

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

Вид практики	Производственная
Тип практики	Преддипломная

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	8	
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6			

Заведующий кафедрой - руководитель ОХИ на правах кафедры		Короткова Е.И.
Руководитель ООП		Мойзес О.Е.
Преподаватель		Сорока Л.С.

2020 г.

1. Роль практики в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Преддипломная	10	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.В6	Владеет современными методами контроля сырьевых материалов, полуфабрикатов, технологических параметров стадий технологического процесса, качества готовой продукции; методами оптимизации основных процессов производства химической продукции
				ОПК(У)-3.У6	Умеет использовать стандартизованные методы и методики испытаний химической продукции, осуществлять организацию технологических процессов производства продуктов нефтегазохимии и полимеров, с учетом качества исходного сырья и требований к конечной продукции
				ОПК(У)-3.36	Знает основные теоретические положения процессов получения и применения химических материалов
		ОПК(У)-6	Владеет основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	ОПК(У)-6.В1	Владеет навыками обеспечения безопасности жизнедеятельности в производственных, бытовых условиях и в чрезвычайных ситуациях, навыками оказания первой помощи
				ОПК(У)-6.У1	Умеет выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности
				ОПК(У)-6.31	Знает средства и методы повышения безопасности, в том числе в ЧС, основы охраны труда закономерностей
		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.В4	Владеет опытом сопоставления заданных характеристик с основными параметрами технологического процесса
				ПК(У)-1.У4	Умеет осуществлять технологический процесс в соответствии с заданными характеристиками, проводить измерения основных параметров технологического процесса, оценивать свойства сырья и готовой продукции
				ПК(У)-1.34	Знает основные этапы технологического процесса и технические средства измерения его основных параметров, свойств сырья и продукции
		ПК(У)-2	Готовность применять аналитические и численные методы решения поставленных задач, использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программных средств сферы профессиональной деятельности, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей профессиональной области, пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования	ПК(У)-2.В5	Владеет опытом использования прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования
				ПК(У)-2.У5	Умеет использовать прикладные программы для расчета технологических параметров оборудования
				ПК(У)-2.35	Знает базы данных в своей профессиональной области, пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования
		ПК(У)-3	Готовность использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности	ПК(У)-3.В2	Владеет навыками использования нормативной документации при разработке текстовой и графической части отчетов
				ПК(У)-3.У2	Умеет выбирать тип технологического оборудования и внутренних устройств
				ПК(У)-3.32	Знает ГОСТы, СНиПы и другую нормативную документацию
		ПК(У)-4	Способность принимать конкретные технические решения при разработке	ПК(У)-4.В4	Владеет опытом принятия конкретных технических решений при разработке технологических процессов

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
			технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения	ПК(У)-4.У4	Умеет выбирать оптимальную схему проведения технологического процесса, принимать обоснованные технические решения с учетом экологических последствий
				ПК(У)-4.34	Знает основные принципы разработки технологических процессов
		ПК(У)-5	Способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда, измерять и оценивать параметры производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума, и вибрации, освещенности рабочих мест	ПК(У)-5.В1	Владеет приемами действий в аварийных и чрезвычайных ситуациях, оказания первой помощи пострадавшим, навыками обеспечения
				ПК(У)-5.У1	Умеет проводить контроль параметров воздуха, шума, вибрации, электромагнитных, тепловых излучений и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям
				ПК(У)-5.31	Знает теоретические (правовые, нормативно-технические и организационные) основы производственной санитарии, пожарной безопасности жизнедеятельности и нормы охраны труда
				ПК(У)-5.У2	Умеет использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности
				ПК(У)-5.32	Знает правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности
		ПК(У)-6	Способность налаживать, настраивать и осуществлять проверку оборудования и программных средств	ПК(У)-6.В1	Владеет навыками работы с аналитическим и/или технологическим оборудованием
				ПК(У)-6.У1	Умеет налаживать, настраивать и осуществлять проверку лабораторного оборудования, пользоваться программными средствами
				ПК(У)-6.31	Знает способы настройки и проверки оборудования
		ПК(У)-7	Способность проверять техническое состояние, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт оборудования, готовить оборудование к ремонту и принимать оборудование из ремонта	ПК(У)-7.У1	Умеет применить методы проверки технического состояния оборудования
				ПК(У)-7.31	Знает способы проверки технического состояния оборудования и подготовки оборудования к ремонту
		ПК(У)-8	Готовность к освоению и эксплуатации вновь вводимого оборудования	ПК(У)-8.У1	Умеет работать с технической документацией для вновь вводимого оборудования
				ПК(У)-8.31	Знает основные этапы подготовки к эксплуатации вновь вводимого оборудования
		ПК(У)-9	Способность анализировать техническую документацию, подбирать оборудование, готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования	ПК(У)-9.У6	Умеет выбирать оборудование для решения конкретной задачи профессиональной деятельности в соответствии с ГОСТ и ТУ
				ПК(У)-9.36	Знает техническую документацию необходимую для приобретения оборудования
		ПК(У)-10	Способность проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа	ПК(У)-10.В6	Владеет опытом анализа сырья, материалов или готовой продукции.
				ПК(У)-10.У6	Умеет проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа
				ПК(У)-10.36	Знает методы анализа исходного сырья, материалов и готовой продукции
		ПК(У)-11	Способность выявлять и устранять отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса	ПК(У)-11.В3	Владеет способами выявления и устранения отклонений от технологических режимов работы оборудования и параметров технологического процесса
				ПК(У)-11.У3	Умеет в соответствии с технологией процесса выявлять отклонения от режимов работы оборудования
				ПК(У)-11.33	Знает основные методы устранения отклонений работы оборудования от технологических режимов

2. Планируемые результаты обучения и методы оценивания

Планируемые результаты обучения при прохождении практики		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование разделов (этапов) практики	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РП-1	Владеть опытом систематизации и обобщения информации в области профессиональной деятельности	ПК(У)-2 ПК(У)-3	Подготовительный этап: постановка целей и задач практики. Основной этап / Выполнение индивидуального задания: сбор, обработка и анализа полученной информации по теме практики Заключительный: подготовка отчета, чертежей и презентации по практике.	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-2	Уметь работать с технической документацией	ПК(У)-3 ПК(У)-8 ПК(У)-9	Подготовительный этап: прохождение инструктажа по ознакомлению с техникой безопасности, пожарной безопасностью, правилами внутреннего трудового распорядка Основной этап / Выполнение индивидуального задания: сбор, обработка и анализа полученной информации по теме практики Заключительный: подготовка отчета, чертежей и презентации по практике.	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-3	Соотносить и уметь применять методы контроля качества сырья и материалов, технологических параметров процесса на различных стадиях технологической цепочки	ОПК(У)-3 ПК(У)-10	Основной этап / Выполнение индивидуального задания: сбор, обработка и анализа полученной информации по теме практики Заключительный: подготовка отчета, чертежей и презентации по практике.	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-4	Владеть опытом разработки раздела социальная ответственность	ОПК(У)-6 ПК(У)-5 УК(У)-10 УК(У)-11	Подготовительный этап: прохождение инструктажа по ознакомлению с техникой безопасности, пожарной безопасностью, правилами внутреннего трудового распорядка Основной этап / Выполнение индивидуального задания: выполнение работ по обеспечению требований социальной ответственности	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-5	Владеть опытом сопоставления заданных характеристик с параметрами технологического процесса	ПК(У)-1 ПК(У)-2	Основной этап / Выполнение индивидуального задания: выполнение работ связанных с инженерными расчетами Заключительный: подготовка отчета, чертежей и презентации по практике.	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-6	Владеть навыками разработки технологической схемы с учетом заданных параметров	ПК(У)-4	Основной этап / Выполнение индивидуального задания: выполнение работ связанных с инженерными расчетами Основной этап / Выполнение индивидуального задания: выполнение чертежно-конструкторских работ по теме практики. Заключительный: подготовка отчета, чертежей и презентации по практике.	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики

РП-7	Владеть навыками выбора и расчета оборудования профессиональной деятельности, а также способы его настройки и обслуживания	ПК(У)-3 ПК(У)-6 ПК(У)-7 ПК(У)-9	Основной этап / Выполнение индивидуального задания: выполнение работ связанных с инженерными расчетами Основной этап / Выполнение индивидуального задания: выполнение чертежно-конструкторских работ по теме практики. Заключительный: подготовка отчета, чертежей и презентации по практике.	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-8	Соотносить и устранять отклонения от технологического режима работы оборудования с параметрами процесса	ПК(У)-11	Основной этап / Выполнение индивидуального задания: выполнение работ связанных с инженерными расчетами Заключительный: подготовка отчета, чертежей и презентации по практике.	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-9	Владеть опытом сравнения разрабатываемого технологического процесса получения веществ с существующими	ОПК(У)-3 ПК(У)-1 ПК(У)-3	Основной этап / Выполнение индивидуального задания: сбор, обработка и анализа полученной информации по теме практики Заключительный: подготовка отчета, чертежей и презентации по практике.	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-10	Определять основные параметры процесса получения мономеров или полимеров влияющие на выбор технологического режима процесса	ОПК(У)-3 ПК(У)-1 ПК(У)-11	Основной этап / Выполнение индивидуального задания: сбор, обработка и анализа полученной информации по теме практики	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики

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 баллов за оценочные мероприятия установлено в Аттестационном листе по практике (п. 6).

Шкала для оценочных мероприятий

Степень сформированности результатов обучения	Балл	Соответствие традиционной оценке		Определение оценки
90% ÷ 100%	90 ÷ 100	«Отлично»	«Зачтено»	Отличное понимание, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% ÷ 89%	70 ÷ 89	«Хорошо»		Достаточно полное понимание, хорошие знания, умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одной из них не оценено минимальным количеством баллов
55% ÷ 69%	55 ÷ 69	«Удовл.»		Приемлемое понимание, удовлетворительные знания, умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% ÷ 54%	0 ÷ 54	«Неудовл.»	«Не зачтено»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Защита отчета по практике	Примерный перечень контрольных вопросов: 1. Поясните цели и задачи производственной практики. 2. Дайте характеристику сырью, используемое в производстве. 3. Как проводился расчёт оборудования? 4. Обоснуйте выбор сырья для производства? 5. Сравните разрабатываемую технологию с существующей? 6. Требования безопасности при работе с вредными веществами? 7. Методы определения качества продукта? 8. Аналитический контроль производства? 9. Нормы расхода сырья и метралов? 10. Обоснуйте выбор температуры? 11. Обоснуйте выбор давления? 12. Обоснуйте соотношение исходных реагентов при проведение синтеза? 13. Обоснуйте выбор способа синтеза (очистки) и т.д.? 14. Какие еще есть методы получения данного вещества (методы очистки от вещества)? 15. Достоинства и недостатки выбранного метода? 16. Способы получения исходных веществ в промышленности? 17. Перечислите, откуда планируется поступление сырья на предприятие? 18. Рыночный спрос на вашу продукцию? 19. Класс опасности производства в целом? 20. Класс опасности исходных веществ, продукта? 21. Что предусмотрено в производстве для обеспечения безопасности? 22. Какие средства защиты предусмотрены для работающих на производстве? 23. Вредное воздействие исходных веществ, продукта на организм человека? 24. Какие параметры контролируют в зоне реактора? 25. Как происходит контроль за температурой в реакторе? 26. Как контролируют качество продукта? Аналитический контроль? 27. Каким методом происходит измерение состава продукции? 28. Обоснуйте выбор катализатора? Какие типы используют еще для вашего процесса? Достоинства и недостатки? 29. Что такое катализатор, степень превращения, выход? 30. Отходы в производстве. Жидкие, газообразные, твердые? Способы утилизации отходов?
2.	Экспертная оценка руководителя практики от обеспечивающе-го подразделения ТПУ	Отзыв по стандартной форме (на основании результатов работы, отраженных в Дневнике практики и Отчете по практике)

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Экспертная оценка руководителя практики от обеспечивающего подразделения ТПУ	Руководитель практики от ТПУ проводит оценивание на основании Отчета по практике: – соответствие отчета о практике по структуре и содержанию установленным требованиям (Положение о практике); – выполнение индивидуального задания практики в полном объеме; – степень соответствия выполненных работ содержанию заявленных результатов обучения; – четкость и техническая правильность оформления отчета и дневника практики; – дополнительно для отчета в форме эссе: грамотность, раскрытие темы, глубина проработки, использование дополнительной литературы и нормативных документов, демонстрационные материалы. Результат оценивания: руководитель практики от ТПУ делает выводы о степени сформированности результатов обучения в Дневнике обучающегося по практике - отзыв руководителя практики от обеспечивающего подразделения ТПУ
2.	Защита отчета по практике	Оценивание проводит комиссия по защите практики, в количестве не менее двух человек, в т.ч. руководитель практики от ТПУ На защите: – обучающийся предъявляет комиссии отчет и дневник практики и делает краткое сообщение, сопровождаемое показом демонстрационных материалов; – члены комиссии задают обучающемуся вопросы и заслушивают ответы; – могут быть заданы теоретические и практические вопросы по представленным в отчете материалам и практике в целом; – члены комиссии оценивают выполненную работу и ответы на вопросы в соответствии с критериями в п.3. Защита может проходить в публичной или индивидуальной форме. По итогам защиты комиссия делает выводы о степени сформированности результатов обучения в аттестационном листе практики.

6.Аттестационный лист по практике

Оценочное мероприятие	Оценивание проводит	Доля в оценке	Код и наименование результата обучения	РП-1	РП-2	РП-3	РП-4	РП-5	РП-6	РП-7	РП-8	РП-9	РП-10	Балл по всем результатам				
Экспертная оценка руководителя практики от обеспечивающего подразделения ТПУ	Руководитель практики от ТПУ	40%	Вес результата	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	1,0				
			Максимальный балл	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100				
			Степень сформированности результата в диапазоне (0÷100)%												–			
			Балл за результат с учетом доли мероприятия												40,0			
Защита отчета по практике	Члены комиссии	60%	Вес результата	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	1,0				
			Максимальный балл	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100				
			Степень сформированности результата в диапазоне (0÷100)%												–			
			Балл за результат с учетом доли мероприятия												60,0			
Итоговый балл за результат (с учетом доли мероприятия)													100					
	Итоговая оценка в традиционной форме																	Оценка