

Аннотация
программа научно-исследовательской практики
направление подготовки 22.06.01 «Технологии материалов»,
направленность
«Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов»,
форма обучения очная

Целями практики являются:

- углубление и систематизация теоретических знаний, полученных при освоении теоретических курсов и самостоятельных научных исследований;
- расширение научного кругозора в области оборудования, технологий и организации металлургического производства;
- выработка практических навыков научной, производственно-инновационной деятельности и организации научно-производственной деятельности в ведущих научно-исследовательских институтах.

Задачами практики являются:

- ознакомление с содержанием теоретической и практической деятельности, соответствующей направлению подготовки;
- формирование и систематизация теоретического и практического материала, соответствующего направлению научного исследования;
- подбор необходимой информации для продолжения исследования в профессиональной области;
- формирование у будущих специалистов высшей квалификации соответствующих профессиональных качеств;
- выполнение индивидуального задания.

2 Место практики в структуре ООП по направлению подготовки

Практика относится к вариативной части **Блока 2 «Практики»**.

Вид практики: научно-исследовательская.

Тип практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

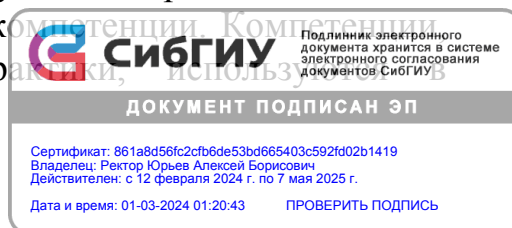
Способы проведения практики:

- стационарная;
- выездная.

Практика основывается на знаниях, умениях и навыках, полученных аспирантами в рамках изучения следующих учебных дисциплин:

- Информационные технологии в научных исследованиях;
- Методология научных исследований;
- Презентация результатов научных исследований.

Знания, умения и навыки, полученные и закрепленные в рамках практики, позволяют добиться необходимого уровня освоения ООП. При прохождении практики обучающиеся формируют и развивают свои практические умения, навыки, профессиональные компетенции, приобретенные в результате прохождения практики, в дальнейшем при изучении учебных дисциплин:



- Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов;
- Научно-исследовательская деятельность;
- Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Прохождение научно-исследовательской практики необходимы для последующей подготовки и прохождения государственной итоговой аттестации.

3 Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Процесс проведения педагогической практики направлен на формирование следующих компетенций:

– общепрофессиональные компетенции:

Код и наименование ОПК	Планируемые результаты обучения
ОПК- 4 – способностью и готовностью выполнять нормативные требования, обеспечивающие безопасность производственной и эксплуатационной деятельности.	<p>Знать: нормативные требования, обеспечивающие безопасность производственной и эксплуатационной деятельности;</p> <p>Уметь: проводить и обеспечивать безопасность производственной и эксплуатационной деятельности, экспериментальных исследований;</p> <p>Владеть: способностью проводить оценивание результатов исследований.</p>
ОПК-10 – способностью выбирать приборы, датчики и оборудование для проведения экспериментов и регистрации их результатов.	<p>Знать: приборы, датчики и оборудование для проведения экспериментов и регистрации их результатов;</p> <p>Уметь: использовать современные измерительные и контролирующие приборы и установки;</p> <p>Владеть: методами математического программирования и оптимального управления при проектировании в зависимости от области применения.</p>
ОПК-12 – способностью и готовностью участвовать в проведении технологических экспериментов, осуществлять технологический контроль при производстве материалов и изделий.	<p>Знать: порядок проведения технологических экспериментов и осуществления технологического контроля при производстве материалов и изделий;</p> <p>Уметь: проводить экспериментальные исследования;</p> <p>Владеть: способностью проводить оценивание результатов исследований.</p>

<p>ОПК-18 – способностью и готовностью вести авторский надзор при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых материалов и изделий.</p>	<p>Знать: порядок осуществления авторского надзора при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых материалов и изделий; Уметь: вести авторский надзор при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых материалов и изделий; Владеть: навыками осуществления авторского надзора при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых материалов и изделий.</p>
---	---

– профессиональные компетенции:

Код и наименование ПК	Планируемые результаты обучения
<p>ПК-1 – владением знаниями фазовых и структурных превращений в металлах и сплавах, происходящих при различных внешних воздействиях;</p>	<p>Знать: фазовые и структурные превращения в металлах и сплавах, происходящих при различных внешних воздействиях Уметь: применять знаниями фазовых и структурных превращений в металлах и сплавах, происходящих при различных внешних воздействиях; Владеть: навыками использования современных справочных материалов в области металлургического производства.</p>
<p>ПК-3 – умением выбирать методы исследования и проводить испытания для оценки различных свойств материала;</p>	<p>Знать: методы исследования и виды испытаний для оценки различных свойств материала; Уметь: проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования; Владеть: организовывать и проводить научные исследования по разработке новых технологических процессов и материалов.</p>

– универсальные компетенции:

Код и наименование УК	Планируемые результаты обучения
<p>УК-3 – готовностью участвовать в работе российских и международных</p>	<p>Знать: особенности представления результатов научной деятельности в</p>

<p>исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.</p>	<p>устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах; Уметь: следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач; Владеть: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах.</p>
---	--

4 Объём практики

Семестр / курс		Итого	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
Количество недель		20+2/3	2+2/3	3+1/3	2	2	5+1/3	5+1/3
Форма промежуточной аттестации			Зачет с оценкой	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой
Трудоемкость	академ. час	1116	144	180	108	108	288	288
	зачетных единиц	31	4	5	3	3	8	8
Лекции, академ. час		0	0	0	0	0	0	0
Лабораторные работы, академ. час		0	0	0	0	0	0	0
Практические работы, академ. час		0	0	0	0	0	0	0
Курсовая работа / проект, академ. час		0	0	0	0	0	0	0
Консультации, академ. час		12	2	2	2	2	2	2
Самостоятельная работа, академ. час		1104	142	178	106	106	286	286

Контроль, академ. час	0	0	0				
-----------------------	---	---	---	--	--	--	--

5 Краткое содержание практики

В структуре практики выделяются следующие основные разделы: аналитический обзор технологий, экспериментальные расчеты и компьютерное моделирование, лабораторные исследования технологических процессов, лабораторные исследования технологических процессов и обработка результатов, исследование полученных лабораторных закономерностей, анализ технологий, обработка результатов и выводы по практическому использованию.

6 Составитель: к.т.н., доцент, профессор Осколкова Т.Н.