

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



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Проф. Таюрский Д.А.



_____ 20__ г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Разработка нормативной документации Б1.В.ДВ.1

Направление подготовки: 21.04.01 - Нефтегазовое дело

Профиль подготовки: Освоение высоковязкой нефти и природных битумов

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Гайнуллин В.И.

Рецензент(ы):

Кемалов А.Ф., Абдрафикова И.М.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Кемалов А. Ф.

Протокол заседания кафедры No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Учебно-методическая комиссия Института геологии и нефтегазовых технологий:

Протокол заседания УМК No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Регистрационный No 326416

Казань
2016

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

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

1. Цели освоения дисциплины

Установление общих правил построения, изложения, оформления, согласования и утверждения стандартов организации и технических условий на продукцию (изделия, материалы, вещества и т.п.).

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б1.В.ДВ.1 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 21.04.01 Нефтегазовое дело и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 2 курсе, 3 семестр.

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б1.В.ДВ.7 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 21.04.01 Нефтегазовое дело и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 2 курсе, 3 семестр.

Для изучения дисциплины "Разработка нормативной документации" необходимо знакомство студентов с курсами "Современные технологии топлив, масел и профилактических смазок", "Современные представления о химмотологии", "Технологии переработки природных энергоносителей и углеродных материалов".

Основные задачи изучения дисциплины состоят в получении студентами основных научно-практических знаний о методах и последовательности расчета нефтехимических производств и функциональных возможностях программного обеспечения, применяемого для этих целей.

Полученные знания необходимы студентам при подготовке, выполнении и защите магистерской диссертации, и при решении научно-исследовательских, проектно-конструкторских задач в будущей профессиональной деятельности.

Согласно ФГОС и ООП "Нефтегазовое дело" дисциплина "Разработка нормативной документации" является вариативной дисциплиной и относится к профессиональному циклу.

Дисциплина "Разработка нормативной документации" относится к дисциплинам направления подготовки магистров, обучающихся по направлению 131000.68 "Нефтегазовое дело" на кафедре высоковязких нефтей и природных битумов (ВВН и ПБ) Института геологии и нефтегазовых технологий КФУ.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

| Шифр компетенции | Расшифровка приобретаемой компетенции |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК-1 (общекультурные компетенции) | способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу |
| ОК-2 (общекультурные компетенции) | готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения |
| ОК-3 (общекультурные компетенции) | готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала |

| Шифр компетенции | Расшифровка приобретаемой компетенции |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-1 (профессиональные компетенции) | способностью формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно- исследовательской и практической деятельности |
| ОПК-2 (профессиональные компетенции) | способностью использовать на практике знания, умения и навыки в организации исследовательских, проектных и конструкторских работ, в управлении коллективом |
| ОПК-3 (профессиональные компетенции) | способностью изменять научный и научно-производственный профиль своей профессиональной деятельности |
| ОПК-4 (профессиональные компетенции) | способностью разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований |
| ОПК-5 (профессиональные компетенции) | способностью готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности |
| ОПК-6 (профессиональные компетенции) | способностью готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия |
| ПК-1 (профессиональные компетенции) | способностью оценивать перспективы и возможности использования достижений научно-технического прогресса в инновационном развитии отрасли, предлагать способы их реализации |
| ПК-10 (профессиональные компетенции) | способностью осуществлять расчеты по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектируемых аппаратов, конструкций, технологических процессов |
| ПК-11 (профессиональные компетенции) | способностью разрабатывать оперативные планы проведения всех видов деятельности, связанной с исследованием, разработкой, проектированием, конструированием, реализацией и управлением технологическими процессами и производствами в области добычи, транспорта и хранения углеводородов |
| ПК-12 (профессиональные компетенции) | способностью проводить экономический анализ затрат и результативности технологических процессов и производств |
| ПК-16 (профессиональные компетенции) | способностью разрабатывать предложения по повышению эффективности использования ресурсов |
| ПК-17 (профессиональные компетенции) | способностью управлять сложными технологическими комплексами (автоматизированными промыслами, системой диспетчерского управления), принимать решения в условиях неопределенности и многокритериальности |
| ПК-18 (профессиональные компетенции) | способностью анализировать и обобщать экспериментальные данные о работе технологического оборудования |
| ПК-2 (профессиональные компетенции) | способностью использовать методологию научных исследований в профессиональной деятельности |

| Шифр компетенции | Расшифровка приобретаемой компетенции |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-20 (профессиональные компетенции) | способностью применять инновационные методы для решения производственных задач |
| ПК-21 (профессиональные компетенции) | способностью конструировать и разрабатывать новые инновационные технологические процессы и оборудование нефтегазодобычи и транспорта нефти и газа |
| ПК-22 (профессиональные компетенции) | способностью анализировать возможные инновационные риски при внедрении новых технологий, оборудования, систем |
| ПК-23 (профессиональные компетенции) | способностью применять полученные знания для разработки проектных решений по управлению качеством в нефтегазовом производстве |
| ПК-3 (профессиональные компетенции) | способностью планировать и проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать данные и делать выводы |
| ПК-4 (профессиональные компетенции) | способностью использовать профессиональные программные комплексы в области математического моделирования технологических процессов и объектов |
| ПК-5 (профессиональные компетенции) | способностью проводить анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, осуществлять выбор методик и средств решения задачи, проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок (ПК-5) |
| ПК-6 (профессиональные компетенции) | способностью применять полученные знания для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности |
| ПК-9 (профессиональные компетенции) | способностью разрабатывать технические задания на проектирование нестандартного оборудования, технологической оснастки, средств автоматизации процессов |

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

Федеральный закон от 27.12.2002 N 184-ФЗ (ред. от 13.07.2015) "О техническом регулировании" (с изм. и доп., вступ. в силу с 19.10.2015);

ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ ТАМОЖЕННОГО СОЮЗА ТР ТС 013/2011 "О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и

судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и мазуту";

ГОСТ 2.102-65 ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов;

ГОСТ 2.104-68 ЕСКД. Основные надписи;

ГОСТ 2.105-79 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам;

ГОСТ 2.201-80 ЕСКД. Обозначение изделий и конструкторских документов;

ГОСТ 2.301-68 ЕСКД. Форматы;

ГОСТ 2.501-88 ЕСКД. Правила учета и хранения;

ГОСТ 2.503-90 ЕСКД. Правила внесения изменений;

ГОСТ 15.001-88 СРПП. Продукция производственно-технического назначения;

ГОСТ 22352-77 Гарантии изготовителя. Установление и начисление гарантийных сроков в стандартах и технических условиях. Общие положения;

ГОСТ 28388-89 Системы обработки информации. Документы на магнитных носителях.

Порядок выполнения и обращения.

2. должен уметь:

Пользоваться полным комплексом требований к продукции, ее изготовлению, контролю и приемке при разработке технической документации.

Разрабатывать Стандарт организации (СТО) и Технические условия (ТУ) на:

- одно конкретное изделие, материал, вещество и т.п.;
- несколько конкретных изделий, материалов, веществ и т.п. (групповые технические условия).

В случае необходимости разработки изделий, материалов, веществ и т.п. с повышенными требованиями по отношению к действующим разрабатывать самостоятельные СТО и ТУ, в которых привести ссылку на действующие СТО и ТУ или действующие СТО и ТУ преобразовать в групповые с внесением необходимых дополнений (изменений).

Применять требования, установленные в разрабатываемых СТО и ТУ, не противоречащие обязательным требованиям государственных (межгосударственных) стандартов, распространяющихся на данную продукцию.

Выставлять в соответствующих разделах СТО и ТУ ссылки на стандарты и документы в соответствии с ГОСТ 2.105.

Проводить оформление СТО и ТУ на листах формата А4 по ГОСТ 2.301 с основной надписью по ГОСТ 2.104 (формы 2 и 2а), а титульный лист оформлять по ГОСТ 2.105 со следующими дополнениями: ниже обозначения СТО и ТУ при необходимости указывают в скобках обозначение документа, взамен которого выпущены данные СТО и ТУ по типу "(Взамен...)", дату введения или срок действия СТО и ТУ (при необходимости).

Схемы, чертежи и таблицы, иллюстрирующие отдельные положения СТО и ТУ, выполняют на листах форматов по ГОСТ 2.301, при этом основную надпись выполняют по форме 2а ГОСТ 2.104.

Подлинники СТО и ТУ, выполненные на магнитных носителях, и копии, полученные с них, а также СТО и ТУ на материалы, вещества и т.п., независимо от способа их выполнения, выполнять без основной надписи, дополнительных граф и рамок.

Указывать обозначение ТУ на каждом листе в верхнем правом углу (при односторонней печати) или в левом углу четных страниц и правом углу нечетных страниц (при двусторонней печати);

Указывать подписи лиц, предусмотренные в основной надписи по ГОСТ 2.104 на титульном листе, а для ТУ, выполненных на магнитных носителях, по ГОСТ 28388;

Указывать изменения в листе регистрации изменений по ГОСТ 2.503.

Присваивать обозначение ТУ.

Уметь обозначать и формировать ТУ на материалы, вещества и т.п. из:

- кода "ТУ";
- кода группы продукции по классификатору продукции страны - разработчика ТУ;
- трехразрядного регистрационного номера, присваиваемого разработчиком;
- кода предприятия разработчика ТУ по классификатору предприятий страны - разработчика ТУ;
- двух последних цифр года утверждения документа.

Пример обозначения ТУ для Российской Федерации:

ТУ 1115-017-38576343-93, где 1115 - код группы продукции по Общероссийскому классификатору продукции (ОКП), 38576343 - код предприятия по Общероссийскому классификатору предприятий и организаций (ОКПО).

Присваивать ТУ обозначение по 3.5.2, а также двойное обозначение по 3.5.2 и по ГОСТ 2.201.

Пример - ТУ 4311-182-38576343-92 (АБВГ.523142.025), где 4311 - код группы продукции по Общероссийскому классификатору продукции (ОКП); 38576343 - код предприятия по Общероссийскому классификатору предприятий и организаций (ОКПО).

Уметь проводить учет, хранение и внесение изменений в ТУ на изделия машиностроения и приборостроения в порядке, установленном ГОСТ 2.501 и ГОСТ 2.503, а для материалов и веществ в порядке, принятом у разработчика.

Для информирования потребителей о продукции, на которую разработаны ТУ, заполнять каталожный лист в порядке, установленном национальными органами по стандартизации.

Пользоваться правилами построения и изложения ТУ.

3. должен владеть:

Знаниями и навыками:

- технические требования;
- требования безопасности;
- требования охраны окружающей среды;
- правила приемки;
- методы контроля;
- транспортирование и хранение;
- указания по эксплуатации;
- гарантии изготовителя.

формирования знаний по основным физико-химическим и эксплуатационным свойствам нефти и нефтепродуктов;

формирования знаний по технологии подготовки и переработки нефтяного сырья с получением ассортимента нефтепродуктов, отвечающих современным НТД;

выбора оптимального решения переработки углеродного сырья.

- готовность проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска;
- самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности;
- формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской и практической деятельности;
- использовать на практике знания, умения и навыки в организации исследовательских, проектных и конструкторских работ, в управлении коллективом;
- изменять научный и научно-производственный профиль своей профессиональной деятельности;

научно-исследовательская деятельность (НИД):

- использовать методологию научных исследований в профессиональной деятельности;
- использовать профессиональные программные комплексы в области математического моделирования технологических процессов и объектов;
- проводить анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, осуществлять выбор методик и средств решения задачи, проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок;

- применять полученные знания для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности;
- применять методологию проектирования;
- использовать автоматизированные системы проектирования;
- осуществлять расчеты по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектируемых аппаратов, конструкций, технологических процессов;
- разрабатывать оперативные планы проведения всех видов деятельности, связанной с исследованием, разработкой, проектированием, конструированием, реализацией и управлением технологическими процессами и производствами в области добычи, транспорта и хранения углеводородов;

производственно-технологическая деятельность (ПТД):

- применять инновационные методы для решения производственных задач;
- конструировать и разрабатывать новые инновационные технологические процессы и оборудование нефтегазодобычи и транспорта нефти и газа;
- анализировать возможные инновационные риски при внедрении новых технологий, оборудования, систем;
- применять полученные знания для разработки проектных решений по управлению качеством в нефтегазовом производстве.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

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

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 3 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

Тематический план дисциплины/модуля

| N | Раздел Дисциплины/ Модуля | Семестр | Неделя семестра | Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах) | | | Текущие формы контроля |
|----|----------------------------------------------------------|---------|--------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------|---------------------------|
| | | | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные работы | |
| 1. | Тема 1. Закон о техническом регулировании. | 3 | 1-3 | 1 | 0 | 4 | коллоквиум |
| 2. | Тема 2. Документы в области стандартизации РФ. | 3 | 3-5 | 1 | 0 | 4 | коллоквиум |
| 3. | Тема 3. Объекты стандартизации внутри организации. | 3 | 6-8 | 2 | 0 | 4 | коллоквиум |

| N | Раздел Дисциплины/ Модуля | Семестр | Неделя семестра | Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах) | | | Текущие формы контроля |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------|---------------------------|
| | | | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные работы | |
| 4. | Тема 4. Разработка проекта, экспертиза, утверждение и регистрация стандарта организации. | 3 | 9-11 | 2 | 0 | 4 | контрольная работа |
| | Тема . Итоговая форма контроля | 3 | | 0 | 0 | 0 | зачет |
| | Итого | | | 6 | 0 | 16 | |

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Закон о техническом регулировании.

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Изменение законодательства РФ. Стандартизация в новом законе. Основные положения. Стратегические цели стандартизации. Функции стандартизации.

лабораторная работа (4 часа(ов)):

ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ ТАМОЖЕННОГО СОЮЗА ТР ТС 013/2011 "О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и мазуту";

Тема 2. Документы в области стандартизации РФ.

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Документы в области стандартизации РФ. Национальные стандарты. Правила (нормы) стандартизации. Рекомендации в области стандартизации. Стандарты организаций. Своды правил.

лабораторная работа (4 часа(ов)):

Рассмотрение и изучение: ГОСТ 2.102-65 ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов; ГОСТ 2.104-68 ЕСКД. Основные надписи; ГОСТ 2.105-79 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам; ГОСТ 2.201-80 ЕСКД. Обозначение изделий и конструкторских документов; ГОСТ 2.301-68 ЕСКД. Форматы; ГОСТ 2.501-88 ЕСКД. Правила учета и хранения; ГОСТ 2.503-90 ЕСКД. Правила внесения изменений; ГОСТ 15.001-88 СРПП. Продукция производственно-технического назначения; ГОСТ 22352-77 Гарантии изготовителя. Установление и начисление гарантийных сроков в стандартах и технических условиях. Общие положения; ГОСТ 28388-89 Системы обработки информации. Документы на магнитных носителях. Порядок выполнения и обращения.

Тема 3. Объекты стандартизации внутри организации.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Объекты стандартизации внутри организации. Цели и преимущества разработки стандартов организаций.

лабораторная работа (4 часа(ов)):

Наименование продукции, ее назначение, область применения (при необходимости) и условия эксплуатации. Требования и нормы, определяющие показатели качества и потребительские (эксплуатационные) характеристики продукции. Изучение разделов: - основные параметры и характеристики (свойства); - требования к сырью, материалам, покупным изделиям; - комплектность; - маркировка; - упаковка.

Тема 4. Разработка проекта, экспертиза, утверждение и регистрация стандарта организации.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Организационная подготовка. Сбор информации. Исследование информации. Разработка проекта стандарта. Экспертиза проекта, утверждение и регистрация стандарта организации. Разработка правил обновления стандарта организации.

лабораторная работа (4 часа(ов)):

Основные разделы стандарта организации и технических условий. Подписание акта приемки опытного образца (опытной партии) продукции членами приемочной комиссии.

Необходимость согласования с потребителем СТО и ТУ на продукцию, разработанную в инициативном порядке. Ограничение срока действия СТО и ТУ.

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

| N | Раздел Дисциплины | Семестр | Неделя семестра | Виды самостоятельной работы студентов | Трудоемкость (в часах) | Формы контроля самостоятельной работы |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------|---------------------------------------|------------------------|---------------------------------------|
| 1. | Тема 1. Закон о техническом регулировании. | 3 | 1-3 | подготовка к коллоквиуму | 12 | коллоквиум |
| 2. | Тема 2. Документы в области стандартизации РФ. | 3 | 3-5 | подготовка к коллоквиуму | 12 | коллоквиум |
| 3. | Тема 3. Объекты стандартизации внутри организации. | 3 | 6-8 | подготовка к коллоквиуму | 12 | коллоквиум |
| 4. | Тема 4. Разработка проекта, экспертиза, утверждение и регистрация стандарта организации. | 3 | 9-11 | подготовка к контрольной работе | 14 | контрольная работа |
| | Итого | | | | 50 | |

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Интерактивные методы обучения, кейс-технологии, метод проектов, портфолио, дискуссия, тренинг, игра. Проводятся лекции и практические занятия с использованием компьютеров и лабораторных установок. Большая часть материала изучается самостоятельно. Семинары в диалоговом режиме, к работе которых привлекаются ведущие исследователи и специалисты-практики, и являющийся основой корректировки индивидуальных учебных планов магистра, дискуссии, компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, групповые дискуссии, результаты работы студенческих исследовательских групп, вузовские и межвузовских интерактивные конференции и вебинары, встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов. Электронный образовательный ресурс, монографии, научные статьи, учебные пособия, методические указания.

Проводятся лекции и лабораторные занятия с использованием установок, лабораторных стендов, моделирующих процессы освоения природных битумов и сверхтяжелых нефтей, программ компьютерного моделирования, компьютеров. Большая часть материала изучается самостоятельно.

Коллоквиум, письменная работа, тестирование, презентация, опрос, семинары в диалоговом режиме, к работе которых привлекаются ведущие исследователи и специалисты-практики, и являющийся основой корректировки индивидуальных учебных планов магистра, дискуссии, компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, групповые дискуссии, результаты работы студенческих исследовательских групп, вузовские и межвузовские интерактивные конференции и вебинары, встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов.

Электронный образовательный ресурс, монографии, научные статьи, учебные пособия, методические указания.

- изучение теоретического лекционного материала
- проработка и усвоение теоретического материала (основная и дополнительная литература)
- работа с рекомендуемыми методическими материалами (методическими указаниями, учебными пособиями, раздаточным материалом)
- выполнение заданий по пройденным темам
- подготовка к зачету

(перечисляются все виды работ, выполняемые студентом самостоятельно в рамках изучения данной дисциплины)

По результатам осуществления СРС применяются следующие виды контроля:

- текущий контроль (в т. ч. опросы во время семинарских, лабораторных занятий, коллоквиумов, проведение контрольных работ, прием),
- Включение вопросов, выносимых на СРС в экзаменационные билеты,
- прием зачетов, экзаменов

Чтение лекций, с применением интерактивных средств (презентация в Microsoft PowerPoint), проведение лабораторных работ, контрольных работ, подготовка к участию в конференции, самостоятельная работа студентов по темам и разделам дисциплины.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Тема 1. Закон о техническом регулировании.

коллоквиум , примерные вопросы:

презентация , примерные вопросы: ЕДИНАЯ СИСТЕМА КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ Технические условия Unified system for design documentation. Specifications ГОСТ 2.114-95. ГОСТ 2.114-70 и ПР 50.1.001-93

Тема 2. Документы в области стандартизации РФ.

коллоквиум , примерные вопросы:

отчет , примерные вопросы: На основе материалов российских баз данных, в том числе международных отобразить общие правила построения, изложения, оформления, согласования и утверждения технических условий на продукцию (изделия, материалы, вещества и т.п.).

Тема 3. Объекты стандартизации внутри организации.

коллоквиум , примерные вопросы:

письменная работа , примерные вопросы: Вводная часть и разделы. С помощью интерактивных технологий п.5 программы изучить и представить в письменной работе: технические требования; требования безопасности; требования охраны окружающей среды; правила приемки; методы контроля; транспортирование и хранение; указания по эксплуатации; гарантии изготовителя. Состав разделов и их содержание.

Тема 4. Разработка проекта, экспертиза, утверждение и регистрация стандарта организации.

контрольная работа , примерные вопросы:

контрольная работа , примерные вопросы: Подписание акта приемки опытного образца (опытной партии) продукции членами приемочной комиссии. ГОСТ 15.001. Технологический комплекс.

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету:

Примерные вопросы к зачету:

Примерные вопросы к контрольной работе и зачетному заданию.

- сроки годности.

- требования радиоэлектронной защиты к продукции по обеспечению помехозащищенности, защиты от электромагнитных и ионизирующих излучений как собственных, так и посторонних, преднамеренных электромагнитных излучений и других электронных излучений естественного и искусственного происхождения;

- требования стойкости к внешним воздействиям и живучести, направленные на обеспечение работоспособности продукции при воздействии и (или) после воздействия сопрягаемых объектов и природной среды либо специальных сред, в том числе: требования стойкости к механическим воздействиям (вибрационным, ударным, скручивающим, ветровым и т.п.); требования стойкости к климатическим воздействиям (колебаниям температуры, влажности и атмосферного давления, солнечной радиации, атмосферных осадков, соленого (морского) тумана, пыли, воды и т.п.); требования стойкости к специальным воздействиям (биологическим, радиоэлектронным, химическим, в том числе агрессивным газам, моющим средствам, топливу, маслам и т.п., электромагнитным полям, средствам дезактивации, дегазации, дезинфекции и т.п.);

- требования эргономики, направленные на обеспечение согласования технических характеристик продукции с эргономическими характеристиками и свойствами человека (требования к рабочим местам обслуживающего персонала, соответствие изделия и его составных частей размерам тела человека и т.п.);

- требования экономического использования сырья, материалов, топлива, энергии и трудовых ресурсов, направленные на экономное использование сырья, материалов, топлива, энергии и трудовых ресурсов при производстве продукции и при регламентированном режиме использования (применения) продукции по назначению (удельный расход сырья, материалов, топлива, энергии, энергоносителя, а также коэффициент полезного действия, трудоемкость в расчете на единицу потребительских свойств и т.п.);

- требования технологичности, определяющие приспособленность продукции к изготовлению, эксплуатации, ремонту с минимальными затратами при заданных значениях показателей качества;

- конструктивные требования, предъявляемые к продукции в форме конкретных конструктивных решений, обеспечивающих наиболее эффективное выполнение продукцией ее функций, а также рациональность при ее разработке, производстве и применении: предельно допустимые массу и габаритные размеры продукции; обеспечение внешних связей и взаимодействие с другими изделиями, их совместимость, взаимозаменяемость, направления вращения, направления движения и т.п.; конструкционные материалы, виды покрытий (металлические и неметаллические) и их функциональное назначение (защита от коррозии и т.п.); требования исключения возможности неправильной сборки и неправильного подключения кабелей, шлангов и других ошибок обслуживающего персонала во время технического обслуживания и ремонта; применение базовых конструкций и базовых изделий; агрегатирования и блочно-модульного построения изделий и т.п.

- требования к сырью, материалам, покупным изделиям":

к покупным изделиям, жидкостям, смазкам, краскам и материалам (продуктам, веществам);

к дефицитным и драгоценным материалам, металлам и сплавам, порядок их учета;

к вторичному сырью и отходам промышленного производства.

- место маркировки (непосредственно на продукции, на ярлыках, этикетках, на таре и т.п.);

- содержание маркировки;
- способ нанесения маркировки;
- условиях применения и мерах предосторожности при транспортировании, хранении и употреблении;
- безопасности (пожаро- и взрывобезопасность и др.);
- сроках периодического осмотра, контроля, переконсервации и т.п.
- требования по устойчивости загрязняющих, ядовитых веществ в объектах окружающей среды (водная среда, атмосферный воздух, почва, недра, флора, моносфера и т.д.);
- требования при утилизации и к местам захоронения опасной продукции и отходов и т.д.
- методы отбора проб (образцов);
- оборудование, материалы и реактивы и др.;
- подготовка к контролю (испытанию, измерению, анализу);
- проведение контроля (испытания, измерения, анализа);
- обработка результатов.
- место хранения;
- условия хранения;
- условия складирования;
- специальные правила и сроки хранения (при необходимости).
- перечень оборудования (стендов, приборов, приспособлений, оснастки, инструмента, посуды и др.) материалов и реактивов, необходимых для контроля продукции;
- краткое описание с характеристиками оборудования, материалов и реактивов, необходимых для контроля продукции;
- краткое описание с характеристиками оборудования, материалов и реактивов, указания по применению и периодической проверке, если эти данные не изложены в самостоятельных документах.

7.1. Основная литература:

1. Сыцко, В.Е. Стандартизация и оценка соответствия [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.Е. Сыцко [и др.]. - Минск : Выш. шк., 2012. - 237 с. - ISBN 978-985-06-2103-0.
<http://znanium.com/bookread2.php?book=508369>
2. Инновационная информация нефтегазового строительного комплекса и смежных с ним областей и сфер деятельности. Выпуск 7 [Электронный ресурс] : сборник трудов / ЗАО НПВО "НГС - оргпроектэкономика". - Москва, 2012. - 221 с. - Режим доступа: <http://www.znanium.com/bookread.php?book=432064>
- 3.
4. Основы технической диагностики: курс лекций: Учебное пособие / В.А. Поляков. - М.: НИЦ Инфра-М, 2012. - 118 с.: 60x88 1/16. - (Высшее образование). (обложка) ISBN 978-5-16-005711-8, 100 экз. <http://www.znanium.com/bookread.php?book=352239>
5. Управление качеством: Учебное пособие / Ю.Т. Шестопал, В.Д. Дорофеев, Н.Ю. Шестопал, Э.А. Андреева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 331 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-003321-1
<http://znanium.com/bookread2.php?book=389993>

7.2. Дополнительная литература:

1. Основы технической диагностики: Учебное пособие / В.А. Поляков. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 118 с.: 60x88 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (обложка) ISBN 978-5-16-005711-8, 400 экз. <http://www.znanium.com/bookread.php?book=391424>

2. Основы корпоративного управления: Учебное пособие / А.Г. Дементьева; Московский государственный институт международных отношений (Университет). - М.: Магистр, 2009. - 575 с.: 60x90 1/16. (переплет) ISBN 978-5-9776-0116-0, 1500 экз. <http://www.znaniium.com/bookread.php?book=176706>
3. Метрология, стандартизация и сертификация: Учебное пособие / Г.М. Дехтярь. - М.: КУРС: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 154 с.: 60x88 1/16. (обложка) ISBN 978-5-905554-44-5, 500 экз. <http://znaniium.com/bookread2.php?book=429502>
4. Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие / В.М. Маслова, И.В. Кохова, В.Г. Ляшко; Под ред. В.М. Масловой. - 3 изд., перераб. и доп. - М.: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 240 с.: 60x90 1/16. (переплет) ISBN 978-5-9558-0279-4, 500 экз. <http://znaniium.com/bookread2.php?book=367408>

7.3. Интернет-ресурсы:

- Oil&Gas Eurasia - <http://www.oilandgaseurasia.ru/>
- База данных международной издательской компании Springer - <http://www.springer.com>
- Библиографическая и реферативная база данных Scopus - <http://www.scopus.com>
- Литература по нефтегазовой отрасли - <http://petrolibrary.ru/>
- Научная электронная библиотека (Россия) - <http://www.elibrary.ru>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Разработка нормативной документации" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

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

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "БиблиоРоссика", доступ к которой предоставлен студентам. В ЭБС "БиблиоРоссика" представлены коллекции актуальной научной и учебной литературы по гуманитарным наукам, включающие в себя публикации ведущих российских издательств гуманитарной литературы, издания на английском языке ведущих американских и европейских издательств, а также редкие и малотиражные издания российских региональных вузов. ЭБС "БиблиоРоссика" обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

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

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

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

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "КнигаФонд", доступ к которой предоставлен студентам. Электронно-библиотечная система "КнигаФонд" реализует легальное хранение, распространение и защиту цифрового контента учебно-методической литературы для вузов с условием обязательного соблюдения авторских и смежных прав. КнигаФонд обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям новых ФГОС ВПО.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "БиблиоРоссика", доступ к которой предоставлен студентам. В ЭБС "БиблиоРоссика" представлены коллекции актуальной научной и учебной литературы по гуманитарным наукам, включающие в себя публикации ведущих российских издательств гуманитарной литературы, издания на английском языке ведущих американских и европейских издательств, а также редкие и малотиражные издания российских региональных вузов. ЭБС "БиблиоРоссика" обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

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

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

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен студентам. Электронная библиотечная система "Консультант студента" предоставляет полнотекстовый доступ к современной учебной литературе по основным дисциплинам, изучаемым в медицинских вузах (представлены издания как чисто медицинского профиля, так и по естественным, точным и общественным наукам). ЭБС предоставляет вузу наиболее полные комплекты необходимой литературы в соответствии с требованиями государственных образовательных стандартов с соблюдением авторских и смежных прав.

Проводятся лекции и лабораторные занятия с использованием установок, лабораторных стендов, моделирующих процессы освоения природных битумов и сверхтяжелых нефтей, программ компьютерного моделирования, компьютеров. Большая часть материала изучается самостоятельно. Чтение лекций, с применением интерактивных средств (презентация в Microsoft PowerPoint), проведение лабораторных работ, контрольных работ, подготовка к участию в конференции, самостоятельная работа студентов по темам и разделам дисциплины.

Для обучающихся обеспечена возможность оперативного обмена информацией с отечественными и зарубежными вузами, предприятиями и организациями, обеспечен доступ к требуемым для формирования профессиональных компетенций современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам. Кафедра ВВН и ПБ, реализующая основные образовательные программы специалистов, бакалавриата и магистратуры, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторной, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом вуза.

Минимально необходимый для реализации магистерской программы перечень материально-технического обеспечения включает в себя: учебные лаборатории и аудитории вуза, оснащенные современным оборудованием и стендами, позволяющими выполнять лабораторные практикумы; современные компьютеры, объединенными локальными вычислительными сетями с выходом в Интернет; измерительные средства ведущих фирм. Исходя из ООП вуза, каждая дисциплина поддержана соответствующими лицензионными программными продуктами.

Инновационный учебно-научно-производственный комплекс единого и законченного цикла-фундаментальная наука-поисковые исследования-опытно-конструкторские разработки-организация производства

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 21.04.01 "Нефтегазовое дело" и магистерской программе Освоение высоковязкой нефти и природных битумов .

Автор(ы):

Гайнуллин В.И. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Кемалов А.Ф. _____

Абдрафикова И.М. _____

"__" _____ 201__ г.