

**Аннотация  
программы практики  
«Научно-исследовательская практика»  
по направлению подготовки  
15.06.01 - Машиностроение**

**(направленность (профиль) «Сварка, родственные процессы и технологии»)  
форма обучения – Очная форма**

### **1 Цели и задачи практики**

Целями практики являются:

- обучение аспирантов общим основам организации и проведения научно-исследовательских работ, ознакомление аспиранта с техникой научно-исследовательского эксперимента и современной научно-исследовательской базой университета и передовых промышленных предприятий, установление взаимосвязи тематики исследовательских работ и их актуальности со спецификой производства.

Задачами практики являются:

- подготовка аспирантов к постановке, организации и проведению научно-исследовательских работ;
- выработка правильного понимания роли научного фактора, достижения науки в технике и технологии, который становится решающим с точки зрения повышения производительности и материалоемкости и увеличение эффективности в решении природоохранных задач;
- приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы и подбор необходимых материалов для выполнения квалификационной работы (диссертации).

### **2 Место практики в структуре ООП по направлению подготовки**

Научно-исследовательская практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2. Практики ООП по направлению подготовки 15.06.01 «Машиностроение».

**Вид практики: Производственная практика.**

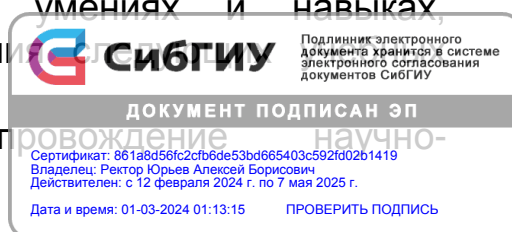
**Тип практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.**

**Способы проведения практики:**

- выездная;
- стационарная.

Практика основывается на знаниях, умениях и навыках, полученных обучающимися в рамках изучения дисциплин:

- Конкурсное и грантовое сопровождение научной исследовательской деятельности.



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:

- Теория сварочных процессов;
- Теоретические основы восстановления деталей и машин.

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

### **3 Планируемые результаты обучения при прохождении практики**

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

#### **– Общепрофессиональные компетенции**

<b>Код и наименование ОПК</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
ОПК-4: способностью проявлять инициативу в области научных исследований, в том числе в ситуациях технического и экономического риска, с осознанием меры ответственности за принимаемые решения	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знать: сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес; значение своей профессии в формировании гармоничного, экономически процветающего и политически стабильного государства.</li> <li>– уметь: критически оценивать результаты экспериментальных исследований и делать выводы.</li> <li>– владеть: способностью проявлять инициативу в области научных исследований.</li> </ul>

#### **– Профессиональные компетенции**

<b>Код и наименование ПК</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
ПК-2: способностью планировать и проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать данные и делать выводы	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знать: основные закономерности формирования и методики расчета химического состава наплавленного металла.</li> <li>– уметь: обоснованно выбирать технологический процесс наплавки и наплавочное оборудование.</li> <li>– владеть: методами аналитического и экспериментального исследования.</li> </ul>
ПК-5: способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знать: методы исследования и информационно-коммуникационных технологий.</li> <li>– уметь: использовать современные методы исследований и информационно-коммуникационные технологии в</li> </ul>

технологий	профессиональной деятельности. – владеть: современными информационно- коммуникационными технологиями.
------------	--

### – Универсальные компетенции

Код и наименование УК	Планируемые результаты обучения
УК-1: способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	– знать: современные научные достижения в области профессиональной деятельности. – уметь: использовать современные методы исследований при решении исследовательских и практических задач. – владеть: методами генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач.
УК-3: готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	– знать: организацию, постановку и проведение научно-исследовательских работ в сфере обеспечения экологической и промышленной безопасности. – уметь: организовать работу исследовательского коллектива в профессиональной сфере. – владеть: проблемами прогнозирования рисков, новых технологий.

### 4 Объем практики

Семестр / курс		ИТОГО	3	4	5	6	7	8
Форма промежуточной аттестации			семестр	семестр	семестр	семестр	семестр	семестр
			зачет с оценкой	зачет с оценкой	зачет с оценкой	зачет с оценкой	зачет с оценкой	зачет с оценкой
Трудоёмкость	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	0	0	0	0

### 5 Краткое содержание практики

В структуре практики выделяются следующие основные разделы (темы):

#### Раздел 1 Аналитический обзор технологий;

**Раздел 2 Экспериментальные расчеты и компьютерное моделирование;**

**Раздел 3 Лабораторные исследования сварочных процессов;**

**Раздел 4 Лабораторные исследования сварочных процессов и обработка результатов;**

**Раздел 5 Исследование полученных лабораторных закономерностей;**

**Раздел 6 Анализ технологий, обработка результатов и выводы по практическому использованию.**

**6 Составитель(и):**

Козырев Николай Анатольевич

Усольцев Александр Александрович