

**АННОТАЦИЯ**  
**Б2.В.01(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта**  
**профессиональной деятельности:**  
**Педагогическая практика**

---

(наименование практики)

### **1. Цель и задачи практики**

Цель практики – закрепление и систематизация полученных теоретических и практических знаний по специальности и применение этих знаний при решении конкретных задач.

Задачи:

1. Получение начальных сведений о будущей профессиональной деятельности с учетом специфики.
2. Изучение организационной структуры образовательного учреждения и действующей в нем системы управления.
3. Ознакомление с системой, структурой лабораторий кафедры НМиМ, НИО-2, НИО-3, НИО-5, ИТЦ, НАЦ, НИИПТ.
4. Приобретение практических навыков педагогической деятельности.

### **2. Место практики в структуре ОПОП ВО**

Данная практика относится к Блоку 2 «Практики» (вариативная часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная практика – Системный подход в диссертационном исследовании, Общая педагогика, история педагогики и образования.

Дисциплины, учебные курсы для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые на данной практике – Научно-исследовательская работа 1, Научно-исследовательская работа 2, Научно-исследовательская работа 3, Научно-исследовательская работа 4, а также Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

### **3. Способ проведения практики**

Стационарная, выездная

### **4. Форма (формы) проведения практики**

Непрерывно

### **5. Место проведения практики**

Тольяттинский государственный университет:

- Кафедра "Нанотехнологии, материаловедение и механика"

- Лаборатория "Нанокатализаторы и функциональные материалы"
- Лаборатория "Прочность и интеллектуальные диагностические системы"
- Научно-аналитический центр физико-химических исследований
- Испытательный центр
- Инновационно-технологический центр

## 6. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2)	Знать: предмет педагогики – целостный педагогический процесс в его главных составляющих – воспитание, обучение, социализация, а также единство и взаимосвязь этих процессов; сущность, закономерности, содержательные основы, методы, формы организации и технологии процессов воспитания и обучения
	Уметь: осуществлять поиск, отбор и проектирование содержания педагогического процесса, продуктивных методов и средств воспитания и обучения; осуществлять постановку и решение педагогических задач
	Владеть: навыками совершенствования профессиональных знаний и умений с использованием разнообразных ресурсов
готовность проводить теоретические и экспериментальные исследования физической природы свойств металлов и их сплавов, аморфных, неорганических и органических веществ в твердом и жидком состоянии (ПК-1)	Знать: методы теоретических и экспериментальных исследований физической природы свойств металлов и их сплавов, аморфных, неорганических и органических веществ в твердом и жидком состоянии
	Уметь: выбирать методы исследований под конкретные задачи испытаний
	Владеть: навыками работы на испытательном оборудовании и теоретических расчетов, в т.ч. компьютерного моделирования.
умением экспериментально устанавливать состояния конденсированных веществ, изменение их физических свойств в результате различных внешних воздействий (ПК-2)	Знать: физические свойства конденсированных веществ
	Уметь: анализировать изменение физических свойств конденсированных веществ в результате различных внешних воздействий
	Владеть: навыками экспериментального исследования конденсированных веществ

### Основные этапы практики:

№ п/п	Разделы (этапы) практики
1	Подготовительный этап (инструктаж по технике безопасности, правилам внутреннего распорядка)

	организации и правилам охраны труда; ознакомление со структурой и делопроизводством организации; подготовка плана практики и обсуждение с руководителем порядка его реализации.)
2	Экспериментальный этап (знакомство с лабораториями кафедры, ИнМаша, НИИПТ, изучение их лабораторного и исследовательского оборудования)
3	Заключительный этап (подготовка отчета по практике, итоговая конференция, сдача отчета руководителям практики)

**Общая трудоемкость практики – 3 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**Б2.В.02(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта**  
**профессиональной деятельности:**  
**Научно-исследовательская практика**

---

(наименование практики)

### **1. Цель и задачи практики**

Цель практики – закрепление и систематизация полученных теоретических и практических знаний по специальности и применение этих знаний при решении конкретных задач.

Задачи:

1. Получение студентами начальных сведений о будущей профессиональной деятельности с учетом специфики.
2. Ознакомление с лабораторным и исследовательским оборудованием, имеющимся в структуре института машиностроения и научно-исследовательского института прогрессивных технологий.
3. Приобретение практических навыков самостоятельных и коллективных научных исследований.
4. Приобретение навыков научного поиска.

### **2. Место практики в структуре ОПОП ВО**

Данная практика относится к блоку 2 «Практики» (вариативная часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная практика – Системный подход в диссертационном исследовании, Общая педагогика, история педагогики и образования.

Дисциплины, учебные курсы для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые на данной практике – Научно-исследовательская работа 1, Научно-исследовательская работа 2, Научно-исследовательская работа 3, Научно-исследовательская работа 4, а также Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

### **3. Способ проведения практики**

Стационарная, выездная

### **4. Форма (формы) проведения практики**

Непрерывно

### **5. Место проведения практики**

Тольяттинский государственный университет:

- Кафедра "Нанотехнологии, материаловедение и механика"
- Лаборатория "Нанокатализаторы и функциональные материалы"
- Лаборатория "Прочность и интеллектуальные диагностические системы"
- Научно-аналитический центр физико-химических исследований
- Испытательный центр
- Инновационно-технологический центр

## 6. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
Способность разрабатывать математические модели построения фазовых диаграмм состояния и прогнозирования изменения физических свойств конденсированных веществ в зависимости от внешних условий их нахождения (ПК-3)	Знать: теоретические основы фазовых переходов
	Уметь: строить и анализировать фазовые диаграмм состояний
	Владеть: навыками математического моделирования фазовых диаграмм состояния и прогнозирования изменения физических свойств конденсированных веществ в зависимости от внешних условий их нахождения
Способность разрабатывать экспериментальные методы изучения физических свойств материалов и создание физических основ промышленной технологии получения материалов с определенными свойствами (ПК-4)	Знать: методы изучения физических свойств материалов
	Уметь: экспериментально исследовать физические свойства материалов
	Владеть: навыками создания физических основ промышленной технологии получения материалов с определенными свойствами

### Основные этапы практики:

№ п/п	Разделы (этапы) практики
1	Подготовительный этап (инструктаж по технике безопасности, правилам внутреннего распорядка организации и правилам охраны труда; ознакомление со структурой и делопроизводством организации; подготовка плана практики и обсуждение с руководителем порядка его реализации.)
2	Экспериментальный этап (знакомство с лабораториями кафедры, ИнМаша, НИИПТ, изучение их лабораторного и исследовательского оборудования)

3	Заключительный этап (подготовка отчета по практике, итоговая конференция, сдача отчета руководителям практики)
---	---

**Общая трудоемкость практики – 3 ЗЕТ.**

## АННОТАЦИЯ

**Б3.В.01.01(Н) Научно-исследовательская деятельность 1**

**Б3.В.01.02(Н) Научно-исследовательская деятельность 2**

**Б3.В.01.03(Н) Научно-исследовательская деятельность 3**

**Б3.В.01.04(Н) Научно-исследовательская деятельность 4**

### 1. Цель и задачи научно-исследовательской деятельности

Целью научно-исследовательской деятельности аспирантов является формирование у аспирантов навыков ведения самостоятельной научно-исследовательской деятельности, овладение необходимыми профессиональными и универсальными компетенциям по избранному направлению подготовки, способности и готовности к выполнению профессиональных функций в научных и образовательных организациях, в аналитических подразделениях, а так же компетенций в сфере научно-исследовательской и инновационной деятельности.

В результате освоения программы выпускники должны быть подготовлены к выполнению следующих видов и задач профессиональной научно-исследовательской деятельности:

- развитие навыков ведения самостоятельной работы, овладение методикой исследования и эксперимента при решении разрабатываемых проблем и вопросов в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОП в разделах, характеризующих области, объекты и виды профессиональной деятельности (научно-исследовательская, преподавательская деятельность) по образовательным программам высшего образования;
- освоение и готовность использования современных методов и технологий научной коммуникации на государственном языке;
- обобщение и критический анализ результатов, полученных отечественными и зарубежными учеными, выявление и формулирование актуальных научных проблем;
- обоснование актуальности, теоретической и практической значимости темы научного исследования, разработка плана и программы проведения научного исследования;
- проведение самостоятельного исследования в соответствии с разработанной программой;
- разработка теоретических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов;
- выбор методов и средств, разработка инструментария эмпирического исследования, сбор, обработка, анализ, оценка и интерпретация полученных результатов исследования;
- представление результатов проведенного исследования в виде научного отчета, статьи, доклада, магистерской диссертации в соответствии с существующими требованиями.

- формирование навыка выступлений на научных конференциях с представлением материалов исследования в форме научных статей, участия в научных дискуссиях.

## **2. Место научно-исследовательской деятельности в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина относится к Блоку 3 «Научные исследования» (вариативная часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется научно-исследовательская деятельность – дисциплины, относящиеся к различным циклам учебной программы подготовки бакалавра и магистра: Физика, химия, кристаллография и рентгенография, материаловедение; цикл дисциплин физических методов исследования: электронная и атомно-силовая микроскопия, механические испытания и др.).

Научно-исследовательская деятельность необходима для подготовки к защите кандидатской диссертации.

## **3. Место организации научно-исследовательской деятельности**

Основными местами, в которых осуществляется НИД аспирантов, являются лаборатории Научно-исследовательского института прогрессивных технологий (НИИПТ) Тольяттинского государственного университета, научно-образовательного центра «Физическое материаловедение и нанотехнологии», а также лаборатории управления лабораторно-исследовательских работ ООО «АвтоВАЗ».

## **4. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<b>Формируемые контролируемыми компетенции</b>	<b>и</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
Готовность теоретические и экспериментальные исследования физической природы свойств металлов и их сплавов, аморфных, неорганических и органических веществ в твердом и жидком состоянии (ПК-1)	проводить и	Знать: современные методы исследования и информационно-коммуникационных технологий Уметь: составлять план работы по заданной теме, анализировать получаемые результаты, составлять отчёты о научно – исследовательской работе; самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования. Обращивать полученные результаты, анализировать и представлять их в виде законченных научно-исследовательских разработок



	Владеть: информационно-коммуникационными технологиями
Способность разрабатывать математические модели построения фазовых диаграмм состояния и прогнозирования изменения физических свойств конденсированных веществ в зависимости от внешних условий их нахождения (ПК-3)	Знать: современные информационно-коммуникационные технологии
	Уметь: формулировать и разрешать задачи, возникающие в ходе выполнения научно-исследовательской работы. Практически осуществлять научные исследования, применять методы сбора и анализ информации в той или иной научной сфере
	Владеть: методами сбора и анализа информации
Умением экспериментально устанавливать состояния конденсированных веществ, изменение их физических свойств в результате различных внешних воздействий (ПК-2)	Знать: историю развития техники и технологий в области материаловедения
	Уметь: выбирать необходимые методы исследования (модифицировать существующие, разрабатывать новые методы), исходя из задач конкретного исследования
	Владеть: информационно-коммуникационными технологиями
Способность разрабатывать экспериментальные методы изучения физических свойств материалов и создание физических основ промышленной технологии получения материалов с определенными свойствами (ПК-4)	Знать: методики определения физических и механических свойств материалов
	Уметь: обрабатывать полученные результаты, анализировать и представлять их в виде законченных научно-исследовательских разработок; представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде публикаций в рецензируемых научных изданиях
	Владеть: методами сбора и анализа информации

### Основные этапы выполнения НИД:

№ п/п	Разделы (этапы) НИД
1	Планирование НИД аспиранта
2	Непосредственное осуществление научно-исследовательской деятельности Анализ, оценка и интерпретация результатов исследования
3	Представление и конкретизация основных результатов Корректировка плана проведения НИД в соответствии с полученными результатами
4	Составление отчета о научно-исследовательской деятельности Публичная защита выполненной работы

**Общая трудоемкость научно-исследовательской работы – 82 ЗЕТ.**