

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРАКТИКЕ

ПРИЕМ 2020 г.

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Вид практики	Производственная
Тип практики	Преддипломная

Направление подготовки/ специальность	21.04.01 Нефтегазовое дело		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Надежность и безопасность объектов транспорта и хранения углеводородов		
Специализация	Надежность и безопасность объектов транспорта и хранения углеводородов		
Уровень образования	высшее образование - магистратура		
Курс	2	семестр	4
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	15		

И.о. зав.каф. - руководителя
отделения нефтегазового дела
на правах кафедры
Руководитель ООП
Преподаватель

	И.А. Мельник
	А.В. Шадрина
	А.В. Шадрина

2020 г.

1. Роль практики в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
				Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
Производственная преддипломная практика	4	УК(У)-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	И.УК(У)-6.1	Анализирует использование рабочего времени в широком спектре деятельности: планирование, распределение, постановка целей, делегирование полномочий, анализ временных затрат, мониторинг, организация, составление списков и расстановка приоритетов	УК(У)-6.131	Знает технологии организации времени и способы повышения эффективности его использования
						УК(У)-6.1У1	Умеет рассчитывать и контролировать время, потраченное на конкретные виды деятельности
						УК(У)-6.1В1	Владеет способами управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, целей
		ОПК(У)-1	Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи на основе фундаментальных знаний в нефтегазовой области	И.ОПК(У)-1.1	Демонстрирует навыки физического и программного моделирования отдельных фрагментов процесса выбора оптимального варианта для конкретных условий	ОПК(У)-1.31	Знает методы и средства формализации данных, собственно моделирования, постановки различных задач и решения их на модели, а также интерпретации результатов моделирования
						ОПК(У)-1.У1	Умеет применять средства физического и программного моделирования отдельных фрагментов процесса выбора оптимального варианта для конкретных условий
						ОПК(У)-1.В1	Владеет навыками решения задач в своей предметной области на основе физического и программного моделирования
						ОПК(У)-1.232	Знает основные профессиональные программные комплексы в области математического моделирования технологических процессов и объектов трубопроводного транспорта углеводородов
						ОПК(У)-1.2У2	Умеет применять математические, естественнонаучные и инженерные знания в профессиональной деятельности
						ОПК(У)-1.2В2	Владеет опытом разработки физических, математических и компьютерных моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к трубопроводному транспорту углеводородов
						ОПК(У)-2	Способен осуществлять проектирование объектов нефтегазового

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)			
				Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование		
Производственная преддипломная практика	4		производства			ОПК(У)-2.2У2	Умеет выстраивать траекторию достижения поставленных целей		
						ОПК(У)-2.2В2	Владеет навыками определения содержания этапов процесса проектирования		
						И.ОПК(У)-2.3	Выбирает соответствующие программные продукты или их части для решения конкретных профессиональных задач	ОПК(У)-2.3З3	Знает программно-информационные средства для автоматизации проектирования
						ОПК(У)-2.3У3	Умеет анализировать исходные данные для составления технического проекта на проектирование технологического процесса, объекта		
						ОПК(У)-2.3В3	Владеет навыками использования современных инструментов и методов планирования и контроля проектов		
		ОПК(У)-3	Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии	И.ОПК(У)-3.1	Анализирует информацию и составляет обзоры, отчеты	ОПК(У)-3.1З1	Знает порядок оформления, правила составления отдельных отчетов, обзоров		
						ОПК(У)-3.1У1	Умеет анализировать информацию, составлять обзоры, отчеты		
						ОПК(У)-3.1В1	Владеет опытом анализа информации, составления обзоров, отчетов		
				И.ОПК(У)-3.2	Владеет навыками аналитического обзора при подготовке рефератов, публикаций и не менее 50 источников при подготовке магистерской диссертации	ОПК(У)-3.2З2	Знает правила подготовки рефератов		
						ОПК(У)-3.2У2	Умеет составлять аналитические обзоры при подготовке рефератов, публикаций		
						ОПК(У)-3.2В2	Владеет опытом составления аналитического обзора при подготовке магистерской диссертации		
				ОПК(У)-4	Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую	И.ОПК(У)-4.1	Определяет основные направления развития	ОПК(У)-4.1З1	Знает основные направления развития инновационных технологий в трубопроводном транспорте углеводородов, применения современных энергосберегающих технологий

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
				Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
Производственная преддипломная практика	4		для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности		инновационных технологий в нефтегазовой отрасли	ОПК(У)-4.1У1	Умеет выявлять проблемные места в области эксплуатации объектов транспорта и хранения углеводородов
						ОПК(У)-4.1В1	Владеет опытом определения основных направлений развития инновационных технологий в нефтегазовой отрасли
				И.ОПК(У)-4.2	Обрабатывает результаты научно-исследовательской, практической технической деятельности, используя имеющееся оборудование, приборы и материалы	ОПК(У)-4.2З2	Знает приёмы обработки результатов научно-исследовательской, практической технической деятельности
						ОПК(У)-4.2У2	Умеет обрабатывать результаты научно-исследовательской, практической технической деятельности, используя имеющееся оборудование, приборы, материалы и технические средства
						ОПК(У)-4.2В2	Владеет навыками оценки результатов научно-исследовательской, практической технической деятельности
		ОПК(У)-5	Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в нефтегазовой отрасли и смежных областях	И.ОПК(У)-5.1	Определяет на профессиональном уровне особенности работы различных типов оборудования и выявление недостатков в его работе	ОПК(У)-5.1З1	Знает особенности работы различных типов оборудования
						ОПК(У)-5.1У1	Умеет на профессиональном уровне выявлять недостатки в его работе
						ОПК(У)-5.1В1	Владеет навыками анализа данных по эксплуатации и отказам оборудования объектов транспорта и хранения углеводородов, выявления недостатков в работе различных типов оборудования
		ПК(У)-3	Способность оценивать эффективность инновационных решений в области трубопроводного транспорта углеводородов	И.ПК(У)-3.1	Способен оценивать эффективность инновационных решений в области трубопроводного транспорта углеводородов	ПК(У)-3.1З1	Знает научно-технические достижения, передовой отечественный и зарубежный опыт в области эксплуатации объектов транспорта и хранения углеводородов
						ПК(У)-3.1У1	Умеет оценивать риски внедрения новой техники, технологий, инновационных решений
						ПК(У)-3.1В1	Владеет методиками расчета эффективности модернизации оборудования
		ПК(У)-6	Способность применять полученные знания для	И.ПК(У)-6.1	Способен применять полученные знания для разработки и	ПК(У)-6.1З1	Знает научно-техническую документацию по проектированию, строительству и реконструкции объектов транспорта нефти газа

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
				Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
Производственная преддипломная практика	4		разработки и реализации проектов различных процессов производственной деятельности на основе методики проектирования в нефтегазовой отрасли, а также инструктивно-нормативных документов		реализации проектов, различных процессов производственной деятельности на основе методики проектирования в нефтегазовой отрасли, а также инструктивно-нормативных документов	ПК(У)-6.1У1	Умеет реализовывать проекты, различные процессы производственной деятельности на основе методики проектирования в нефтегазовой отрасли, а также инструктивно-нормативных документов
						ПК(У)-6.1В1	Владеет навыками разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности
		ПК(У)-7	Способность применять современные программные комплексы для проектирования технических устройств, аппаратов и механизмов, технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	И.ПК(У)-7.1	Способен применять современные программные комплексы для проектирования технических устройств, аппаратов и механизмов, технологических процессов в соответствии с выбранной сферой	ПК(У)-7.1З1	Знает методы и средства проектирования
						ПК(У)-7.1У1	Умеет анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов
						ПК(У)-7.1В1	Владеет навыками работы со стандартными программами проектирования технологических процессов, технических устройств, аппаратов и механизмов

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения при прохождении практики		Код индикатора достижения контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование разделов (этапов) практики	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РП-1	Уметь поэтапно планировать свою профессиональную деятельность: постановка целей, планирование выполнения задач, поиск ресурсов для их обеспечения, рефлексивный анализ полученных результатов	И.УК(У)-6.1 И.ОПК(У)-2.2	- Подготовительный этап - Заключительный этап	Защита отчета по практике, Экспертная оценка руководителя практики
РП-2	Решать производственные и (или) исследовательские задачи повышения надежности технологического оборудования	И. ОПК (У)-1.1 И. ОПК (У)-1.2	- Этап сбора и актуализации информации	Защита отчета по практике Экспертная оценка руководителя практики

	на основе фундаментальных знаний в нефтегазовой области, а также результатов научно-технических разработок, научных исследований	И.ОПК(У)-3.2 И.ОПК(У)-5.2	- Обработка полученной информации и выполнение индивидуального задания - Научно-исследовательская или проектно-конструкторская работа	
РП-3	Оценивать эффективность инновационных решений по повышению надежности технологического оборудования и анализировать возможные технологические риски их реализации	И. ОПК (У)-4.1 И.ПК(У)-3.1	- Обработка полученной информации и выполнение индивидуального задания - Научно-исследовательская или проектно-конструкторская работа	Защита отчета по практике Экспертная оценка руководителя практики
РП-4	Проектировать технологические процессы и технологические объекты в нефтегазовой отрасли на основе существующих методик проектирования в нефтегазовой отрасли, результатов современных инновационных решений, а также инструктивно-нормативных документов	И.ОПК(У)-2.3 И.ОПК(У)-4.2 И.ПК(У)-6.1 И.ПК(У)-7.1	- Научно-исследовательская или проектно-конструкторская работа	Защита отчета по практике Экспертная оценка руководителя практики
РП-5	Разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии	И.ОПК(У)-3.1	- Заключительный этап	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 и дифференцированного зачета

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	<p>Примерный перечень контрольных вопросов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назначение, устройство и принцип работы оборудования нефтепродуктоперекачивающей станции, закрепленного за участком 2. Организация производственного процесса эксплуатации нефтепродуктоперекачивающей станции (НППС) 3. Организация технического обслуживания оборудования, установок и систем НППС 4. Организация ремонта, диагностического обследования оборудования, установок и систем НППС 5. Анализ показателей работы НППС

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		6. Научно-технические разработки и предложения по увеличению надежности и износостойкости технологического оборудования
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	<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.

Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
	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. Уметь поэтапно планировать свою профессиональную деятельность: постановка целей, планирование выполнения задач, поиск ресурсов для их обеспечения, рефлексивный анализ полученных результатов	РП-2. Решать производственные и (или) исследовательские задачи повышения надежности технологического оборудования на основе фундаментальных знаний в нефтегазовой области, а также результатов научно-технических разработок, научных исследований.	РП-3. Оценивать эффективность инновационных решений по повышению надежности технологического оборудования и анализировать возможные технологические риски их реализации	РП-4. Проектировать технологические процессы и технологические объекты в нефтегазовой отрасли на основе существующих методик проектирования в нефтегазовой отрасли, результатов современных инновационных решений, а также инструктивно-нормативных документов	РП-5. Разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии	Балл по всем результатам
				Вес результата	0,2	0,3	0,1	0,2	
Экспертная оценка руководителя практики от обеспечивающего подразделения ТПУ	Руководитель практики от ТПУ	40%	Максимальный балл	8	12	4	8	8	40
			Степень сформированности результата в диапазоне (0÷100)%						
			Балл за результат с учетом доли мероприятия						
			Всего						
Защита отчета по практике	Члены комиссии	60%	Максимальный балл	12	18	6	12	12	60
			Степень сформированности результата в диапазоне (0÷100)%						
			Всего						

			Балл за результат с учетом доли мероприятия						
Итоговый балл за результат (с учетом доли мероприятия)				20	30	10	20	20	100 (max)