

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

ВВЕДЕНИЕ В ХИМИЮ И ФИЗИКУ ПОЛИМЕРОВ

Направление подготовки/ специальность	18.03.01 «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)	3		

Заведующий кафедрой -
руководитель ОХИ
на правах кафедры
Руководитель ООП

Преподаватель

	Е.И. Короткова
	О.Е. Мойзес
	Л.И. Бондалстова

2020 г.

1. Роль дисциплины «Введение в химию и физику полимеров» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Введение в химию и физику полимеров	7	ОПК-1	Способность и готовность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности ...	ПК(У)-10.B3	владеет опытом анализа информации по методам получения полимеров
				ПК(У)-10.B3	умеет использовать теоретические знания в выборе метода получения полимеров
				ПК(У)-10.B3	знает физико-химические основы получения полимеров
		ПК-10	Способность проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа	ПК(У)-10.B3	владеет опытом исследования физико-химических свойств полимеров
				ПК(У)-10.B3	умеет проводить химические и физико-химические исследования свойств исходного сырья и полученного полимера
				ПК(У)-10.B3	знает базовые физико-химические свойства полимеров

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 физико-химических основ получения полимеров	ОПК-1	Раздел 1. Основные понятия и определения химии и физики полимеров Раздел 2. Полимеризация - цепной процесс синтеза полимеров Раздел 3. Поликонденсация - ступенчатый процесс синтеза полимеров	Выполнение лабораторной работы 1-4
РД 2	Применять экспериментальные методы получения полимеров и уметь прогнозировать их свойства	ПК-10	Раздел 2. Полимеризация - цепной процесс синтеза полимеров Раздел 3. Поликонденсация - ступенчатый процесс синтеза полимеров Раздел 4. Структура полимеров	Выполнение и защита отчета по лабораторной работе 1-4 Выполнение заданий на практических занятиях 1-4

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД 3	Выполнять обработку и анализ данных, полученных при теоретических и экспериментальных исследованиях	ПК-10	Раздел 2. Полимеризация - цепной процесс синтеза полимеров Раздел 3. Поликонденсация - ступенчатый процесс синтеза полимеров Раздел 4. Структура полимеров	Выполнение и защита отчета по лабораторной работе 1-4

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.	Выполнение заданий на практических занятиях	На практических занятиях выполняются следующие виды работ: написание уравнений реакций стадий процессов полимеризации или поликонденсации, решаются тесты, задачи по теме занятия. Задания: 1. Напишите реакции всех стадий радикальной полимеризации стирола под действием пероксида бензоила? 2. Напишите реакции всех стадий ионной полимеризации стирола под действием трехфтористого бора? 3. Напишите реакции получения полиамида? 4. Охарактеризуйте полимер по виду термомеханической кривой.
2.	Защита отчета по лабораторной работе	Вопросы: 1. В каких условиях протекает радикальная полимеризация? Приведите реакции радикальной полимеризации стирола. 2. Охарактеризуйте процесс катионной полимеризации? Приведите реакции катионной полимеризации стирола.. 3. Охарактеризуйте ступенчатые процессы получения полимеров? Приведите реакции поликонденсации фталевой кислоты и этиленгликоля? 4. Опишите термомеханическую кривую аморфного полимера?
3.	Экзамен	Вопросы на экзамен: 1. Охарактеризуйте возможные классификации полимеров. 2. Приведите описание основных стадий цепного процесса. 3. Охарактеризуйте понятие – функциональность полимеров. 4. Напишите уравнения реакций получения полимера (по заданию).

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Выполнение заданий на практических занятиях	Преподаватель ТПУ проводит оценивание самостоятельной работы студента, учитывая критерии: написание реакций без замечаний (10 баллов), написание реакций с незначительными замечаниями (8 баллов), написание реакций с ошибками (5 баллов),

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
		Результат оценивания: преподаватель ТПУ делает выводы о степени сформированности результата обучения РД1, проставляет баллы в текущем рейтинге (10 баллов - max).
2.	Выполнение ЛБ и защита отчета по лабораторной работе	Преподаватель ТПУ проводит оценивание отчета по лабораторной работе и ответов на вопросы по теме лабораторной работы, учитывая критерии: - выполнение экспериментальной части работы (4 балла), - соответствие отчета требованию стандарта ТПУ, грамотность представления результатов исследования, наличие четко поставленной цели и выводов (3 балла), - ответы на вопросы (3 балла). Результат оценивания: преподаватель ТПУ делает выводы о степени сформированности результата обучения РД 2-3, проставляет баллы в текущем рейтинге (10 баллов - max).
3.	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, проставляет баллы промежуточной аттестации, суммируя баллы текущего рейтинга и экзамена.