

**ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета  
Материаловедение и  
металлургические технологии

\_\_\_\_\_ М. А. Иванов  
21.06.2017

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**практики**  
**к ОП ВО от 28.06.2017 №007-03-0552**

**Практика** Учебная практика  
для направления 22.04.02 **Металлургия**  
**Уровень** магистр **Тип программы** Прикладная магистратура  
**магистерская программа** **Материаловедение и термическая обработка металлов**  
**форма обучения** очная  
**кафедра-разработчик** **Материаловедение и физико-химия материалов**

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 22.04.02 **Металлургия**, утверждённым приказом Минобрнауки от 30.03.2015 № 300

Зав.кафедрой разработчика,  
д.техн.н., проф.  
(ученая степень, ученое звание)

28.05.2017  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Г. Г. Михайлов

Разработчик программы,  
к.физ-мат.н., ассистент  
(ученая степень, ученое звание,  
должность)

28.05.2017  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

В. Л. Ильичев

# **1. Общая характеристика**

## **Вид практики**

Учебная

## **Способ проведения**

Стационарная или выездная

## **Тип практики**

практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

## **Форма проведения**

Дискретная

## **Цель практики**

Целью учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков является формирование у обучающихся первичных профессиональных навыков ведения самостоятельной научной работы, выбора темы и составления программы исследований

## **Задачи практики**

- расширение, систематизация и закрепление теоретических знаний по изученным дисциплинам;
- закрепление компетенций, полученных магистрантами в процессе изучения дисциплин магистерской программы;
- формирование у магистрантов первичных профессиональных навыков самостоятельного изучения и умений ведения научно-технической деятельности;
- приобретение опыта работы с научно-технической литературой, современными информационными Интернет-ресурсами;
- приобретения опыта представления научных результатов в виде отчета, статьи

## **Краткое содержание практики**

- магистрант осуществляет литературный поиск по теме, максимально близкой к предполагаемой теме магистерской выпускной работы
- знакомится с основными экспериментальными методиками, существующими в данной области
- принимает участие в научно-техническом эксперименте в качестве лаборанта

## **2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики**

<b>Планируемые результаты освоения ОП</b>	<b>Планируемые результаты обучения при</b>
---	--

<b>ВО (компетенции)</b>	<b>прохождении практики (ЗУНы)</b>
ОК-6 способностью свободно пользоваться государственным языком Российской Федерации и иностранным языком как средством делового общения	Знать:грамматику русского и хотя бы одного иностранного языка
	Уметь:правильно строить устную и письменную речь на русском и иностранном языках в условиях профессионального общения
	Владеть:навыками понимания и анализа информации на русском и иностранном языках
ОК-9 способностью приобретать новые знания и умения, в том числе в областях знаний, непосредственно несвязанных со сферой деятельности	Знать:современные информационные технологии
	Уметь:использовать информационные технологии для получения новых знаний и умений
	Владеть:навыками самостоятельного анализа и обобщения получаемой информации
ПК-14 способностью выбирать методы и проводить испытания для оценки физических, механических и эксплуатационных свойств материалов	Знать:область применения и возможности методов исследования
	Уметь:интерпретировать и анализировать экспериментальные результаты
	Владеть:первичными навыками экспериментатора

### 3. Место практики в структуре ОП ВО

<b>Перечень предшествующих дисциплин, видов работ</b>	<b>Перечень последующих дисциплин, видов работ</b>
Б.1.01 Иностранный язык в профессиональной деятельности Б.1.07 Перспективы развития металлургии Научно-исследовательская работа (1 семестр)	Производственная практика (2 семестр)

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым для прохождения данной практики и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

<b>Дисциплина</b>	<b>Требования</b>
Б.1.01 Иностранный язык в профессиональной деятельности	уровень знания иностранного языка должен позволять вести беседы на профессиональные темы
Научно-исследовательская работа (1 семестр)	иметь первоначальные навыки работы на современной научном оборудовании уметь формулировать цели и задачи исследований уметь оформлять результаты исследований в виде статьи, доклада, отчета

#### 4. Время проведения практики

Время проведения практики (номер уч. недели в соответствии с графиком) с 44 по 45

#### 5. Структура практики

Общая трудоемкость практики составляет зачетных единиц 3, часов 108, недель 2.

№ раздела (этапа)	Наименование разделов (этапов) практики	Кол-во часов	Форма текущего контроля
1	Оформительский	8	Наличие разрешительных документов (пропуски, удостоверение о прохождении ТБ)
2	Основной	70	Контроль выполнения индивидуального задания, проверка дневника практики
3	Отчетный	30	Проверка на соответствие содержания отчета индивидуальному заданию. Защита отчета

#### 6. Содержание практики

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов
1	Организационное собрание. Выдача направлений на практику, дневников практики с планом и индивидуальными заданиями. Инструктаж по технике безопасности; оформление пропуска; оформление документов о прохождении вводного инструктажа по технике безопасности. Прохождение медицинского осмотра (по необходимости).	8
2	Ведение дневника. Сбор фактического материала по предполагаемой теме выпускной квалификационной работе	70
3	Обработка, анализ и систематизация фактического материала. Составление отчета. Защита отчета	30

#### 7. Формы отчетности по практике

По окончании практики, студент предоставляет на кафедру пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики, включая индивидуальное задание и характеристику работы практиканта организацией;
- отчет о прохождении практики.

Формы документов утверждены распоряжением заведующего кафедрой от 30.12.2016 №349/2.

## 8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Форма итогового контроля – оценка.

### 8.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов практики	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Вид контроля
Основной	ОК-9 способностью приобретать новые знания и умения, в том числе в областях знаний, непосредственно несвязанных со сферой деятельности	текущий
Основной	ПК-14 способностью выбирать методы и проводить испытания для оценки физических, механических и эксплуатационных свойств материалов	текущий
Отчетный	ОК-9 способностью приобретать новые знания и умения, в том числе в областях знаний, непосредственно несвязанных со сферой деятельности	зачет с оценкой
Отчетный	ПК-14 способностью выбирать методы и проводить испытания для оценки физических, механических и эксплуатационных свойств материалов	зачет с оценкой
Отчетный	ОК-6 способностью свободно пользоваться государственным языком Российской Федерации и иностранным языком как средством делового общения	зачет с оценкой

### 8.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
текущий	Проверка ведения дневника практики. Анализ соответствия качества и полноты собранного материала индивидуальному заданию	Выполнено: Дневник практики ведется регулярно. Собранный материал соответствует индивидуальному заданию. Не выполнено: Дневник заполняется эпизодически. Собранный материал не соответствует индивидуальному заданию.
зачет с оценкой	Проверяется наличие отзыва или характеристики от предприятия. Студент делает краткий обзор материалов отчета, отвечает на вопросы членов комиссии.	Отлично: содержимое отчета полностью соответствует требованиям и индивидуальному заданию; во время защиты студент демонстрирует хорошее владение материалом, на поставленные вопросы дает правильные ответы; оценка руководителя практики от предприятия – «отлично». Хорошо: отчет соответствует требованиям; индивидуальное задание выполнено не

		<p>полностью; при защите студент показывает знание темы, однако допускает неточности; оценка руководителя практики от предприятия не ниже «хорошо».</p> <p>Удовлетворительно: отчет содержит ошибки; индивидуальное задание выполнено недостаточно полно; при защите студент демонстрирует слабое знание темы, отвечает не на все вопросы; оценка руководителя практики от предприятия – не выше «хорошо».</p> <p>Неудовлетворительно: отчет не соответствует ни заданию ни требованиям по оформлению; при защите студент демонстрирует незнание материала, приведенного в отчете, не может ответить на заданные вопросы.</p>
--	--	---

### 8.3. Примерный перечень индивидуальных заданий

1. Исследование микроструктуры труб, полученных методом центробежного литья
2. Исследование влияние скорости охлаждения из межкритического интервала на структуру сталей феррито-мартенситного класса
3. Изучение отпускной хрупкости стали 40ХГР
4. Изучение процесса флокенообразования
5. Компьютерное моделирование процесса цементации
6. Микроструктура сварного шва трубной стали 15Х1МФ

### 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

#### Печатная учебно-методическая документация

##### *а) основная литература:*

1. Программа практик для студентов специальности 110500 - Термическая обработка металлов и сплавов Метод. указания С. И. Ильин, Ю. Д. Корягин, И. В. Лапина; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Физ. металловедение и физика твердого тела ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2001. - 19,[3] с.

##### *б) дополнительная литература:*

1. Зацарный, В. В. Безопасность студентов на практике. - Киев: Выща школа, 1989. - 119 с. ил.

##### *из них методические указания для самостоятельной работы студента:*

1. Программа практик для студентов специальности 110500 - Термическая обработка металлов и сплавов Метод. указания С. И. Ильин, Ю. Д. Корягин, И. В. Лапина; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Физ. металловедение и

физика твердого тела ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2001. - 19,[3] с.

### Электронная учебно-методическая документация

Нет

### 10. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. -База данных ВИНТИ РАН(бессрочно)

### 11. Материально-техническое обеспечение практики

<b>Место прохождения практики</b>	<b>Адрес места прохождения</b>	<b>Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики</b>
ПАО "Челябинский трубопрокатный завод"	454129, Челябинск, Машиностроителей, 21	Оборудование Инженерного центра, технологических подразделений цехов
ПАО "Челябинский металлургический комбинат"	454047, Челябинск, 2-я Павелецкая, 14	Оборудование Инженерно-технологического центра, Центра Испытаний металлов
ООО "Челябинский тракторный завод-Уралтрак"	454007, г. Челябинск, пр. Ленина, 3	Оборудование контрольных лабораторий. Оборудование испытательных участков термических цехов.