

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная

Химия нефти и газа

Направление подготовки/ специальность	21.03.01 «Нефтегазовое дело»		
Образовательная программа (направленность (профиль))	«Нефтегазовое дело»		
Специализация	«Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти»		
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат		
Курс	3	семестр	6
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	2		

И.о. зав. кафедрой –
руководителя
отделения нефтегазового дела
на правах кафедры
Руководитель ООП
Преподаватель

	И.А. Мельник
	О.В. Брусник
	В.И. Ерофеев 

2020 г.

1. Роль дисциплины «Химия нефти и газа» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
Химия нефти и газа	6	ОПК(У)-2	Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Р1	ОПК(У)-2.B21	Владеет методами теоретического и экспериментального исследования химических процессов и явлений, анализа и обработки экспериментальных данных
					ОПК(У)-2.U23	Умеет выявлять взаимосвязь между структурой, свойствами и реакционной способностью химических соединений, проводить стехиометрические расчеты
					ОПК(У)-2.330	Знает основные понятия и законы химии, электронное строение атомов и молекул; основы теории химической связи в соединениях разных типов, строение и свойства координационных соединений, строение вещества в конденсированном состоянии

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД 1	Владеет навыками выполнения стандартных испытаний по определению основных физико-химических свойств нефти;	ОПК(У)-2	Раздел 1. Введение. Химия нефти и газа. Раздел 2. Классификация нефтей, физико-химические свойства нефти и нефтепродуктов. Раздел 3. Физико-химические методы исследования	Тестирование Защита лабораторной работы Зачет

			нефти и газа. Раздел 4. Первичная переработка нефти на промышленных установках. Раздел 5. Вторичные процессы переработки различных нефтепродуктов. Раздел 6. Гидроочистка различных нефтяных фракций, схема процесса, катализаторы и основные технологические параметры. Раздел 7. Каталитический крекинг нефтяных дистиллятов. Раздел 8. Термический пиролиз тяжелых нефтяных фракций и остатков, схема процессов и основные технологические параметры.	
РД 2	Знает компонентный состав, свойства, классификация нефти и других углеводородных систем природного и техногенного происхождения, нормативные документы по выполнению стандартных испытаний нефти и газа.	ОПК(У)-2	Раздел 1. Введение. Химия нефти и газа. Раздел 2. Классификация нефтей, физико-химические свойства нефти и нефтепродуктов. Раздел 3. Физико-химические методы исследования нефти и газа.	Тестирование Защита лабораторной работы Зачет

			Раздел 4. Первичная переработка нефти на промышленных установках. Раздел 5. Вторичные процессы переработки различных нефтепродуктов. Раздел 6. Гидроочистка различных нефтяных фракций, схема процесса, катализаторы и основные технологические параметры. Раздел 7. Каталитический крекинг нефтяных дистиллятов. Раздел 8. Термический пиролиз тяжелых нефтяных фракций и остатков, схема процессов и основные технологические параметры.	
РД 3	Умеет применять знания о составе и свойствах нефти и газа в расчетах.	ОПК(У)-2	Раздел 1. Введение. Химия нефти и газа. Раздел 2. Классификация нефтей, физико-химические свойства нефти и нефтепродуктов. Раздел 3. Физико-химические методы исследования нефти и газа. Раздел 4.	Тестирование Защита лабораторной работы Зачет

			Первичная переработка нефти на промышленных установках. Раздел 5. Вторичные процессы переработки различных нефтепродуктов. Раздел 6. Гидроочистка различных нефтяных фракций, схема процесса, катализаторы и основные технологические параметры. Раздел 7. Каталитический крекинг нефтяных дистиллятов. Раздел 8. Термический пиролиз тяжелых нефтяных фракций и остатков, схема процессов и основные технологические параметры.	
--	--	--	--	--

3. Шкала оценивания

Порядок организации оценивания результатов обучения в университете регламентируется отдельным локальным нормативным актом – «Система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете (Система оценивания)» (в действующей редакции). Используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения. Итоговая оценка (традиционная и литерная) по видам учебной деятельности (изучение дисциплин, УИРС, НИРС, курсовое проектирование, практики) определяется суммой баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговая рейтинговая оценка - максимум 100 баллов).

Распределение основных и дополнительных баллов за оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации устанавливается календарным рейтинг-планом дисциплины.

Шкала для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля

% выполнения задания	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

Шкала для оценочных мероприятий экзамена

% выполнения заданий экзамена	Экзамен, балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	18 ÷ 20	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	14 ÷ 17	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	11 ÷ 13	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	0 ÷ 10	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Тестирование	Вопросы: 1. Назовите газообразные углеводороды нефти и напишите их структурные формулы. 2. Напишите структурные формулы бензола и циклогексана. 3. Напишите структурные формулы гентриаконтана и гентетрааконтана. 4. Напишите структурную формулу декана и декалина. 5. Напишите структурные формулы пиридина, хинолина и акридина. 6. Напишите структурные формулы тиафена, бензтиофена и дибензтиофена.
2.	Защита лабораторной работы	Вопросы:

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		1. Определение углеводородного состава природного газа и промышленной товарной СПБФ газохроматографическим методом. 2. Определение углеводородного состава прямогонной бензиновой фракции газового конденсата Мыльджинского газоконденсатного месторождения газохроматографическим методом. 3. Конверсия пропан-бутановой фракции ПНГ в жидкие углеводороды на цеолитсодержащих катализаторах. 4. Превращение прямогонной бензиновой фракции газового конденсата в высокооктановые компоненты моторных топлив на ЦСК.
3.	Зачет	Вопросы на зачет: 1. Напишите структурные формулы всех изомеров ксилола. 2. Напишите структурные формулы генэйкозана, дотриаконтана. 3. Напишите структурные формулы пентана, пенталана, изопентана, циклопентана. 4. Напишите структурные формулы фенантрена, антрацена и перилена. 5. Напишите структурные формулы пиридина, хинолина и акридина. 6. Напишите структурные формулы тιοфена, бензтиοфена и дибензтиοфена. 7. Напишите структурные формулы индола, карбазола и тиазола.

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
	Тестирование	Тестирование проводится письменно по билетам, содержащим задания в виде 10 вопросов. Тестирование проводится на лекции, с целью закрепления пройденных тем. Максимальная оценка за правильный ответ на вопрос – 1 балл. Максимальное количество баллов за семестр – 10 б.
	Защита лабораторной работы	Защита лабораторной работы осуществляется в форме устных вопросов после проверки отчета преподавателем (на следующем лабораторном занятии или в часы консультаций). Содержание и структура отчета должны соответствовать рекомендациям методических указаний. Студент должен быть готов ответить на любой контрольный вопрос по выполнению практической работы. Максимальная оценка – 15 баллов.
	Зачет	Информация о количестве полученных баллов и о возможности автоматического формирования оценки по результатам оценочных мероприятий текущего контроля доводится до сведения обучающихся преподавателем на последнем занятии. Формирование результатов промежуточной аттестации производится в день зачета по расписанию.