ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПОДИСЦИПЛИНЕ

ПРИЕМ 2020 г.

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная

ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ ПЕРЕРАБОТКИ 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	5	семестр	**10**
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	**3**		

Заведующий кафедрой - руководитель ОХИ на правах кафедры		**Е.И. Короткова**
Руководитель ООП		**Е.А. Кузьменко**
Преподаватель		**О.В. Ротарь**

2020 г.

1.

Роль дисциплины «Основы технологии переработки полимеров» 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.В10	Владение опытом оценки физико-химических свойств полимеров и технологических показателей процессов их переработки
		ПК(У)-4.У10	Умения определять параметры химических и фазовых превращений в лабораторных условиях; выбирать рациональную схему переработки полимеров
		ПК(У)-4.З10	Знания современных технологий переработки различных видов полимерных и композиционных материалов и принципов их управления
ПК(У)-10	Способность проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализ	ПК(У)-10.В8	Владение опытом оценки влияния качества исходного материала на эффективность его переработки
		ПК(У)-10.У8	Умения выбирать оптимальную конструкцию оборудования для переработки, исходя из свойств исходных материалов
		ПК(У)-10.З8	Знания физико-химических свойств и методов анализа, перерабатываемых полимерных и композиционных материалов

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 технологические процессы получения основных типов полимеризационных, поликонденсационных и химически модифицированных полимеров:	ПК(У)-4	Раздел 1. Технология полимеров	Выступление с докладом (ИДЗ 1)
РД 2	Знать теоретические концепции переработки полимеров; проблемы связи между изменениями структуры в процессах переработки и свойствами полимеров; принципы управления процессом переработки	ПК(У)-4 ПК(У)-10	Раздел 2. Переработка полимеров	Выступление с докладом . Реферат Коллоквиум по лабораторной работе
РД 3	Применять специфические технологические методы переработки пластмасс;.	ПК(У)-10	Раздел 2. Переработка полимеров	Выполнение и защита отчета по лабораторной работе Выступление с докладом (ИДЗ 1)
РД 4	Выполнять расчеты материального баланса получения полимера , геометрические параметры оборудования по переработки полимеров	ПК(У)-10	Раздел 2. Переработка полимеров	Защита ИДЗ

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

3. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
Модуль 1		
1.	Выступление с докладом	Вопросы при обсуждении доклада: 1.Обоснуйте выбор способа получения полимера. 2.Каковы основные направления получения полимеров .3. Инициаторы и катализаторы полимеризации и поликонденсации 4. Что может служить источником загрязнения окружающей среды при получении полимеров?
2.	Защита отчета по лабораторной работе	Вопросы: 1.Какие технические способы получения полимеров Вы знаете? 2.Какие вещества используются для получения устойчивой эмульсии (суспензии)? 3.Каквыделяют полимеры из эмульсии (суспензии)? 4.Обоснуйте выбор технологических параметров при проведении суспензионной (эмульсионной, растворной, блочной полимеризации).
3.	Зачет	Вопросы на зачет 1. Отходы в производстве полимеро 2.Охарактеризуйте сырьевые ресурсы при производстве фенолформальдегидных смол. 3.Приведите характеристику основных источников загрязнения атмосферы при производстве полимеров.
Модуль 2		
1.	Выступление с докладом	Вопросы при обсуждении доклада: 1.Обоснуйте выбор способа переработки полимера 2.Фазовые состояния и фазовые переходы в полимерах при переработке. 3.Основные закономерности течения полимеров.
2.	Защита отчета по лабораторной работе	Вопросы: 1.Определение текучести расплава по методуРашига 2. Как определяется индекс расплава. 3. Влияние молекулярной массы имолекулрного распределения на ИР. 4. Проанализируйте полученные результаты по типу полимера. 5. Технологические свойства и состав пластмасс. Показатель текучести расплава

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
3.	Зачет	Вопросы на зачет: 1. Охарактеризуйте процессы введения в расплав полимера различных компонентов. 2. Способы конфекционирования. 3. Методы переработки термопластов и реактопластов. 4. Экструзионное оборудование. 5. Геометрия и типы шнеков.

4. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Защита лабораторной работы	Защита проводится устно на лабораторном занятие с целью актуализировать изученный теоретический материал. Критерии оценивания: отчет оформлен в соответствие с требованиями СТО ТПУ 2.5.01-2011 - 1 балл; отчет содержит все необходимые разделы и комментарии - 3 балла;, развернутые ответы на все вопросы4-5 баллов, краткие ответы – 2-3.
2.	Расчетное задание (индивидуальное)	Провести материальный расчет и составить материальный баланс стадии переработки полимеров методом экструзии. Критерии оценивания: правильность расчетов - 2 балла, оформление работы в Excel - 1 балл.
3.	Выступление с докладом	Преподаватель ТПУ проводит оценивание доклада студента, учитывая критерии: наличие презентации по теме доклада (3 балла), выступление студента (3 балла), ответы на вопросы (4 балла). Результат оценивания: преподаватель ТПУ делает выводы о степени сформированности результата обучения РД1, РД 3 проставляет баллы в текущем рейтинге (10 баллов).
4.	Тестирование	Используются различные формы тестовых заданий: множественного выбора, на соответствие, задания с кратким ответом. Критерии оценивания за каждое задание теста варьируются в зависимости от формы задания и цели тестирование и указаны в электронном курсе дисциплины.

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
5.	Зачет	Зачет осуществляется в соответствии с Положением о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации ТПУ. Критерии оценки ответа на зачёте: ответ оценивается от ***15 до 20 баллов***, в том случае, если ответы на вопросы даны полно, точно и развёрнуто; ответ оценивается от ***10 до 15*** баллов в том случае, еслиответы на вопросы даны не совсем полно, точно и развёрнуто; ответ оценивается ***от 5 до 10 баллов***в том случае, если ответы на вопросы краткие и точные; ответ оценивается как ***неудовлетворительный*** в случае, если ответы на вопросы краткие и неточные.