

Приложение А

Аннотация

программы научно-исследовательской практики
по направлению подготовки (специальности)

22.06.01 «Технологии материалов»

(направленность (профиль) «Металлургия черных, цветных и редких»)

форма обучения – очная

1 Цели и задачи практики

Целью практики является:

– закрепление и конкретизация результатов теоретического обучения, формирование у аспирантов навыков проведения самостоятельных научных исследований в области технологии материалов.

Задачами практики являются:

– приобретение практических навыков планирования и проведения самостоятельных научных исследований, интерпретации полученных результатов;

– приобретение практических навыков использования лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных.

2 Место практики в структуре ООП по направлению подготовки

Практика относится к вариативной части **Блока 2. Практики ООП** по направлению подготовки 22.06.01 «Технологии материалов».

Вид практики: научно-исследовательская практика.

Способы проведения практики:

– стационарная;

– выездная.

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. Компетенции, приобретенные в результате прохождения практики, используются в дальнейшем при изучении учебных дисциплин (прохождении других видов практик):

– Metallургия черных, цветных и редких металлов;

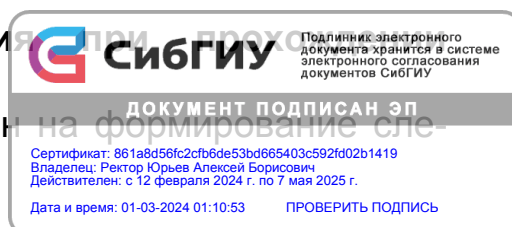
– Презентация результатов научных исследований;

– Информационные технологии в научных исследованиях;

а также (или) необходимы для последующей подготовки и прохождения государственной итоговой аттестации.

3 Планируемые результаты обучения практики

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:



– универсальные компетенции:

Код и наименование УК	Планируемые результаты обучения
УК-3. готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	<p>Знать: научные и научно-образовательные задачи, требующие решения в области технологии материалов; современные научные достижения; отечественный и зарубежный опыт по теме исследования</p> <p>Уметь: участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p> <p>Владеть: методикой решения научных и научно-образовательных задач</p>

– 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</p> <p>Уметь: выполнять нормативные требования, обеспечивающие безопасность производственной и эксплуатационной деятельности</p> <p>Владеть: требованиями, обеспечивающими безопасность производственной и эксплуатационной деятельности</p>
ОПК-5. способностью и готовностью использовать на практике интегрированные знания естественнонаучных, общих профессионально-ориентирующих и специальных дисциплин для понимания проблем развития материаловедения, умение выдвигать и реализовывать на практике новые высокоэффективные технологии	<p>Знать: естественнонаучные, общие профессионально-ориентирующие и специальные дисциплины</p> <p>Уметь: использовать на практике интегрированные знания естественнонаучных, общих профессионально-ориентирующих и специальных дисциплин для понимания проблем развития материаловедения, выдвигать и реализовывать на практике новые высокоэффективные технологии</p> <p>Владеть: способностью использовать на практике интегрированные знания для понимания проблем развития материаловедения</p>
ОПК-10. способностью выбирать приборы, датчики и оборудование для проведения экспериментов и регистрации их результатов	<p>Знать: характеристики приборов, датчиков и оборудования</p> <p>Уметь: выбирать оборудование для проведения экспериментов</p> <p>Владеть: методикой регистрации результатов экспериментов</p>
ОПК-12. способностью и готовностью участвовать в проведении технологических экспериментов, осуществлять технологический контроль при производстве материалов и изделий	<p>Знать: правила осуществления технологического контроля</p> <p>Уметь: проводить технологические эксперименты</p> <p>Владеть: способностью и готовностью участвовать в проведении технологических экспериментов, осуществлять технологический контроль при производстве материалов и изделий</p>
ОПК-18. способностью и готовностью вести авторский надзор при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых	<p>Знать: технологию выпуска материалов и изделий</p> <p>Уметь: вести надзор при выпуске материалов и изделий</p> <p>Владеть: способностью и готовностью вести авторский надзор при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых материалов и изделий</p>

материалов и изделий	

– профессиональные компетенции:

Код и наименование ПК	Планируемые результаты обучения
ПК-2. способность выполнять исследования процессов черной и цветной металлургии с использованием методов планирования эксперимента и анализировать полученные результаты	Знать: процессы производства черных и цветных металлов Уметь: выполнять исследования процессов черной и цветной металлургии с использованием методов планирования эксперимента и анализировать полученные результаты Владеть: методами планирования эксперимента и анализа полученные результаты

4 Объем практики

Семестр / курс		3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
Количество недель							
Форма промежуточной аттестации		зачет с оценкой	зачет с оценкой	зачет с оценкой	зачет с оценкой	зачет с оценкой	зачет с оценкой
Трудоёмкость	академ. час.	144	180	108	108	288	288
	зачетных единиц	4	5	3	3	8	8
Лекции, академ. час.		0		0		0	
Лабораторные работы, академ. час.		0		0		0	
Практические работы, академ. час.		0		0		0	
Курсовая работа / проект, академ. час.		0		0		0	
Консультации, академ. час.		2	2	2	2	2	2
Самостоятельная работа, академ. час.		142	178	106	106	286	286
Контроль, академ. час.		0		0		0	

5 Краткое содержание практики

В структуре практики выделяются следующие основные разделы (темы): Техника безопасности при проведении научных исследований; Ознакомление с лабораторной и инструментальной базой для получения научных данных; Экспериментальное исследование; Обработка экспериментальных данных и составление отчетов по практике; Подготовка докладов и отчетов по практике

6 Составитель:

д.т.н., профессор Е.В. Протопопов, к.т.н., доцент А.Н. Калиногорский, доцент Чернышева Н.А.