

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Тип практики	Преддипломная практика		
Направление подготовки	22.03.02 МЕТАЛЛУРГИЯ		
Образовательная программа	Металлургия		
Специализация	Металлургия черных металлов		
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат		
Период прохождения	с 35 по 40 неделю 2020_/2021_ учебного года		
Курс	4	семестр	8
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	9		
Продолжительность недель / академических часов	6 / 324		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная работа, ч			
Самостоятельная работа, ч	324		
ИТОГО, ч	324		

Вид промежуточной аттестации

диф. зачет	Обеспечивающее подразделение	ЮТИ ТПУ
-------------------	---------------------------------	----------------

1. Цели практики

Целями практики является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 6. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
ПК(У)-1	Готов использовать фундаментальные общинженерные знания	Р1, Р2, Р5, Р6, Р8, Р9, Р10	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 термодинамические 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 нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности		ОПК(У)-6.В1	Владеет методикой принятия решений в рамках профессиональной деятельности на основе имеющихся организационных ресурсов и с учетом правовых ограничений
			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 измерений в соответствии с требуемой точностью и условиями эксплуатации		ОПК(У)-7.В1	Владеть навыками выбора универсального и специального измерительного средства в зависимости от требуемой точности параметра
			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.B4	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.B1	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 объекты для улучшения в технике и технологии		ПК(У)-11.B6	Владеть навыками совершенствования технологических процессов и оборудования в черной металлургии
			ПК(У)-11.B7	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.B3	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		ПК(У)-13.У2	Уметь оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности

	определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов		ПК(У)-13.33	Знать основные риски реализации технологических процессов
--	---	--	-------------	---

2. Вид практики, способ, форма и место ее проведения

Вид практики: Производственная.

Тип практики:

– Преддипломная практика.

Формы проведения:

Дискретно (по виду практики) – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

Способ проведения практики: стационарная и выездная.

Места проведения практики: профильные организации или структурные подразделения университета.

Учебная лаборатория «Металлургия» ЮТИ ТПУ;

АО «Дальневосточный завод «Звезда» (АО «ДВЗ «Звезда»), г. Большой Камень;

ПАО «Камаз», г. Набережные Челны;

ПАО «Северсталь», г. Череповец;

АО «Чепецкий механический завод», г. Глазов;

АО «Томский электротехнический завод» (АО «ТЭТЗ»), г. Томск.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам предоставляются места практик с учетом их состояния здоровья и требований по доступности (в соответствии с рекомендациями ИПРА, относительно рекомендованных условий труда).

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП

После прохождения практики будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения при прохождении практики		Компетенция
Код	Наименование	
РП-1	Уметь обосновывать выбор оборудования для осуществления технологических процессов	ОПК(У)-1 ОПК(У)-6 ОПК(У)-7 ОПК(У)-8 ОПК(У)-9 ПК(У)-6 ПК(У)-7 ПК(У)-8 ПК(У)-9 ПК(У)-11
РП-2	Знать технологический процесс получения чугуна, стали, ферросплавов	ОПК(У)-4 ПК(У)-11
РП-3	Знать свойства современных конструкционных материалов и области их применения	ПК(У)-12
РП-4	Готовность оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов	ОПК(У)-5 ПК(У)-13

4. Структура и содержание практики

Содержание этапов практики:

№ недели	Этапы практики, краткое содержание (виды работ)	Формируемый результат обучения
1	Подготовительный этап: – прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка; – изучение размещения производственных объектов; – изучение технического оснащения отраслей предприятия.	РП-1 РП-2 РП-3
2	Основной этап / Выполнение индивидуального задания: – составление рабочего плана и графика выполнения обоснования теоретических проблем по теме выпускной квалификационной работы; постановка целей и конкретных задач; – формулировка рабочей гипотезы; – составление библиографии по теме дипломного проектирования	РП-1 РП-2 РП-3 РП-4
3	Научно-исследовательская и/или опытно-конструкторская работа: – анализ принципов конструирования оснастки и выбора оборудования для получения и обработки заготовок; – выбор технологического оборудования или оснастки; – изучение принципов; – анализ технологических методов получения металла в рамках темы дипломного проектирования.	РП-1 РП-2 РП-3
4	Заключительный: – оценка результатов прохождения практики руководителем от предприятия; – оформление необходимой документации; – подготовка отчета по практике; – защита отчета по практике на кафедре.	РП-1 РП-2 РП-3 РП-4

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

5.1. Учебно-методическое обеспечение

1. Чернышов Е.А., Евстигнеев А.И. Теоретические основы литейного производства. Теория формирования отливки, учебник / Е.А. Чернышов, А.И. Евстигнеев (НГТУ им. Р.Е. Алексеева, КиАГТУ). – М.: Машиностроение, 2015. – 480 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/63253/?previewAccess=1#2> – Загл. с экрана.
2. Некрасов, Г. Б. Основы технологии литейного производства. Плавка, заливка металла, кокильное литье : учеб. пособие / Г. Б. Некрасов, И. Б. Одарченко. – Минск: Высшая школа, 2013. – 223 с.: ил. – Режим доступа: https://ezproxy.ha.tpu.ru:4506/book/65584#book_name – Загл. с экрана.
3. Основы металлургического производства: учебник / В. А. Бигеев, К. Н. Вдовий, В. М. Колокольцев [и др.]; под общей редакцией В. М. Колокольцева. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 616с.: ил. – (Учебники для вузов. Специальная литература). – Текст: непосредственный. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/129223> – Загл. с экрана.

5.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMSMOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. <http://www.xumuk.ru/encyklopedia/>
2. <http://www.yumz.ru/>
3. <http://www.angera.ru/>
4. <https://www.kamaz.ru/about/group-companies/137104/>
5. <http://nsznsk.ru/main/>
6. <http://toledo.su/about/>
7. <http://www.tn.ru/>

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

Libre Office, Windows, Chrome, Firefox ESR, PowerPoint, Acrobat Reader, Zoom