

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования**  
**«Московский политехнический университет»**

направление подготовки

**22.04.01 Материаловедение и технологии материалов**

Образовательная программа (профиль)

**«Технология композитов» (2023, очная)**

**1.1. АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ПРАКТИК**

Уровень образования – магистратура

Квалификация (степень): Магистр

Форма обучения – очная

Год начала обучения – 2023 г.

Москва - 2023

# АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ПРАКТИК

## Аннотация программы учебной практики:

### Б2.1.1 Учебная (ознакомительная)

Разработчик: доцент, к.т.н., доцент Л.Ю. Комарова

#### 1. Цель и задачи учебной практики

**Цель** прохождения учебной практики:

- приобретение, закрепление и углубление практических навыков при проведении ознакомительной практики в сфере профессиональной деятельности.

**Задачи** прохождения учебной практики:

- изучение организационной структуры места прохождения практики (предприятия, учреждения, организации), его истории и традиций;
- ознакомление обучающихся на практике с материалами, применяемыми для выпуска продукции или производства расходных материалов;
- ознакомление с оборудованием структурных подразделений, которое применяется для изготовления и контроля качества продукции или расходных материалов;
- изучение вопросов экологии, правил охраны труда и техники безопасности на предприятии;
- приобретение навыков самостоятельной работы в сфере будущей профессиональной деятельности.

#### 2. Место учебной практики в структуре ООП

Учебная ознакомительная практика относится к обязательной части программы магистратуры: Блок 2.

Учебная ознакомительная практика служит основой для последующего прохождения практик по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, научно-исследовательской работы, подготовки выпускной квалификационной работы и успешной деятельности на предприятиях.

#### 3. Требования к результатам освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики обучающиеся должны:

**знать:**

- теорию, требуемую для применения решений в практической деятельности;
- методы проведения исследований в области материаловедения и технологии материалов;

**уметь:**

- применять информацию, требуемую для принятия решений в практической деятельности;
- выбирать и использовать методы исследований, исходя из фундаментальных знаний и конкретных задач;  
**владеть навыками:**
- применения информации, требуемой для принятия решений в практической деятельности;
- выбора и использования методов научных исследований в области материаловедения и технологии материалов.

#### 4. Объем практики и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>108 (3 з.е.)</b>	<b>2</b>
Самостоятельная работа	108	108
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	–	<b>зачет</b>

**Аннотация программы производственной практики:  
Б2.2.1 Производственная практика (технологическая)  
Разработчики: доцент, к.т.н., доцент Л.Ю. Комарова**

#### 1. Цели и задачи научно-исследовательской работы

**Цели** производственной (технологической) практики:

- закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических навыков и компетенций, необходимых для успешного внедрения полученных знаний, а также получение опыта самостоятельной профессиональной деятельности на выбранном месте прохождения практики.

**Задачи** технологической практики:

- овладение навыками прикладных исследований с учетом особенностей предметной области и утвержденной тематики магистерской диссертации;
- формирование навыков анализа экспериментальных результатов;
- приобретение навыков представления результатов технологической практики в виде научно-технических отчетов, обзоров, научных докладов и публикаций с использованием современных информационных технологий;
- приобретения практических навыков инженерной работы.

#### 2. Место технологической практики в структуре ООП

Технологическая практика относится к обязательной части программы магистратуры, формируемой участниками образовательных отношений: Блок 2.

Содержание технологической практики является логическим продолжением следующих дисциплин:

- Материаловедение и технологии композитов;
- Физикохимия межфазных взаимодействий;
- Инструментальные методы исследования, контроля и испытания материалов.

Дисциплины формируют представления о перспективных направлениях развития материалов, знания выбора и использования материалов в зависимости от условий их использования.

Технологическая практика служит основой для последующего прохождения преддипломной практики, подготовки выпускной квалификационной работы.

### **3. Требования к результатам выполнения технологической практики**

В результате выполнения технологической практики обучающиеся должны:

#### **знать:**

- особенности разработки документации и требования оформления научно-технических работ различного типа;
- информацию о научно-технических разработках в области материаловедения и технологии материалов;
- методы проведения исследований в области материаловедения и технологии материалов;
- оборудование и методики оценки материалов, применяемых для решения профессиональных задач;
- новые технологии производства материалов, их состава и способам обработки.

#### **уметь:**

- разрабатывать и оформлять документацию различного типа;
- оценивать уровень научно-технических разработок и обосновывать собственный выбор направления исследований;
- выбирать и использовать методы исследований, исходя из фундаментальных знаний и конкретных задач;
- осваивать оборудование, разрабатывать и внедрять методики оценки материалов, используемых для решения профессиональных задач;
- анализировать технологии производства материалов и разрабатывать рекомендации по составу и способам обработки материалов.

#### **владеть навыками:**

- оценки уровня научно-технических разработок и направления собственных исследований;
- выбора и использования методов научных исследований в области материаловедения и технологии материалов;

- работы на оборудовании и использования методов оценки материалов для решения профессиональных задач;
- анализа новых технологий производства материалов и разработки рекомендаций по составу и способам обработки материалов.

#### 4. Объем практики и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		2	4
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>216(6 з.е.)</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
Самостоятельная работа	216	108	108
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	–	<b>зачет</b>	<b>зачет</b>

#### Аннотация программы производственной практики:

#### Б2.2.2 Производственная практика (научно-исследовательская работа)

Разработчик: доцент, к.т.н., доцент Л.Ю. Комарова

#### 1. Цели и задачи производственной практики

**Цели** производственной практики (научно-исследовательской работы):

- формирование у обучающихся научного мировоззрения;
- ознакомление с организацией научных исследований;
- развитие у обучающихся способности осуществлять научно-исследовательскую работу, связанную с решением профессиональных задач.

**Задачи** производственной практики:

- приобретение навыков планирования, организации и проведения научно-исследовательских работ;
- освоение принципов выполнения теоретических и экспериментальных исследований;
- формирования навыков анализа полученных результатов и научно-технической информации по исследуемой теме;
- приобретение навыков представления результатов в виде научно-технических отчетов, обзоров, научных докладов и публикаций с использованием современных информационных технологий.

#### 2. Место производственной практики в структуре ООП

Производственная практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, программы магистратуры: Блок 2 – практики.

Содержание практики является логическим продолжением следующих дисциплин:

- Материаловедение и технологии композитов;

- Лакокрасочные материалы и покрытия;
- Фотохимические технологии в производстве композитов;
- Инструментальные методы исследования, контроля и испытания материалов;
- Учебная практика (ознакомительная);
- Производственная практика (технологическая).

Производственная практика служит основой для последующего прохождения преддипломной практики, подготовки выпускной квалификационной работы и успешной исследовательской деятельности на предприятиях.

### 3. Требования к результатам выполнения производственной практики

В результате выполнения практики обучающиеся должны:

**знать:**

- информацию, требуемую для применения решений в научных исследованиях и в практической деятельности;
- информацию о научно-технических разработках в области материаловедения и технологии материалов;

**уметь:**

- применять информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической деятельности;
- оценивать уровень научно-технических разработок и обосновывать собственный выбор направления исследований;

**владеть:**

- навыками применения информации, требуемой для принятия решений в научных исследованиях и в практической деятельности;
- навыками оценки уровня научно-технических разработок и направления собственных исследований.

### 4. Объем практики и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>216 (6 з.е.)</b>	<b>4</b>
Самостоятельная работа	216	216
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	–	<b>зачет</b>

#### Аннотация программы практики:

#### **Б2.2.3. Производственная практика (преддипломная)**

**Разработчик: доцент, к.т.н., доцент Л.Ю. Комарова**

#### 1. Цели и задачи преддипломной практики

**Цели практики:**

- закрепление теоретических знаний и приобретение более глубоких практических навыков и опыта работы по специальности;
- сбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы;
- приобретение опыта работы в качестве руководителя научного подразделения.

**Задачи практики:**

- систематизация и закрепление теоретических и практических знаний по общепрофессиональным и специальным дисциплинам;
- сбор, обобщение и систематизация материалов, необходимых, в соответствии с индивидуальным заданием, для выполнения выпускной квалификационной работы;
- приобретение навыков работы на руководящей должности.

## **2. Место преддипломной практики в структуре ООП**

Преддипломная практика относится к обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений, программы магистратуры: Блок 2 – практики.

Содержание преддипломной практики является логическим продолжением следующих дисциплин:

- Материаловедение и технологии композиционных материалов;
- Лакокрасочные материалы и покрытия;
- Фотохимические технологии в производстве композитов;
- Инструментальные методы исследования, контроля и испытания материалов;
- Учебная практика (ознакомительная);
- Производственная практика (технологическая).

Преддипломная практика служит основой для подготовки выпускной квалификационной работы и успешной деятельности на предприятиях после завершения обучения.

## **3. Требования к результатам освоения преддипломной практики**

В результате прохождения преддипломной практики обучающиеся должны:

**знать:**

- информацию о научно-технических разработках в области материаловедения и технологии материалов;
- новые технологии производства материалов, их состава и способам обработки;
- проблемные ситуации для выработки стратегии действий.

**уметь:**

- оценивать уровень научно-технических разработок и обосновывать собственный выбор направления исследований;

- анализировать технологии производства материалов и разрабатывать рекомендации по составу и способам обработки материалов;
- проводить критический анализ проблемных ситуаций.

**владеть навыками:**

- оценки уровня научно-технических разработок и направления собственных исследований;
- анализа новых технологий производства материалов и разработки рекомендаций по составу и способам обработки материалов;
- выработки стратегии действий на основе критического анализа проблемных ситуаций.

#### 4. Объем практики и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>	<b>Семестр</b>
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>216 (6 з. ед.)</b>	<b>4</b>
Самостоятельная работа	216	216
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	–	<b>зачет</b>