

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

Сырьевая база нефтегазопереработки и нефтегазохимии

Направление подготовки/ специальность	Химическая технология		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Химическая технология переработки нефти и газа		
Специализация	Технология нефтегазохимии и полимерных материалов		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	4	семестр	7
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6		

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

2020 г.

2020 г.

1. Роль дисциплины «Сырьевая база нефтегазопереработки и нефтегазохимии» в формировании компетенций выпускника:

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов обучения	
		Код	Наименование
ОПК(У)-3	Готовность использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире	ОПК(У)-3.В7	Владеет оценкой влияния химического состава сырьевых ресурсов на способы и технологии очистки, переработки
		ОПК(У)-3.У7	Умеет обосновывать выбор способа получения, выделения, очистки сырья нефтегазопереработки и нефтегазохимии исходя из его свойств и состава
		ОПК(У)-3.37	Знает свойств, состав, теоретических основ методов получения, выделения и очистки сырья нефтегазопереработки и нефтегазохимии
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.В4	Владеет разработкой технологических узлов процессов, получения, выделения и очистки сырья нефтегазопереработки и нефтегазохимии
		ПК(У)-4.У4	Умеет рассчитывать основные технологические параметры процессов получения, выделения и очистки сырья нефтегазопереработки и нефтегазохимии
		ПК(У)-4.34	Знает базовые процессы получения, выделения и очистки сырья нефтегазопереработки и нефтегазохимии
ПК(У)-10	Способность проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа	ПК(У)-10.В4	Владеет методами проведения анализа базового сырья нефтегазопереработки и нефтегазохимии в лабораторных условиях
		ПК(У)-10.У4	Умеет оценивать качество сырья нефтегазопереработки и нефтегазохимии по основным показателям в объеме требований нормативных документов
		ПК(У)-10.34	Знает методики анализа сырья нефтегазопереработки и нефтегазохимии с использованием физических, физико-химических и химических методов

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция	Наименование раздела	Методы оценивания
Код	Наименование			
РД-1	Применять знания о химическом строении веществ, принципов энергосбережения и рационального использования сырья в химической технологии	ОПК(У)-3	Основные виды сырья в химической промышленности	Тестирование
РД-2	Выполнять расчеты основных показатели процесса	ПК(У)-4	Основные виды сырья в химической промышленности	Индивидуальное домашнее задание Работа на практических заданиях

	переработки, выбирать рациональную технологическую схему переработки углеводородного сырья и оптимальные параметры процесса.		Синтез основных промежуточных продуктов (олефинов, диенов, ацетилена, аренов)	Тестирование
РД -3	Выполнять обработку и анализ данных, полученных при теоретических и экспериментальных исследованиях состава, физико-химических свойств сырьевых ресурсов, способов и технологий переработки.	ПК(У)-10	Основные виды сырья в химической промышленности Синтез основных промежуточных продуктов (олефинов, диенов, ацетилена, аренов)	Защита отчетов по лабораторным работам Коллоквиум

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.	Тестирование	Вопросы: 1. Перечислите основные требования, предъявляемые к сырью а) _____; б) _____; в) _____. 2. Перечислите полезные ископаемые в порядке превращения древесины в уголь. а) антрацит б) торф в) древесина г) каменный уголь д) бурый уголь 3. Укажите характер основных реакций пиролиза. а) нуклеофильный б) электрофильный в) ионный г) радикально-цепной 4. Напишите основной способ получения этилена в промышленности. _____ 5. Продолжите реакции синтеза и превращения ароматических углеводородов в процессе крекинга. $\text{C}_2\text{H}_4 + \text{C}_4\text{H}_6 \longrightarrow$ $\text{C}_6\text{H}_6 - \text{C}_n\text{H}_{2n+1} \longrightarrow$ $\text{C}_6\text{H}_6 + \text{C}_4\text{H}_6 \longrightarrow$
2.	Коллоквиум	Вопросы:

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		1. Современные методы разделения и очистки газовых фракций. 2. Основные процессы нефтепереработки и тенденции развития технологии. 3. Типы, состав и способы выделения минеральных масел. 4. Методы очистки нефтепродуктов. 5. Цеолиты в химической промышленности. 6. Принципы «зеленой химии» в химической технологии.
3.	Выступление с докладом. Защита ИДЗ.	Выступление на практическом занятии с докладом по индивидуальным мономерам: Составить поливариантную технологическую схему получения этилена из углеводородного сырья, выбор которой должен быть обоснован технологическими, экономическими или другими показателями. Вопросы при обсуждении доклада: 1. Основные производители в России и за рубежом? 2. Какие существуют способы получения данного УВ? 3. Как осуществляется контроль основных параметров процесса получения данного УВ.
4.	Защита лабораторной работы	Вопросы: 1. Перечислите и опишите способы получения эфирных масел из растительного сырья. 2. Рассчитайте материальный баланс процесса экстракции. 3. Проведите анализ дифференциальной кривой фракционной перегонки фракции жидких продуктов пиролиза. 4. Оцените влияния параметров процесса пиролиза на выход целевых и побочных продуктов.
5.	Экзамен	Проводится в форме итогового тестирования в электронном курсе, схема доступа: https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=2901 или устно, по билетам, содержащие следующие вопросы: 1. Классификация сырья химической промышленности, требования. Примеры комплексного использования. 2. Предложите и обоснуйте выбор сырья и основные технологические операции получения этилена.

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Тестирование	Преподаватель ТПУ проводит оценивание работы, выполненной студентом, учитывая критерии: ответы на вопросы (2 балла). Результат оценивания: преподаватель ТПУ делает выводы о степени сформированности результата обучения РД1, РД2 и проставляет баллы в текущем рейтинге.

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
2.	Коллоквиум	Преподаватель ТПУ проводит оценивание работы на практических занятиях и ответов на вопросы по темам, вынесенных на самостоятельную проработку, учитывая критерии: выполнение заданий, обсуждение вопросов, ответы на вопросы -7 баллов Результат оценивания: преподаватель ТПУ делает выводы о степени сформированности результата обучения РД 1,РД 2, РД 3 проставляет баллы в текущем рейтинге.
3.	Выступление с докладом. Защита ИДЗ.	Преподаватель ТПУ проводит оценивание доклада студента, учитывая критерии: Наличие работы и презентации по теме доклада (3 балла), выступление студента (2 балла), ответы на вопросы (5 баллов). Результат оценивания: преподаватель ТПУ делает выводы о степени сформированности результата обучения РД1, РД2, проставляет баллы в текущем рейтинге (10 баллов).
4.	Защита лабораторной работы	Преподаватель ТПУ проводит оценивание отчета по лабораторной работе и ответов на вопросы по теме лабораторной работы, учитывая критерии: выполнение экспериментальной части работы (5 баллов), соответствие отчета требованию стандарта ТПУ, грамотность представления результатов исследования, наличие четко поставленной цели и выводов (2 балла), ответы на вопросы (2 балла). Результат оценивания: преподаватель ТПУ делает выводы о степени сформированности результата обучения РД 2, РД 3, проставляет баллы в текущем рейтинге.
5.	Экзамен	Преподаватель ТПУ проводит оценивание устного ответа студента на вопросы, представленные в экзаменационном билете, учитывая критерии: ответы на вопросы (20 баллов). Результат оценивания: преподаватель ТПУ делает выводы о степени сформированности результата обучения РД1, РД2 проставляет баллы промежуточной аттестации, суммируя баллы текущего рейтинга и экзамена.