

## **АННОТАЦИЯ** **программы учебной практики**

### **Цели и задачи учебной практики:**

Целью учебной практики является: освоение научных подходов к проведению лабораторных и практических занятий по направлению 22.04.01 Материаловедение и технологии материалов.

Задачами учебной практики являются: посещение занятий ведущих преподавателей кафедры материаловедения; разработка методических указаний к проведению лабораторной работы или практического занятия; проведение лабораторной работы или практического занятия в присутствии преподавателя.

### **Учебная практика нацелена на формирование**

практических навыков работы со студентами при проведении лабораторных и практических занятий;

общефессиональных: (ОПК-4, ОПК-5);

профессиональных компетенций: (ПК-7) выпускника.

Учебная практика **проводится** на кафедре материаловедения согласно расписанию занятий.

**Продолжительность** прохождения учебной практики – 3 недели, трудоемкость составляет 4,5 зачетных единиц, 162 часов.

**Способ проведения практики:** стационарная.

**Форма проведения практики:** дискретная.

**Виды контроля учебной практики:** зачет.

**Результаты прохождения практики** отражаются в дневнике практики и отчете, в который входят:

Введение:

общая характеристика педагогических подходов при работе с коллективом.

Основная часть:

методические указания к выполнению лабораторной работы или практического занятия;

план проведения лабораторной работы или практического занятия

Выводы и предложения:

выводы по усовершенствованию методов проведения лабораторной работы или практического занятия

Список использованных источников.

## **АННОТАЦИЯ** **программы производственной практики**

### **Цели и задачи производственной практики:**

Целью производственной практики является: формирование компетенций, обеспечивающих подготовку магистрантов в рамках производственной деятельности в области анализа структурных и фазовых

превращений материалов и технологий деформационно-термической обработки.

Задачами производственной практики являются: обеспечение тесной связи между научно-теоретической и практической подготовкой; приобретения опыта практической деятельности в соответствии с особенностями магистерской программы; создание условий для формирования практических компетенций и сбора материала для подготовки выпускной квалификационной работы.

**Этапы производственной практики:**

I этап: 2 семестр

II этап: 3 семестр

**Производственная практика нацелена на формирование** практических навыков работы с новыми технологическими процессами обработки материалов, с созданием новых функциональных материалов и покрытий;

универсальных: (УК-5),

общепрофессиональных: (ОПК-2, ОПК-3);

профессиональных компетенций: (ПК-1; ПК-2; ПК-4) выпускника.

Производственная практика **проводится** в научно-исследовательской лаборатории «Испытания и исследование материалов» ЛНУ им. В. Даля, производственном объединении «Лугамаш», производственном объединении «Лугцентрокуз».

**Продолжительность** прохождения производственной практики 2 семестр – 5 недель, трудоемкость составляет 7,5 зачетных единиц, 270 часов;

прохождения производственной практики 2 семестр – 5 недели, трудоемкость составляет 7,5 зачетных единиц, 270 часа; 3 семестр – 3 недели, трудоемкость составляет 4,5 зачетных единиц, 162 часа;

**Способ проведения практики:** стационарная.

**Форма проведения практики:** дискретная.

**Виды контроля учебной практики:** дифференцированный зачет.

**Результаты прохождения практики** отражаются в дневнике практики и отчете, в который входят:

Введение:

общая характеристика научно-исследовательской лаборатории;

обоснование темы магистерской диссертации;

техника безопасности при работе с исследовательской аппаратурой.

Основная часть:

изучение электронноскопического анализа материалов, в который входит описание электронного микроскопа, методики исследования, результатов исследования;

изучение рентгеноструктурного анализа: ДРОН-4, описание, получение дифрактограмм, расшифровка дифрактограмм, анализ полученных результатов;

изучение дифференциально-термического анализ материалов: построение кривых ДТА и их анализ;

структура предприятия и расположение экспериментальных лабораторий, участков, цехов, установленное оборудование, порядок доступа к нему.

методические нормативы по работе исследователя на оборудовании лаборатории;

характеристика собранных материалов по теме магистерской диссертации.

**Выводы и предложения:**

выводы по результатам учебной практики и по решению поставленных задач;

предложения по усовершенствованию организации и содержания учебной практики.

Список использованных источников.

## **АННОТАЦИЯ**

### **программы научно-исследовательской работы**

#### **Цели и задачи научно-исследовательской работы:**

Целью научно-исследовательской работы является: развитие имеющихся и приобретение новых знаний, умений и навыков, формирующих компетенции, предусмотренные Государственным образовательным стандартом и основной образовательной программой, приобретение опыта научно-исследовательской работы посредством использования достижений теории и практики современного материаловедения при разрешении актуальных задач.

Задачами научно-исследовательской работы являются: планирование научно-исследовательской работы, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования, проведение научно-исследовательской работы; обсуждение хода работы на сопровождающем научно-исследовательскую работу семинаре, корректировка плана проведения научно-исследовательской работы; составление отчета по научно-исследовательской работе; публичная защита выполненной работы.

#### **Этапы научно-исследовательской работы:**

##### **I этап: 1 семестр**

**Задачи:** изучить специальную литературу и другую научно-техническую информацию, достижения отечественной и зарубежной науки и техники в области материаловедения; осуществить сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме работы.

**Продолжительность НИР** – 3 недели, трудоемкость составляет 4,5 зачетные единицы, 162 часов.

**Виды научно-исследовательской работы:** выбор темы исследования, подготовка литературного обзора по теме работы; составление отчета по разделам.

**Результаты научно-исследовательской работы** отражаются в отчете, в который входят: литературный обзор; выбор материала и разработку методики исследования, отчет по двум разделам работы.

### **II этап: 4 семестр**

**Задачи:** верификация результатов эксперимента и математического моделирования; разработка рекомендаций по внедрению результатов работы в производство; написание статьи и доклада на конференцию; оформление работы; подготовка к защите магистерской диссертации.

**Продолжительность НИР** – 3 недели, трудоемкость составляет 4,5 зачетных единиц, 162 часов.

**Виды научно-исследовательской работы:** разработка математических моделей; анализ выполненного моделирования; сравнительный анализ результатов эксперимента и математического моделирования; проведение дополнительных экспериментов; работа по внедрению результатов исследований в производство; написание статьи и доклада на конференцию; оформление работы; подготовка к защите магистерской диссертации.