

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2018 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ ЗАОЧНАЯ

ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ТОПЛИВА И УГЛЕРОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ
--

Направление подготовки/ специальность	18.03.01 Химическая технология		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Химическая технология переработки нефти и газа»		
Специализация	Технология подготовки и переработки нефти и газа»		
Уровень образования	Высшее образование - бакалавриат		
Курс	5	семестр	9
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6		

Заведующий кафедрой -
руководитель ОХИ на правах
кафедры

Руководитель ООП

Преподаватель

	Е.И. Короткова
	Е.А. Кузьменко
	Е.В. Бешагина

2020 г.

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

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Химическая технология топлива и углеродных материалов	9	ПК(У)-1	Способность и готовность осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции	ПК(У)-1.B4	Владеет актуальной информацией о компонентном составе нефти и нефтепродуктов; навыками выполнения основных стандартных испытаний по определению физико-химических свойств нефти и нефтепродуктов
				ПК(У)-1.У4	Умеет использовать принципы классификации нефтегазовых систем; применять знания о составе и свойствах нефти и газа в соответствующих расчетах; проводить стандартные эксперименты, обрабатывать, интерпретировать результаты и делать выводы; использовать физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач;
				ПК(У)-1.34	Знает компонентный состав нефти и других углеводородных систем природного и техногенного происхождения; физико-химические свойства основных классов углеводородов и гетероатомных соединений нефти; гипотезы происхождения нефти; методы разделения многокомпонентных нефтяных систем; методы исследования нефти и нефтепродуктов;
		ДПК(У)-1	Способность планировать и проводить химические эксперименты, проводить обработку результатов эксперимента, оценивать погрешности, применять методы математического моделирования и анализа при исследовании химико-технологических процессов	ДПК(У)-1.B7	Владеет навыками выполнения обработки результатов экспериментальных исследований и оценивания погрешности различными методами статистической обработки
				ДПК(У)-1.У7	Умеет обрабатывать результаты и оценивать погрешности различными методами статистической обработки, планировать и проводить физико-химические исследования свойств сырья и продукции;
				ДПК(У)-1.37	Знает теоретические основы реакций, протекающих в процессах нефтепереработки;

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	Применять знания в области современных химических технологий для научных исследований и практической работе	ПК(У)-1 ПК(У)-1.У4 ДПК(У)-1.У7 ДПК(У)-1.37	Раздел 1. Значение горючих ископаемых. Раздел 2. Технология переработки газов. Раздел 3. Технология подготовки нефти и газоконденсата к переработке. Раздел 6. Технология переработки твердых горючих ископаемых.	Защита отчета по лабораторной работе Коллоквиум Контрольная работа
РД-2	Проводить теоретические и экспериментальные исследования в области современных химических технологий	ПК(У)-1.В4 ДПК(У)-1.В7 ДПК(У)-1 (ПК-16) ПК(У)-1.34	Раздел 3. Технология подготовки нефти и газоконденсата к переработке. Раздел 4. Технология первичной переработки нефти и газоконденсата Раздел 5. Технология переработки нефти и газов. Получение товарных продуктов Раздел 6. Технология переработки твердых горючих ископаемых. Раздел 7. Технология углеродных материалов.	Защита отчета по лабораторной работе Коллоквиум Контрольная работа

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.

Рекомендуемая 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.	Коллоквиум	Вопросы: 1. Какие способы подготовки и очистки природных газов существуют?

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		2. Что такое технология горючих ископаемых и углеродных материалов? 3. Какие промышленные технологии используются для разделения нефти на фракции? 4. Какие требования предъявляются к товарным продуктам?
2.	Реферат	Тематика рефератов: 1.
3.	Контрольная работа	Вопросы: 1. Основные технологии превращения природного и попутного газов. 2. Пути углубления переработки нефти. Комбинированные установки. 3. Производство технического углерода. 4. Синтез бензина и высокооктановых добавок к нему из метанола.
4.	Кейс-задание	
5.	Защита лабораторной работы	Вопросы: 1. Какая цель выполнения лабораторной работы? 2. Основной метод исследования, используемый в лабораторной работе? 3. Какое допустимое расхождение в результатах может быть?
6.	Экзамен	Вопросы на экзамен: 1. Основы химизма превращения нефтяного остаточного сырья. 2. Расчет выхода продуктов висбрекинга: Исходные данные: 1) Годовая производительность установки по сырью Пр, т/год (по заданию); 2) Число рабочих дней в году Np (принимается на основе практических данных); 3) Условия крекинга (температура, давление – по заданию); 4) Выход продуктов крекинга от сырья, % масс. (по практическим или литературным данным для заданных условий крекинга данного сырья); 5) Степень превращения (конверсия) сырья x в долях от единицы; 6) Характеристика сырья (плотность, фракционный и групповой углеводородный составы).

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Коллоквиум	Проводится индивидуально с каждым студентом после изучения теоретического материала и защиты отчета по лабораторной работе. Контрольные вопросы приведены в методических указаниях к выполнению лабораторных работ.
2.	Реферат	

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
3.	Контрольная работа	Самостоятельное решение задачи в заданный временной аудиторный интервал времени. Критерий оценки – правильность решения.
4.	Кейс-задание	
5.	Защита лабораторной работы	Проводится в виде индивидуального собеседования; включает ответы на вопросы, связанные с методикой проведения лабораторной работы, анализом и обработкой полученных результатов.
6.	Экзамен	Устный ответ (с использованием подготовленного письменного материала) на индивидуальный экзаменационный билет, содержащий теоретический вопрос и задачу.