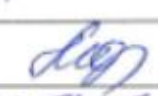
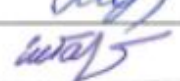


ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

ОБОРУДОВАНИЕ НЕФТЕГАЗОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ И НЕФТЕГАЗОХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ

Направление подготовки/ специальность	18.04.01 «Химическая технология»		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Химическая технология переработки нефти и газа		
Специализация	Технология нефтегазохимии и полимерных материалов		
Уровень образования	высшее образование - бакалавр		
Курс	4	семестр	8
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		

Заведующий кафедрой - Руководитель ОХИ на правах кафедры		Е.И. Короткова
Руководитель ООП		О.Е. Мойзес
Преподаватель		М.А. Гавриленко

2020 г.

1. Роль дисциплины «Оборудование для производства и переработки полимерных материалов» в формировании компетенций выпускника:

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
ПК(У)-4	Способность принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения	ПК(У)-4.B10	Владеет оценкой влияния конструкции аппарата на выход и качество продукта, материальные и энергозатраты, безопасность окружающей среды
		ПК(У)-4.У10	Умеет осуществлять выбор конструкции аппарата исходя из свойств сырья и метода получения продукта
		ПК(У)-4.310	Знает конструкции аппаратов, используемых в нефтегазопереработке и нефтегазохимии и принципов их работы
ПК(У)-9	Способность анализировать техническую документацию, подбирать оборудование, готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования	ПК(У)-9.B2	Владеет навыками поиска, подбора, обработки и анализа нормативно-технической документацией с помощью электронных баз данных
		ПК(У)-9.У2	Умеет анализировать нормативно-техническую документацию при поиске оборудования для процессов нефтегазопереработки и нефтегазохимии
		ПК(У)-9.32	Знает нормативно-технической базы оборудования производств нефтегазопереработки и нефтегазохимии

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	Знать основы теории процесса в химическом реакторе; реакционные процессы и реакторы нефтегазопереработки и нефтегазохимии	ПК(У)-4	Раздел 1. Расчеты реакционных устройств в нефтегазоперерабатывающих и нефтегазохимических производствах. Раздел 2. Конструирование реакторов.	Выполнение заданий на ПЗ: технологический расчет реактора получения органических веществ и полимеров. Выполнение ЛБ – разработка конструкции и расчет объема

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
			Раздел 3. Детали реакторов. Раздел 4. Примеры аппаратного оформления реакционных аппаратов. Раздел 5. Разработка и выбор вспомогательного оборудования.	реактора
РД 2	Применять полученные знания для решения вопросов выбора типа реактора и определения оптимальных параметров процесса в химическом реакторе; рассчитывать основные характеристики реакторов	ПК(У)-4 ПК(У)-9	Раздел 1. Расчеты реакционных устройств в нефтегазоперерабатывающих и нефтегазохимических производствах. Раздел 2. Конструирование реакторов. Раздел 3. Детали реакторов. Раздел 4. Примеры аппаратного оформления реакционных аппаратов. Раздел 5. Разработка и выбор вспомогательного оборудования.	Выполнение заданий на ПЗ: механический расчет реактора получения органических веществ и полимеров. Выполнение ЛБ – расчет диаметра штуцеров, подбор фланцев, расчет толщины стенки, лап, опор.
РД 3	Выполнять обработку и анализ данных, полученных при теоретических и экспериментальных исследованиях в химических реакторах; управление и регулирование нефтегазоперерабатывающими и нефтегазохимическими процессами	ПК(У)-9	Раздел 1. Расчеты реакционных устройств в нефтегазоперерабатывающих и нефтегазохимических производствах. Раздел 2. Конструирование реакторов. Раздел 3. Детали реакторов. Раздел 4. Примеры аппаратного оформления реакционных аппаратов. Раздел 5. Разработка и выбор вспомогательного оборудования.	Выполнение заданий на ПЗ: выбор и расчет вспомогательного оборудования в производствах органических веществ и полимеров. Выполнение ЛБ – расчет вспомогательного емкостного оборудования.

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.	Выступление с докладом	Доклад по заданной теме, перечень которых приведен в разделе «Организация самостоятельной работы студентов» рабочей программы дисциплины. Вопросы при обсуждении доклада: 1.Охарактеризуйте методы нефтегазопереработки и нефтегазохимического синтеза? 2.Какие операции по подготовке сырья выполняют? 3.Как осуществляют контроль качества сырья?
2.	Защита отчета по лабораторной работе	Вопросы: 1. Опишите основные стадии процесса получения вещества.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		2. Укажите технологические параметры процесса в основном аппарате. 3. Укажите какие теплоносители применяются для нагрева (охлаждения) основного реактора. 4. Охарактеризуйте конструктивные особенности основного аппарата, обоснуйте выбор материала. 5. Какой аналитический контроль необходим в процессе. Какие средства КИПа используются для регулировки параметров в основном аппарате?

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Выступление с докладом	Преподаватель ТПУ проводит оценивание доклада студента, учитывая критерии: наличие презентации по теме доклада (5 баллов), выступление студента (5 баллов), ответы на вопросы (10 баллов). Результат оценивания: преподаватель ТПУ делает выводы о степени сформированности результата обучения РД2, проставляет баллы в текущем рейтинге (20 баллов).
2.	Защита отчета по лабораторной работе	Преподаватель ТПУ проводит оценивание отчета по лабораторной работе и ответов на вопросы по теме лабораторной работы, учитывая критерии: формулировка исходных данных к проектированию, выполнение экспериментальной, расчетной части работы (10 баллов), соответствие отчета требованию стандарта ТПУ, грамотность представления результатов расчетов, наличие четко поставленной цели и выводов (5 баллов), ответы на вопросы (5 баллов). Результат оценивания: преподаватель ТПУ делает выводы о степени сформированности результата обучения РД 1-3, проставляет баллы в текущем рейтинге.