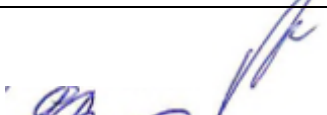
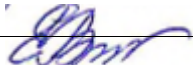



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРАКТИКЕ**  
**ПРИЕМ 2024 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

<b>Вид практики</b>	Производственная
<b>Тип практики</b>	Преддипломная

Направление подготовки/ специальность	15.03.02 Технологические машины и оборудование		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Машины и оборудование нефтегазового комплекса		
Специализация	Машины и оборудование нефтегазового комплекса		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	4	семестр	8
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6 кредитов		

И.о. зав.каф. - руководителя отделения нефтегазового дела на правах кафедры Руководитель ООП Преподаватель		А.А. Лукин
		Е.Ю. Валитова
		Е.Ю. Валитова

2024 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 компетенций)	
				Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
Преддипломная	8	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	И.УК(У)-1.1	Критически анализирует информацию, необходимо для решения поставленных задач.	УК(У)- 1.1В1	Владеет навыками прогнозирования негативных и позитивных последствий принимаемых решений
						УК(У)- 1.1У1	Умеет обосновывать выводы, интерпретации и оценки о научных исследованиях, публикациях на основе критериев и базовых методов аргументации
						УК(У)- 1.131	Знает методы и критерии научного исследования, базовые методы теории аргументации, базовые философские категории
		УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Способен разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно	конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	УК(У)- 6.1В1	Владеет навыками самооценки профессиональных компетенций и уровня личностного развития
						УК(У)- 6.1У1	Умеет составлять программу саморазвития на основе сравнения квалификационных требований и своих профессиональных и личностных характеристик
						УК(У)- 6.131	Знает особенности профессионального и личностного саморазвития инженера
		ОПК-1	Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания	И.ОПК(У)-1.11	Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК(У)-1.11В 2	Владеет аппаратом дифференциального и интегрального исчисления, методами решения обыкновенных дифференциальных уравнений для описания, анализа, теоретического и экспериментального исследования и моделирования физических явлений и процессов
						ОПК(У)-1.11У2	Умеет применять аппарат дифференциального и интегрального исчисления при решении инженерных задач, решать дифференциальные уравнения первого и высших порядков
						ОПК(У)-1.11З 2	Знает базовые понятия и методы дифференциального исчисления функции нескольких переменных и интегрального исчисления функции одной переменной, основные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений

	ОПК-2	Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	И.ОПК(У)-2.2	Анализирует ход реализации требований рабочего проекта при выполнении технологических процессов, в силу своей компетенции вносит корректировку в проектные данные	ОПК(У)-2.2В1	Владеет навыками проведения приемочных испытаний
					ОПК(У)-2.2У1	Умеет разрабатывать проектную документацию и проводить корректировку данных
					ОПК(У)-2.231	Знает основные требования к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов
	ОПК-5	Способен решать задачи в области профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	И.ОПК(У)-5.2	Использует знания о составах и свойствах нефти и газа, основные положения метрологии, стандартизации, сертификации нефтегазового производства	ОПК(У)-5.2В1	Владеет навыками по организации технологического сопровождения, оптимизации потоков углеводородного сырья и режимов работы технологических объектов
					ОПК(У)-5.2У1	Умеет использовать знания о составах и свойствах нефти и газа, основные положения метрологии, стандартизации, сертификации нефтегазового производст
					ОПК(У)-5.231	Знает состав и свойства нефти и газа, основные положения метрологии, стандартизации, сертификации нефтегазового производства
	ПК-5	Способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	И. ПК(У)-5	Способен разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	ПК(У)-5.В4	владеет навыками оформления чертежей, схем; способами и приемами изображения с использованием средств компьютерной графики
					ПК(У)-5.У4	умеет использовать стандарты ЕСКД; выполнять схемы конструкций, механизмов их элементов с использованием средств компьютерной графики
					ПК(У)-5.34	знает стандарты выполнения технических чертежей, оформления конструкторской документации

## 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	Уметь поэтапно планировать свою профессиональную деятельность: постановка целей, планирование выполнения задач, поиск ресурсов для их обеспечения, рефлексивный анализ полученных результатов.	УК-1 УК-6	Подготовительный этап; Проектная/исследовательская работа; Заключительный этап	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-2	Владеет навыками подбора, анализа, систематизации нормативно-технической документации для решения конкретных производственных задач технического обслуживания машин и оборудования нефтегазовой отрасли.	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-5	Основной этап	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-3	Владеет опытом проектирования технологических процессов / оборудования в нефтегазовой отрасли на основе существующих методик проектирования, технологических характеристик и производственных задач.	ПК-5	Основной этап; Проектная/исследовательская работа	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-4	На основе существующих методик энерго- и ресурсосбережения в нефтегазовой отрасли, разрабатывать техническую и проектную документацию и отчеты.	ПК-5	Проектная/исследовательская работа; 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"> <li>1. Методы диагностики нефтегазопромыслового оборудования</li> <li>2. Режимы работы насосно-компрессорного оборудования.</li> <li>3. Описание технологического процесса производственного участка (места прохождения практики).</li> <li>4. Основные виды технологического оборудования, обеспечивающего технологический процесс.</li> <li>5. Основные технологические характеристики оборудования.</li> <li>6. Порядок (регламент) организации ремонта технологического оборудования на предприятии.</li> <li>7. Какие внутренние документы регламентируют технологические процессы производства.</li> <li>8. Этапы проектирования технологического оборудования.</li> <li>9. Основные программные комплексы для проектирования технологического оборудования.</li> </ol>
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"> <li>– соответствие отчета о практике по структуре и содержанию установленным требованиям (Положение о практике);</li> <li>– выполнение индивидуального задания практики в полном объеме;</li> <li>– степень соответствия выполненных работ содержанию заявленных результатов обучения;</li> <li>– четкость и техническая правильность оформления отчета и дневника практики;</li> <li>– дополнительно для отчета в форме эссе: грамотность, раскрытие темы, глубина проработки, использование дополнительной литературы и нормативных документов, демонстрационные материалы.</li> </ul> <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"> <li>– обучающийся предъявляет комиссии отчет и дневник практики и делает краткое сообщение, сопровождаемое показом демонстрационных материалов;</li> <li>– члены комиссии задают обучающемуся вопросы и заслушивают ответы;</li> <li>– могут быть заданы теоретические и практические вопросы по представленным в отчете материалам и практике в целом;</li> <li>– члены комиссии оценивают выполненную работу и ответы на вопросы в соответствии с критериями в п.3.</li> </ul> <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 Уметь поэтапно планировать свою профессиональную деятельность: постановка целей, планирование выполнения задач, поиск ресурсов для их обеспечения, рефлексивный анализ полученных результатов.	РП-2 Владеет навыками подбора, анализа, систематизации нормативно-технической документации для решения конкретных производственных задач технического обслуживания машин и оборудования нефтегазовой отрасли.	РП-3 Владеет опытом проектирования технологических процессов / оборудования в нефтегазовой отрасли на основе существующих методик проектирования, технологических характеристик и производственных задач.	РП-4 На основе существующих методик энерго- и ресурсосбережения в нефтегазовой отрасли, разрабатывать техническую и проектную документацию и отчеты.	Балл по всем результатам
Экспертная оценка руководителя практики от обеспечивающего подразделения ТПУ	Руководитель практики от ТПУ	40%	Вес результата	0,2	0,3	0,3	0,2	1,0
			Максимальный балл	8	12	12	8	40
			Степень сформированности результата в диапазоне (0÷100)%					
			Балл за результат с учетом доли мероприятия					
Защита отчета по практике	Члены комиссии	60%	Вес результата	0,2	0,3	0,3	0,2	1,0
			Максимальный балл	12	18	18	12	60
			Степень сформированности результата в диапазоне (0÷100)%					—
			Балл за результат с учетом доли мероприятия					
<b>Итоговый балл за результат (с учетом доли мероприятия)</b>				20	30	30	20	<b>100 (max)</b>