

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

Вид практики	Производственная
Тип практики	Преддипломная практика

Направление подготовки	22.03.02 МЕТАЛЛУРГИЯ		
Образовательная программа	Металлургия черных металлов		
Специализация	Металлургия черных металлов		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	4	семестр	8
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	9		

Руководитель ООП		Сапрыкин А.А.
Преподаватель		Родзевич А.П.

2020г.

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	ОПК(У)-1	Готов использовать фундаментальные общинженерные знания	ОПК(У)-1.В4	Владеет опытом планирования и проведения физических исследований в области механики, термодинамики и электричества адекватными экспериментальными методами, оценки точности и погрешности измерений, анализа полученных результатов
				ОПК(У)-1.У4	Умеет выбирать закономерность для решения задач механики, термодинамики и электричества, исходя из анализа условия, объяснять на уровне гипотез отклонения полученных экспериментальных данных от известных теоретических и экспериментальных зависимостей
				ОПК(У)-1.34	Знает фундаментальные законы механики, термодинамики и электричества
				ОПК(У)-1.В13	Владеет навыками систематизации информации
				ОПК(У)-1.У13	Умеет применять компьютерную технику и информационно-коммуникационные технологии в своей профессиональной деятельности
				ОПК(У)-1.313	Знает основные классы программного обеспечения и средств информационных технологий
		ОПК(У)-4	Готов сочетать теорию и практику для решения инженерных задач	ОПК(У)-4.В3	Владеть основными физико-химическими расчетами металлургических процессов
				ОПК(У)-4.У3	Уметь выполнять термохимические расчеты, расчеты химического равновесия, равновесия в растворах, анализировать фазовые равновесия на основе диаграмм состояния
				ОПК(У)-4.33	Знать законы и понятия физической химии для анализа металлургических процессов, природу фазовых равновесий в металлургических системах, термодинамический анализ
		ОПК(У)-5	Способен применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	ОПК(У)-5.В1	Владеть законодательными и правовыми основами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности
				ОПК(У)-5.У1	Уметь идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации
				ОПК(У)-5.31	Знать основные природные и техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду
		ОПК(У)-6	Способен использовать	ОПК(У)-6.В1	Владеет методикой принятия решений в рамках профессиональной деятельности на основе имеющихся организационных ресурсов и с учетом правовых ограничений

			нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности	ОПК(У)-6.У1	Умеет оценивать имеющиеся ресурсы и ограничения, определять действующие правовые нормы, оказывающие влияние на осуществление профессиональной деятельности
				ОПК(У)-6.31	Знает виды и объем существующих правовых ограничений в профессиональной деятельности
		ОПК(У)-7	Готов выбирать средства	ОПК(У)-7.В1	Владеть навыками выбора универсального и специального измерительного средства в зависимости от требуемой точности параметра
			измерений в соответствии с требуемой точностью и условиями эксплуатации	ОПК(У)-7.У1	Уметь выбирать универсальные и специальные измерительные средства в зависимости от требуемой точности параметра
				ОПК(У)-7.31	Знать основы метрологии, методы и средства измерения физических величин, правовые основы и системы стандартизации и сертификации
		ОПК(У)-8	Способен следовать метрологическим нормам и правилам, выполнять требования национальных и международных стандартов в области профессиональной деятельности	ОПК(У)-8.В4	Владеет навыками построения и чтения сборочных чертежей различного уровня сложности и назначения; одной из графических компьютерных программ
				ОПК(У)-8.У4	Умеет применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации; оформлять эскизы деталей машин, изображения сборочных единиц, сборочного чертежа изделия, составлять спецификацию с использованием средств компьютерной графики
				ОПК(У)-8.34	Знать способы решения на чертежах основных метрических и позиционных задач
		ОПК(У)-9	Способен использовать принципы системы менеджмента качества	ОПК(У)-9.В1	Владеть терминологией в области менеджмента качества; основными подходами, используемыми при управлении рисками; приемами ведения дискуссии; навыками работы в команде; навыками представления результатов личной и командной работы в виде отчетов, презентаций, выступлений; представлениями об описании процессов; основами методологии разработки и внедрения системы менеджмента качества в организации
				ОПК(У)-9.У1	Уметь разрабатывать мероприятия по улучшению деятельности организации; осуществлять самостоятельный поиск и работу с учебной и справочной литературой, информационными источниками по проблемам управления качеством; выявлять несоответствия и проводить их анализ с использованием инструментов и методов управления качеством; разрабатывать и реализовывать корректирующие действия; применять статистические методы в управлении качеством

			ОПК(У)-9.31	Знать историю, основные понятия и принципы менеджмента качества; требования международных стандартов на системы менеджмента качества; подходы к обеспечению качества продукции и систем менеджмента; основные подходы к применению систем менеджмента качества в различных сферах деятельности; подходы к разработке политики и постановке целей в области качества; основы распределения ответственности и полномочий по процессам; понятие результативности и эффективности для управления процессами; этапы жизненного цикла продукции; основы документирования систем менеджмента качества; общие сведения о методах и инструментах менеджмента качества; принципы и методы проведения аудита; основы описания и оптимизации процессов
	ПК(У)-6	Способен выполнять технико-экономический анализ проектов	ПК(У)-6.B2	Владеть методами и средствами оценки экономических затрат на проекты в области металлургии
			ПК(У)-6.У2	Уметь системно анализировать и измерять экономические затраты на создание металлургических производств; применять методы оценки затрат при создании металлургических производств
			ПК(У)-6.32	Знать базовые методы расчета экономической эффективности проекта
	ПК(У)-7	Способен использовать процессный подход	ПК(У)-7.B1	Владеть методами менеджмента и маркетинговых исследований. навыками экономического анализа. Разработки, применения материалов и технологий их получения.
			ПК(У)-7.У1	Уметь управлять работой трудового коллектива и работать в команде
			ПК(У)-7.31	Знать основы менеджмента, принципы построения организационных структур и распределения функций управления
	ПК(У)-8	Способен использовать информационные средства и технологии при решении задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности	ПК(У)-8.B1	Владеть современными информационно-коммуникационными технологиями для решения задач профессиональной деятельности
			ПК(У)-8.У1	Уметь использовать технологии моделирования, алгоритмизации и программирования для решения прикладных задач
			ПК(У)-8.31	Знать методы и технологии моделирования, основы программирования
	ПК(У)-9	Готов проводить расчеты и делать выводы при решении инженерных задач	ПК(У)-9.B1	Владеть способностью обосновывать выбор оборудования для осуществления технологических процессов
			ПК(У)-9.У1	Уметь обосновывать выбор оборудования для осуществления технологических процессов
			ПК(У)-9.31	Знать наиболее рациональные варианты выбора оборудования для осуществления технологических процессов
			ПК(У)-9.B2	Владеть методами компьютерной графики для разработки технологических проектов новых и реконструкции действующих металлургических цехов
			ПК(У)-9.У2	Уметь разрабатывать технологические проекты новых и реконструкции действующих металлургических цехов
			ПК(У)-9.32	Знать основы проектирования новых и реконструкции действующих металлургических цехов
	ПК(У)-11	Готов выявлять	ПК(У)-11.B6	Владеть навыками совершенствования технологических процессов и оборудования в черной металлургии

			объекты для улучшения в технике и технологии	ПК(У)-11.В7	Владеть навыками выполнения конструктивных расчетов
				ПК(У)-11.У7	Уметь выявлять объекты для улучшения в технике и технологии
				ПК(У)-11.У8	Уметь обосновывать выбор оборудования для осуществления технологических процессов
				ПК(У)-11.37	Знать технологический процесс получения чугуна, стали, ферросплавов, основное и вспомогательное технологическое оборудование, экологические проблемы металлургического производства и пути их решения; экономическую деятельность предприятия
				ПК(У)-11.38	Знать основное технологическое оборудование
		ПК(У)-12	Способен осуществлять выбор материалов для изделий различного назначения с учетом эксплуатационных требований и охраны окружающей среды	ПК(У)-12.В3	Владеть методикой выбора материалов для изделий различного назначения с учетом эксплуатационных требований и охраны окружающей среды
				ПК(У)-12.У5	Уметь осуществлять выбор материалов для изделий различного назначения с учетом эксплуатационных требований и охраны окружающей среды
				ПК(У)-12.34	Знать свойства современных конструкционных материалов и области их применения
		ПК(У)-13	Готов оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов	ПК(У)-13.У2	Уметь оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности
				ПК(У)-13.33	Знать основные риски реализации технологических процессов

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 обосновывать выбор оборудования для осуществления технологических процессов	ОПК(У)-1 ОПК(У)-4	Подготовительный этап: – прохождение инструктажа по ознакомлению с	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики

		ОПК(У)-5 ОПК(У)-6 ОПК(У)-7 ОПК(У)-8 ОПК(У)-9 ПК(У)-6 ПК(У)-7 ПК(У)-8 ПК(У)-9	требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка; – изучение размещения производственных объектов; изучение технического оснащения отраслей предприятия.	
РП-2	Знать технологический процесс получения чугуна, стали, ферросплавов		Основной этап / Выполнение индивидуального задания:	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-3	Знать свойства современных конструкционных материалов и области их применения	ПК(У)-11 ПК(У)-11	– этап сбора, обработки и анализа полученной информации;	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики
РП-4	Готовность оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов	ПК(У)-12 ПК(У)-13	– изучение особенностей функционирования металлургических и инженерно-технических подразделений предприятия – разработка предложений по расширению производства и реконструкции отдельных производств на предприятии Научно-исследовательская	Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики

			и/или опытно-конструкторская работа:	
			– сбор необходимых экспериментальных, справочных и нормативно-правовых данных.	
			Заключительный:	
			– оценка результатов прохождения практики руководителем от предприятия; – оформление необходимой документации; – подготовка отчета по практике; – защита отчета по практике на кафедре.	

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	Примерный перечень контрольных вопросов: 1. объем и тип производства, организационная структура, ассортимент выпускаемой продукции; 2. важнейшие показатели организационно-технического уровня производства, состав и возраст оборудования, степень использования проектной мощности, хозяйственные связи с другими подразделениями предприятия; 3. данные о целевых установках, о методах организации и управления производством, о структуре предприятия; 4. данные об объемах, номенклатуре и ассортименте продукции (валовый выпуск, выпуск товарной продукции, объем реализуемой продукции, темпы роста производства, среднегодовой прирост объема продукции, уровень выполнения плана по номенклатуре (ассортименту), условно-чистая продукция, остаток нереализованной продукции, объем незавершенного производства, нормативная стоимость обработки и т.п.). 5. показатели, характеризующие технический уровень и качество продукции (мероприятия по освоению производства новых видов продукции и по внедрению новых технологических процессов, мероприятия по механизации и автоматизации производства, мероприятия по развитию предприятия): 6. показатели по труду и заработной плате (фонд заработной платы, производительность труда, численность работающих по категориям, средняя заработная плата, мероприятия по

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		подготовке и повышению квалификации кадров, текучесть кадров и ее причины мероприятия по охране труда и технике безопасности): 7. данные по мероприятиям, проводимым для защиты окружающей среды от техногенных воздействий производства;
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

