

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРАКТИКЕ
ПРИЕМ 2018 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная

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	5	семестр	10
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	9		

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

2020 г.

1. Роль практики в формировании компетенций выпускника:

Код компетенций	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
УК(У) -10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК(У)-10.В1	Владеет опытом принятия экономических решений
		УК(У)-10.У1	Умеет анализировать экономическую информацию, необходимую для принятия обоснованных решений
		УК(У)-10.31	Знает основные экономические понятия
УК(У) -11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК(У)-11.В2	Владеет высоким уровнем правовой культуры и нулевой терпимостью к коррупционному поведению
		УК(У)-11.У2	Умеет формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
		УК(У)-11.32	Знает принципы и стандарты антикоррупционного поведения
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	Владение 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

Код компетенций	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
		ОПК(У)-6.31	Знает средства и методы повышения безопасности, в том числе в ЧС, основы охраны труда закономерностей
ПК(У)-1	Способность и готов 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.В7	Владеет опытом использования прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования
		ПК(У)-2.У7	Умеет использовать прикладные программы для расчета технологических параметров оборудования
		ПК(У)-2.37	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

Код компетенций	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.В11	Владеет опытом принятия конкретных технических решений при разработке технологических процессов
		ПК(У)-4.У11	Умеет выбирать оптимальную схему проведения технологического процесса, принимать обоснованные технические решения с учетом экологических последствий
		ПК(У)-4.311	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.В2	Владеет приемами действий в аварийных и чрезвычайных ситуациях, оказания первой помощи пострадавшим, навыками обеспечения
		ПК(У)-5.У2	Умеет проводить контроль параметров воздуха, шума, вибрации, электромагнитных, тепловых излучений и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям
		ПК(У)-5.32	Знает теоретические (правовые, нормативно-технические и организационные) основы производственной санитарии, пожарной безопасности жизнедеятельности и нормы охраны труда
		ПК(У)-5.У3	Умеет использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности
		ПК(У)-5.33	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		ПК(У)-7.У1	Умеет применить методы проверки технического состояния оборудования

Код компетенций	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
	Способность проверять техническое состояние, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт оборудования, готовить оборудование к ремонту и принимать оборудование из ремонта	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.У2	Умеет выбирать оборудование для решения конкретной задачи профессиональной деятельности в соответствии с ГОСТ и ТУ
		ПК(У)-9.32	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 и финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение	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
		«Отлично»	«Зачтено»	
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	<p>Примерный перечень контрольных вопросов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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	<p>Руководитель практики от ТПУ проводит оценивание на основании Отчета по практике:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. <p>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</p>
2.	Защита отчета по практике	<p>Оценивание проводит комиссия по защите практики, в количестве не менее двух человек, в т.ч. руководитель практики от ТПУ</p> <p>На защите:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. <p>Защита может проходить в публичной или индивидуальной форме.</p> <p>По итогам защиты комиссия делает выводы о степени сформированности результатов обучения в аттестационном листе практики.</p>

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	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	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															<i>Оценка</i>	