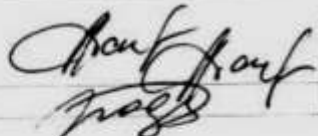


УТВЕРЖДАЮ
 Директор института
А.Б. Ефременков
 «11» 05 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ №1

Направление (специальность) ООП	22.03.02 МЕТАЛЛУРГИЯ		
Профиль/специализация	Металлургия черных металлов		
Квалификация	бакалавр		
Базовый учебный план приема (год)	2017		
Период прохождения	с 49 по 52 неделю с 30.07.2018 по 24.08.2018 2017-2018 учебного года		
Курс	1	семестр	2
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6		
Продолжительность, недель/или академических часов	4		
Вид промежуточной аттестации	Диф. зачет	Обеспечивающее подразделение	Кафедра МЧМ
Заведующий кафедрой			
Руководитель ООП			
Преподаватель			
			Сапрыкин А.А.
			Сапрыкин А.А.
			Родзевич А.П.

2017г.

1. Цели практики

Целями практики является формирование у обучающихся определенного состава компетенций (результатов освоения ООП) для подготовки к профессиональной/научно-исследовательской/педагогической деятельности. Изучение дисциплины обеспечивает достижение цели:

Ц1	Подготовка выпускника со способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, способностью к самоорганизации и самообразованию, готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.
Ц2	Подготовка выпускника с готовностью использовать фундаментальные общеинженерные знания, готовностью сочетать теорию и практику для решения инженерных задач, способностью применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды.

2. Задачи практики

Основной задачей учебной практики является приобретение первоначального опыта на производстве или в исследовательской деятельности.

Перед студентами стоят следующие задачи практики:

- Закрепление знаний, полученных студентами при освоении профессионально ориентированных дисциплин.
- Ознакомление с различными этапами научно-исследовательской работы: постановка задачи исследования, литературная проработка проблемы с использованием современных информационных технологий, накопление и анализ теоретического и/или практического материала, формулировка выводов по итогам исследований, оформление результатов работы в виде отчета.
- Ознакомление с различными этапами производственной работы: ознакомление с металлургическим предприятием, с основными процессами, используемыми на металлургическом производстве, литературная проработка с использованием современных информационных технологий, накопление и анализ теоретического и/или практического материала, формулировка выводов по итогам работы, оформление результатов работы в виде отчета.
- Получение необходимых навыков для публичной защиты.

3. Вид практики, способ и форма ее проведения

Вид практики – учебная

Тип практики:

- практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;
- научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).

Способы проведения практики:

- стационарная;
- выездная.

Стационарная практика проводится в университете с выездом на профильные предприятия (организации, учреждения) на территории г. Юрга или на профильных предприятиях города.

Выездная практика проводится вне г. Юрга.

Учебная практика может проводиться в структурных подразделениях университета.

Для обучающихся с ОВЗ устанавливается особый порядок освоения дисциплины на основании соблюдения принципов здоровьесбережения и адаптивных нагрузок.

4. Место практики в структуре образовательной программы

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки в Блок 2 "Практики" учебного плана входят учебная и производственная, в том числе преддипломная практики.

Пререквизиты:

1. [Б.М2](#) Математика 2.7,
2. [Б.М4](#) Физика 1.4,
3. [Б.М7](#) Химия 1.2,
4. [Б.М2](#) Начертательная геометрия и инженерная графика 2.1,
5. [Б.М16](#) Основы инженерно-производственной подготовки.

Постреквизиты:

1. [Б.М3](#) Математика 3.7
2. [Б.М5](#) Физика 2.4
3. [Б.М3](#) Электротехника 1.4
4. [Б.М4](#) Теоретическая механика
5. [Б.М5](#) Сопротивление материалов
6. [Б.М17](#) Инженерно-производственная подготовка
7. [ДД.Б1](#) Прикладная физическая культура

5. Организация и руководство практикой

Организация и порядок проведения практик осуществляется в соответствии с [«Положением о порядке проведения практики обучающихся ТПУ»](#) (утв. приказом № 39/од от 19.04.2016 г., с изменениями, утв. приказом № 7/од от 23.01.2017 г.).

5.1. Предполагаемые места проведения практики

Места проведения практики* и последующего трудоустройства (базовые предприятия по основным видам деятельности, базовые профильные предприятия по дополнительным видам деятельности):

- ООО «Юргинский машзавод», г. Юрга;
- ОАО «Юргинские ферросплавы», г. Юрга
- ОАО «Анжеромаш», г. Анжеро-Судженск;
- ОАО «КАМАЗ-Металлургия», г. Набережные Челны;
- ОАО «Новосибирский стрелочный завод», г. Новосибирск;
- ОАО «Тоledo», г. Набережные Челны;
- ОАО «ТехноНИКОЛЬ», г. Юрга.

При проведении практики* в структурных подразделениях университета местами проведения практики являются:

- Лаборатория «Физико-химических методов анализа», кафедра МЧМ;
- Лаборатория «Студенческое бюро научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок «Металлург»
- Лаборатория «Литья по выплавляемым моделям»

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практики учитывает состояние здоровья и требования по доступности, предусмотрены

следующие места проведения практики (с возможностью последующего трудоустройства):

- ООО «Юргинский машзавод», г. Юрга;
- ОАО «Юргинские ферросплавы», г. Юрга
- ОАО «Анжеромаш», г. Анжеро-Судженск;
- ОАО «КАМАЗ-Металлургия», г. Набережные Челны;
- ОАО «Новосибирский стрелочный завод», г. Новосибирск;
- ОАО «Тоledo», г. Набережные Челны;
- ОАО «ТехноНИКОЛЬ», г. Юрга.
- Лаборатория «Физико-химических методов анализа», кафедра МЧМ;
- Лаборатория «Студенческое бюро научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок «Металлург»
- Лаборатория «Литья по выплавляемым моделям»

5.2. Вводные мероприятия

Вводные мероприятия, предусмотренные при прохождении практики:

- организационное собрание студентов перед началом практики;
- первичный инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности перед ее началом с соответствующей записью в листе инструктажа;

6. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

В соответствии с требованиями ООП освоение практики направлено на формирование у студентов следующих компетенций (результатов освоения ООП), в т.ч. в соответствии с ФГОС ВО и профессиональными стандартами (табл.1):

Таблица 1

Составляющие результатов освоения ООП при прохождении практики

Результаты освоения ООП	Компетенции из ФГОС	Результатов прохождения практики					
		Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
Р1, Р2, Р8	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-9	В1.10	Приемами анализа и синтеза конструкций	У1.10	Применять полученные знания для определения, формулирования и решения инженерных задач, используя соответствующие методы	31.10	Базовые инженерные, лежащие в основе профессиональной деятельности
		В2.21	Методами анализа технологических процессов и их влияния на качество получаемых изделий	У2.21	Принципы основных технологических процессов производства и обработки черных и цветных металлов, устройства и оборудование для их осуществления	3 2.21	Основы производства и организацию работ, охрану труда и техники безопасности цехов металлургического производства
		В8.1	Навыками работы в качестве члена группы при разработке технологии выплавки и разлива стали и сплавов.	У8.1	Эффективно работать индивидуально при разработке технологии выплавки и разлива стали и сплавов.		

7. Структура и содержание практики

Длительность составляет 4 недели. Примерный график прохождения и содержание этапов практики приведены в табл. 2.

Таблица 2

График прохождения и содержание этапов практики

№ неде ли	Этапы практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Всего	ЛК	ПР	СР	
1	Подготовительный этап: -вводное собрание / ознакомительная лекция; - инструктаж по технике безопасности- ...	2	2			Собеседование Запись в журнале инструктажа
1-4	Основной этап: этап сбора, обработки и анализа полученной информации, ознакомление с оборудованием цеха (отдела) или научно-исследовательская работа студентов	206		80	126	План по практике, Дневник наблюдений Публикация/ техническое задание (модель и т.д.)
4	Анализ итогов прохождения практики, составление характеристики	6			6	Представление отчета, дневника, характеристики
4	Защита отчета, выставление зачета	2			2	Зачет с оценкой
Итого:		216	2	80	134	
Форма промежуточной аттестации						Зачет с оценкой

8. Организация самостоятельной работы студентов при прохождении практики

Самостоятельная работа студентов при прохождении практики предусмотрена в видах и формах, приведенных в табл. 3.

Таблица 3

Основные виды и формы самостоятельной работы

Виды самостоятельной работы
Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме
Работа с нормативными документами предприятия
Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку
Поиск, анализ, структурирование и презентация информации
Перевод текстов с иностранных языков
Анализ научных публикаций по заранее определенной теме
Подготовка к защите (зачету)

9. Формы отчетности по практике

В недельный срок от начала занятий студенты обязаны сдать отчет руководителю практики от кафедры на проверку, при необходимости доработать отдельные разделы (указываются руководителем). Сдать дневник, направление на практику, проездные документы и отчет руководителю практики от кафедры в течение двух недель от начала занятий в очередном семестре и в соответствии с графиком работы комиссии защитить практику (презентация в электронном виде, доклад студента, ответы на вопросы). Отчет по практике оформляется в соответствии с требованиями Положения о практиках в ТПУ. Отчет составляется каждым студентом индивидуально. Объем отчета 20-30 страниц.

Разделы отчёта согласовываются с руководителем практики от кафедры и располагаются в следующей последовательности:

1. Титульный лист.
2. Задание на практику. Кроме задания, сформулированного в рабочей программе, студенту должно быть выдано индивидуальное задание, заключающееся в решении конкретной проблемы в период практики.
3. Реферат.
4. Содержание.
5. Введение. Постановка задачи исследования.
6. Основная часть отчёта: результаты практики в соответствии с программой; техническая, расчётно-технологическая, конструкторская, научно-исследовательская части; приобретённые общекультурные и профессиональные компетенции.
7. Заключение.
8. Список литературных источников.
9. Приложения (иллюстрации, таблицы, карты и т. д.).

Утвержденные документы по итогам прохождения всех видов практики, оценочное заключение той организации, где обучающийся проходил практику, хранятся на кафедре.

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике является неотъемлемой частью настоящей программы практики и представлен отдельным документом в приложении.

11. Оценка качества освоения практики

Оценка качества освоения практики в ходе текущей и промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в соответствии с «Положением о промежуточной аттестации студентов Томского политехнического университета» и [«Положением о проведении текущего оценивания и промежуточной аттестации в ТПУ»](#).

В соответствии с графиком студент защищает результаты практики перед членами комиссии:

- студент предъявляет комиссии отчет и дневник по результатам практики, зачётную книжку и делает краткое сообщение, сопровождаемое показом демонстрационных материалов;
- члены комиссии задают студенту вопросы и заслушивают ответы;
- члены комиссии оценивают выполненную работу и ответы на вопросы по 100 балльной системе в соответствии с разработанными критериями.

При получении менее 55 баллов практика считается не защищенной. При получении 55 и более баллов практика считается защищенной. По табл. 4 формируются

традиционная и литературная оценки, которые выставляются в ведомость и зачетную книжку студента.

Таблица 4.

Перевод рейтинговой в традиционную и литературную оценки

Итоговая рейтинговая оценка, балл	Традиционная оценка	Литературная оценка	Определение оценки
96÷100	Отлично	A+	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
90÷95		A	
89	Хорошо	B+	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
70÷79		B	
65÷69	Удовлетворительно	C+	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
55÷64		C	
55÷100	Зачтено	D	Результаты обучения соответствуют минимально достаточным требованиям
0÷54	Неудовлетворительно/ не зачтено	F	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

12.1. Методическое обеспечение

Основная литература:

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://ezproxy.ha.tpu.ru:4506/book/63253#book_name – 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: Вышэйшая школа, 2013. – 223 с.: ил. – Режим доступа: https://ezproxy.ha.tpu.ru:4506/book/65584#book_name – Загл. с экрана.

Дополнительная литература:

1. Можарин В. П. Литейное производство: Учебное пособие / в двух книгах. Книга 1. - Томск: Изд-во ТПУ, 2011 - 408 с.
2. Можарин В. П. Литейное производство: Учебное пособие / в двух книгах. Книга 2. - Томск: Изд-во ТПУ, 2011 - 468 с.
3. Можарин В.П. Подручный сталевара: конспект лекций / В.П. Можарин. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2008. – 155с.
4. Можарин В.П. Разливщик стали: конспект лекций / В.П. Можарин. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2008. – 170с.
5. Стандарт предприятия СТП ТПУ 2.3.04-02.
6. ГОСТ 2.105-95 ЕСКД

12.2. Информационное обеспечение

Internet, Intranet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE 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/>

13. Перечень информационных технологий, программного обеспечения и информационных справочных систем, используемых при проведении практики

13.1. Перечень информационных технологий

Информационные технологии, используемые при проведении практики:

- персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы;

13.2. Перечень программного обеспечения

Используемое для проведения практики лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**, который расположен по ссылке <http://portal.tpu.ru:7777/standard/design/samples/Tab5>, ежегодно обновляется, там же информация по контрактам по лицензионному программному обеспечению со сроками действия контрактов):

13.3. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

Для пользования стандартами, нормативными документами и электронными изданиями рекомендуется использовать следующие информационно-справочные системы:

- приводятся источники, находящихся в библиотечном фонде ТПУ, в т.ч. электронных библиотечных системах ТПУ (примерный перечень расположен по ссылке <http://portal.tpu.ru:7777/standard/design/samples/Tab5>, ежегодно обновляется).

14. Материально-техническое обеспечение практики

Основное материально-техническое обеспечение, необходимое для проведения практики, представлено в табл. 4.

Таблица 4

*Материально-техническое обеспечение практики
(при проведении практики на базе ТПУ)*

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, компьютерных классов, учебных лабораторий, объектов для проведения практических занятий с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение), с указанием корпуса и номера аудитории
1.	Учебная мастерская для проведения практических занятий: муфельная печь «ЭКПС-50»-1 шт, бак закалочный-1 шт., клещи-1 шт., набор литейных форм-1 шт., материалы для изготовления литейных форм-1 шт., печь шахтная СШО, печь индукционная УИН14-40/Р, вытяжные шкафы- 3 шт., печь «ТАММАНА»	652055, г. Юрга, ул. Московская, д. 176, мастерская, плавильный участок №26
2	Аудитория для самостоятельной работы: компьютеры – 7 шт.	652055, г. Юрга, ул. Московская, д. 17а, корпус 5, аудитория 11

*Материально-техническое обеспечение практики
(при проведении практики на базе предприятий-партнеров)*

№ п/п	Наименование предприятия (производственные объекты предприятия)	Адрес (местоположение)
1	ООО «Юргинский машиностроительный завод», г. Юрга Цех 10, 11, 12, 13, 17, 45, ОГМет;	652050, Россия, Кемеровская обл. г. Юрга, ул. Шоссейная, 3
2	ОСП «Юргинские ферросплавы», г. Юрга Цех 6	652059, Россия, Кемеровская область, г. Юрга, ул. Абразивная, 1

Базовая рабочая программа составлена на основе Общей характеристики ООП ТПУ по направлению «22.03.02 МЕТАЛЛУРГИЯ» (приема 2017 г.).

Программа одобрена на заседании кафедры «Металлургия черных металлов»
(протокол № 92 от «07» сентября 2017 г.).

Автор:

Ст. преподаватель _____ / Родзевич А. П.
подпись

Рецензент(ы):

Доцент, каф. МЧМ ЮТИ ТПУ _____ /Валуев Д.В.
подпись