

ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
Материаловедение и
металлургические технологии

26.06.2017 М. А. Иванов

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

Практика Научно-исследовательская работа
для направления 22.04.02 Metallurgy
Уровень магистр **Тип программы** Прикладная магистратура
магистерская программа Металловедение 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 Metallurgy, утверждённым приказом Минобрнауки от 30.03.2015 № 300

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

23.06.2017
(подпись)

Г. Г. Михайлов

Разработчик программы,
д.техн.н., проф., профессор
(ученая степень, ученое звание,
должность)

23.06.2017
(подпись)

Ю. Н. Гойхенберг

1. Общая характеристика

Вид практики

Производственная

Способ проведения

Стационарная или выездная

Тип практики

научно-исследовательская работа

Форма проведения

Дискретная

Цель практики

Закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, развитие умений проведения этапов НИР от выбора и формулировки темы исследований до написания ВКР и защиты её, приобретение практических навыков, компетенций и опыта самостоятельной профессиональной производственной деятельности. Обеспечение способности самостоятельного проведения научно-исследовательской работы, связанной с решением сложных профессиональных задач в инновационных условиях в области металловедения и термической обработки.

Задачи практики

-анализ собранной информации и выводы по его результатам;
-выбор необходимого оборудования, приборов и материалов для проведения исследований.

Краткое содержание практики

Сбор и реферирование научной информации, формирование целей и задач дальнейших исследований, определение актуальности работы, её научной и практической значимости, планирование экспериментальных работ.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения при прохождении практики (ЗУНы)
ОК-7 способностью формулировать цели и задачи исследований	Знать:знать технические и экономические критерии оптимизации технических решений
	Уметь:
	Владеть:аналитическими и численными

	методами оптимизации технических решений
ОК-13 владением навыками формирования и аргументации собственных суждений и научной позиции	Знать: базовые положения теории и технологии литейного производства, методики исследований
	Уметь: аргументировать и доводить до слушателей свои позиции
	Владеть:
ПК-3 способностью анализировать полный технологический цикл получения и обработки материалов	Знать: полный технологический цикл получения и обработки материалов
	Уметь: анализировать полный технологический цикл получения и обработки материалов
	Владеть: способностью анализировать полный технологический цикл получения и обработки материалов
ПК-4 способностью прогнозировать работоспособность материалов в различных условиях их эксплуатации	Знать: условия эксплуатации различных материалов
	Уметь: прогнозировать работоспособность материалов в различных условиях их эксплуатации
	Владеть: способностью прогнозировать работоспособность материалов в различных условиях их эксплуатации

3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Б.1.08 Современные проблемы металловедения	В.1.06 Дифракционные методы исследования

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

Дисциплина	Требования
Б.1.08 Современные проблемы металловедения	Знать современные проблемы металловедения, технологию и задачи производства.

4. Время проведения практики

Время проведения практики (номер уч. недели в соответствии с графиком) с 24 по 41

5. Структура практики

Общая трудоемкость практики составляет зачетных единиц 11, часов 396, недель 18.

№ раздела (этапа)	Наименование разделов (этапов) практики	Кол-во часов	Форма текущего контроля
1	Сбор и реферирование научной и технической информации по теме научного исследования	396	Проверка отчета по индивидуальному заданию

6. Содержание практики

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов
1.1	Сбор и реферирование научной и технической информации с целью определения и уточнения целей и задач дальнейшей работы, определения её актуальности, новизны, научности и прикладного значения	240
1.2	Предварительное планирование возможности использования оборудования, приборов, материалов для НИР	156

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 03.12.2016 №65\3.

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

Форма итогового контроля – зачет.

8.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов практики	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Вид контроля
Сбор и реферирование научной и технической информации по теме научного исследования	ОК-7 способностью формулировать цели и задачи исследований	зачет
Сбор и реферирование научной и технической информации по теме научного исследования	ОК-13 владением навыками формирования и аргументации собственных суждений и научной позиции	зачет
Сбор и реферирование научной и технической информации по теме научного исследования	ПК-3 способностью анализировать полный технологический цикл получения и обработки материалов	зачет
Сбор и реферирование научной и	ПК-4 способностью прогнозировать	зачет

технической информации по теме научного исследования	работоспособность материалов в различных условиях их эксплуатации	
--	---	--

8.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
зачет	На зачете проверяется выполненное индивидуальное задание и отчет по практике	зачтено: предоставленное выполненное индивидуальное задание и отчет по практике не зачтено: не выполненное индивидуальное задание и отчет по практике

8.3. Примерный перечень индивидуальных заданий

- дифференциация существующих направлений исследований по выбранной теме;
- выявление существующих противоречий, оценка их прикладной значимости;
- подготовка отчета по проделанной работе, включая анализ полученной информации.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Гойхенберг, Ю. Н. Дифракционные методы исследования [Текст] учеб. пособие к лаб. работам по направлению 150400 "Металлургия" Ю. Н. Гойхенберг ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Физ. металловедение и физика твердого тела; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2013. - 15, [1] с. ил. электрон. версия
2. Гойхенберг, Ю. Н. Рентгеноструктурный фазовый анализ [Текст] учеб. пособие Ю. Н. Гойхенберг, Д. А. Мирзаев ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Физ. металловедение и физика твердого тела ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2006. - 19, [1] с.

б) дополнительная литература:

1. Мирзаев, Д. А. Рентгеноструктурный фазовый анализ Метод. руководство к лабораторной работе ЧПИ им. Ленинского комсомола, Каф. металловедение ; ЮУрГУ. - Челябинск: ЧПИ, 1977. - 14 с.

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

Не предусмотрена

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование разработки	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
1	Основная литература	Гойхенберг, Ю. Н. Рентгеноструктурный фазовый анализ [Текст] учеб. пособие Ю. Н. Гойхенберг, Д. А. Мирзаев ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Физ. металловедение и физика твердого тела ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2006	Электронный каталог ЮУрГУ	Интернет / Свободный
2	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Научно-исследовательская работа	Учебно-методические материалы кафедры	Локальная Сеть / Свободный

10. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. -База данных ВИНТИ РАН(бессрочно)
2. -Информационные ресурсы ФИПС(бессрочно)

11. Материально-техническое обеспечение практики

Место прохождения практики	Адрес места прохождения	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики
Кафедра Материаловедение и физико-химия материалов ЮУрГУ		ДРОН 4У, лабораторные печи, твердомеры, микроскопы, машина для испытаний на растяжение, ударную вязкость, твердомеры.