<p>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. Частично знает методы контроля состояния и работы теплоэнергетического оборудования в процессе наладочных и ремонтных работ; методы оценки надежности теплоэнергетического оборудования; методы прогнозирования и предупреждения отказов и аварий в работе теплоэнергетического оборудования; основные принципы эксплуатации оборудования теплоэлектростанций.</p>
60-50	«не зачтено»/ «неудовлетворительно»	<p>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. Не знает методы контроля состояния и работы теплоэнергетического оборудования в процессе наладочных и ремонтных работ; методы оценки надежности теплоэнергетического оборудования; методы прогнозирования и предупреждения отказов и аварий в работе теплоэнергетического оборудования; основные принципы эксплуатации оборудования теплоэлектростанций.</p>