

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРАКТИКЕ

ПРИЕМ 2020 г.

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Вид практики	Производственная практика
Тип практики	Преддипломная практика

Направление подготовки/ специальность	18.03.01 Химическая технология		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Аналитический контроль в химической промышленности		
Специализация	Аналитический контроль в химической промышленности		
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат		
Курс	4	семестр	8
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6		

Заведующий кафедрой – руководитель Отделения химической инженерии на правах кафедры		Е.И. Короткова
Руководитель ООП		Е.В. Михеева
Преподаватель		Е.В. Михеева

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 практика	8	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.B7	Владеет навыками проведения технологического контроля химико-фармацевтических препаратов, согласно нормативной документации
				ПК(У)-1.U7	Умеет осуществлять технологический процесс в соответствии с заданными характеристиками, проводить измерения основных параметров технологического процесса, оценивать свойства сырья и готовой продукции
				ПК(У)-1.37	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.B5	Владеет опытом использования современных баз данных в области профессиональной деятельности
				ПК(У)-2.U5	Умеет использовать аналитические методы для решения поставленных задач, использовать пакеты прикладных программ, базы данных в профессиональной деятельности
				ПК(У)-2.35	Знает аналитические и численные методы решения поставленных задач, современные информационные технологии для обработки информации с использованием прикладных программных средств
		ПК(У)-3	Готовность использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности	ПК(У)-3.B5	Владеет опытом использования нормативных документов в практической профессиональной деятельности
				ПК(У)-3.U5	Умеет использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и оценке соответствия продукции, элементы экономического анализа в практической деятельности
				ПК(У)-3.B5	Знает нормативные документы по качеству, стандартизации и оценке соответствия продуктов и изделий химических предприятий

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	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.B8	Владеет способностью принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов
				ПК(У)-4.Y8	Умеет выбирать оптимальную схему проведения технологического процесса, технические средства и технологии с учетом экологических последствий
				ПК(У)-4.38	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.Y2	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.B1	Владеет способами проверки работоспособностями лабораторного оборудования
				ПК(У)-6.Y1	Умеет налаживать, настраивать и осуществлять проверку лабораторного оборудования, пользоваться программными средствами
				ПК(У)-6.31	Знает способы настройки и проверки оборудования, в т.ч. лабораторного и программных средств
		ПК(У)-9	Способность анализировать техническую документацию, подбирать оборудование, готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования	ПК(У)-9.Y8	Умеет выбирать оборудование для решения конкретной задачи профессиональной деятельности
				ПК(У)-9.38	Знает техническую документацию для приобретения оборудования
		ПК(У)-10	Способность проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа	ПК(У)-10.Y7	Умеет проводить анализ исходного сырья, материалов и готовой продукции; осуществлять оценку результатов анализа
				ПК(У)-10.37	Знает методы анализа исходного сырья, материалов и готовой продукции

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
		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 определять оптимальный технологический режим процесса, выявлять отклонения от режимов работы оборудования
		ДПК(У)-1	Способность планировать и проводить химические эксперименты, проводить обработку результатов эксперимента, оценивать погрешности, применять методы математического моделирования и анализа при исследовании химико-технологических процессов	ДПК(У)-1.В10	Владеет способностью проводить физико-химические эксперименты, при исследовании химико-технологических процессов
				ДПК(У)-1.У10	Умеет планировать и проводить химические эксперименты, проводить обработку результатов эксперимента, оценивать погрешности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты
				ДПК(У)-1.310	Знает методики проведения химических экспериментов, обработки экспериментальных данных
		ДПК(У)-2	Готовность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	ДПК(У)-2. У3	Умеет осуществлять поиск информации в локальных и глобальных сетях, применять научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования
				ДПК(У)-2. 33	Знает методы поиска информации в локальных и глобальных сетях по тематике исследования

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	Знать основные этапы технологического химико-фармацевтического производства и технические средства измерения его основных параметров, свойств сырья и продукции	ПК(У)-1 ПК(У)-4	Основной этап / Выполнение индивидуального задания: сбор информации по теме практики.	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-2	Знать нормативные документы регламентирующие деятельность химико-фармацевтического предприятия	ПК(У)-3	Основной этап / Выполнение индивидуального задания: сбор информации по теме практики.	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-3	Применять правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности	ПК(У)-5	Основной этап / Выполнение индивидуального задания	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-4	Владеет навыками работы с оборудованием, способами проверки работоспособности аналитического физико-химического оборудования, в том числе и вновь вводимого, способами выявления и устранения отклонений от технологических режимов работы оборудования	ПК(У)-6 ПК(У)-9 ПК(У)-11	Основной этап / Выполнение индивидуального задания: обработка и систематизация фактического, экспериментального и литературного материала. Заключительный: подготовка отчета и презентации по практике.	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-5	Проводить анализ исходного сырья, материалов и готовой продукции; осуществлять оценку результатов анализа	ПК(У)-10 ДПК(У)-1	Основной этап / Выполнение индивидуального задания: обработка и систематизация фактического, экспериментального и литературного материала. Заключительный: подготовка отчета и презентации по практике.	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-6	Применяет аналитические и численные методы решения поставленных задач, современные информационные технологии для обработки информации с использованием прикладных программных средств	ПК(У)-2	Основной этап / Выполнение индивидуального задания: обработка и систематизация фактического, экспериментального и литературного материала. Заключительный: подготовка отчета и презентации по практике.	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-7	Осуществляет поиск информации в локальных и глобальных сетях, применять научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	ДПК(У)-2	Основной этап / Выполнение индивидуального задания: сбор 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 преддипломной практики. 2. Какие нормативные документы использовали в работе? 3. Опишите методы анализа, применяемые при проведении исследований. Назовите достоинства и недостатки используемого метода. 4. Приведите методику выполнения исследований. Назовите достоинства и недостатки используемой методики. 5. Приведите краткую характеристику химико-аналитического оборудования и приборов, используемых в работе. Назовите достоинства и недостатки используемого оборудования. 6. Дайте характеристику основных процессов и оборудования химико-фармацевтического производства. 7. Каким способом проводится оценка результатов анализа? 8. Опишите полученные результаты исследования. Сделайте вывод по работе.
2.	Экспертная оценка руководителя практики от обеспечивающего 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	Балл по всем результатам	
Экспертная оценка руководителя практики от обеспечивающего подразделения ТПУ	Руководитель практики от ТПУ	40%	Вес результата	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	1,0	
			Максимальный балл	20	10	10	30	30	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	0,2	0,1	0,1	0,3	0,3	0,1	0,1	1,0	
			Максимальный балл	20	10	10	30	30	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