

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования

"Московский авиационный институт  
(национальный исследовательский университет)"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_ Козорез Д.А.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ (000236909)**

Ознакомительная практика II

(указывается наименование практики по учебному плану)

Направление подготовки	Материаловедение и технологии материалов
Квалификация выпускника	Бакалавр
Профиль подготовки	Материаловедение и технологии металлических материалов
Форма обучения	очная
	(очно, очно-заочное, заочное)
Вид практики	Учебная
Способ проведения практики	Стационарная
Форма проведения практики	Выделенная
Выпускающая кафедра	ТАОМ
Обеспечивающая кафедра	ТАОМ
Кафедра-разработчик рабочей программы	ТАОМ

Семестр	Трудоемкость, ЗЕ	Трудоемкость, час.	Форма промежуточного контроля
4	6	216	30
Итого	6	216	

Москва  
2025

# **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

## **Разделы рабочей программы**

1. Цели прохождения практики
2. Структура и содержание практики
3. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики
4. Материально-техническое обеспечение практики

## **Приложения к рабочей программе практики**

Приложение 1. Аннотация рабочей программы

Приложение 2. Содержание учебных занятий

Программа составлена в соответствии с требованиями СУОС МАИ, разработанного на основе ФГОС ВО (3++) по направлению 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов

---

Авторы программы:

Овчинников А.В.

---

Заведующий обеспечивающей кафедрой ТАОМ

---

Программа одобрена:

Заведующий выпускающей кафедрой  
ТАОМ

Директор выпускающего филиала СТ

---

---

## 1. ЦЕЛИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целью освоения практики Ознакомительная практика II является достижение следующих результатов освоения (РО):

№	Шифр	Результат обучения
1	В-1(ПКР-3.3)	Владеть навыком подбора средств измерений для проверки стабильности технологических процессов, контроля и испытаний продукции, исходя из особенностей их применения и требуемой точности измерений
2	В-1(УК-5.2)	Владеть принципами отбора и критического восприятия исторической информации из отечественных и зарубежных источников
3	В-1(УК-8.1)	Владеть навыком по идентификации опасных и вредных факторов в рамках осуществляемой деятельности
4	В-2(ПКР-3.3)	Владеть навыком выбора средств измерений для проверки стабильности технологических процессов и контроля продукции
5	У-1(ПКР-8.3)	Уметь применять информационно-коммуникационные технологии сбора информации по инновационным разработкам и расчетно-аналитическую деятельность

Перечисленные РО являются основой для формирования следующих компетенций:

№	Шифр	Компетенция
1	ПКР-8	Способен использовать методы моделирования при прогнозировании и оптимизации технологических процессов при стандартизации и сертификации.
2	УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
3	ПКР-3	Способен выбирать методы исследования структуры материалов и контроля их свойств
4	УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

Индикаторы достижения компетенций, служащие для проверки сформированности части соответствующей компетенции:

№	Шифр	Индикатор компетенций
1	УК-5.2	Находит и использует необходимую для взаимодействия информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных общностей
2	УК-8.1	Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений) на безопасные условия жизнедеятельности и идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности

3	ПКР-3.3	Осуществляет техническое регулирование качества обрабатываемых изделий
4	ПКР-8.3	Использует современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в проектной и расчетно-аналитической деятельности
5	ПКР-3.3	Осуществляет техническое регулирование качества обрабатываемых изделий
6	ПКР-8.3	Использует современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в проектной и расчетно-аналитической деятельности

Практика проводится в форме практической подготовки и направлена на выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю(направленности) соответствующей образовательной программе.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных(ые) единиц(ы), 216 часа(ов).

Модуль	Раздел	Лекции / экскурсии	Индивидуальное задание / Практические работы	Всего часов
Учебная практика 2, 4 семестр	Общие вопросы проведения Учебной практики 2.	8	4	216
	Технологические основы обработки материалов в промышленности .	40	90	
	Основные методы контроля технологических параметров.	8	18	
	Отчёт о прохождении Учебной практики 2.	4	44	
<b>Всего</b>		<b>60</b>	<b>156</b>	<b>216</b>

60 часов отведено на контактную работу с преподавателем, остальное самостоятельная работа студента.

## 2.1. Лекции / экскурсии

№ п/ п	Раздел практики	Объем часов	Наименование лекции/экскурсии
1	1.1.Общие вопросы проведения Учебной практики 2.	8	Вводный инструктаж
2	1.2.Технологические основы обработки материалов в промышленности.	8	Технологические основы кузнечного производства
3	1.2.Технологические основы обработки материалов в промышленности.	8	Технологические основы штамповочного производства
4	1.2.Технологические основы обработки материалов в промышленности.	8	Технологические основы прокатного производства
5	1.2.Технологические основы обработки материалов в промышленности.	8	Технологические основы производства прессованных изделий
6	1.2.Технологические основы обработки материалов в промышленности.	8	Технологические основы нанесения покрытий.
7	1.3.Основные методы контроля технологических параметров.	8	Методы измерения и контроля в современных технологиях металлических материалов.

8	1.4.Отчёт о прохождении Учебной практики 2.	4	Правила оформления технической документации.
<b>Итого:</b>		<b>60</b>	

## 2.2. Индивидуальное задание / практические работы

№ п/п	Раздел практики	Объем часов	Наименование индивидуального задания/практической работы
1	1.1.Общие вопросы проведения Учебной практики 2.	4	Задание на практику.
2	1.2.Технологические основы обработки материалов в промышленности.	18	Технологические основы кузнечного производства
3	1.2.Технологические основы обработки материалов в промышленности.	18	Технологические основы штамповочного производства
4	1.2.Технологические основы обработки материалов в промышленности.	18	Технологические основы прокатного производства
5	1.2.Технологические основы обработки материалов в промышленности.	18	Технологические основы производства прессованных изделий
6	1.2.Технологические основы обработки материалов в промышленности.	18	Технологические основы нанесения покрытий.

7	1.3.Основные методы контроля технологических параметров.	18	Методы измерения и контроля в современных технологиях металлических материалов.
8	1.4.Отчёт о прохождении Учебной практики 2.	40	Реферат по выбранной теме
9	1.4.Отчёт о прохождении Учебной практики 2.	2	Заполнение разделов отчёта.
10	1.4.Отчёт о прохождении Учебной практики 2.	2	Защита отчёта по практике.
<b>Итого:</b>		<b>156</b>	

### 2.3. Промежуточная аттестация

1. Зачет с оценкой (4 семестр)

Прикрепленные файлы: Зачет с оценкой (4 семестр).pdf

## 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

### а) Основная литература:

•

<http://window.edu.ru/resource/196/73196/files/tyalina100-a.pdf>

2. Теплухин Г.Н. и др. Материаловедение: учебное пособие / ГОУВПО СПбГТУ РП.-СПб., 2010, -169с.: ил.97, табл.38

<http://window.edu.ru/resource/152/76152/files/materialovedenie.pdf>

### б) Дополнительная литература:

• 1. Материаловедение и технология конструкционных материалов : учеб. пособие / Л.Н. Тялина, Н.В. Фёдорова, А.П. Королёв. – 6-е изд., стереот. – Тамбов : Изд-во ГОУ ВПО ТГТУ, 2010. – 100 с. – 100 экз. – ISBN 978-5-8265-0867-1.

#### **4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

доска магнитно меловая;  
комплект учебной мебели для обучающихся и преподавателей;  
Переносной комплект мультимедийного оборудования (нетбук ASUS, проектор BenQ PB7200);  
проекционный экран;  
печь электрического сопротивления ;  
Пневматический молот «ПМ50»;  
Пресс «Па 454» усилием 100т.;  
Пресс «ПМ-125» усилием 125т.;  
Прокатный стан «ДУО-250»;  
Вакуумная печь «Вега-7»;  
Пресс кривошипный;  
Испытательная машина «FP 100»;  
микроскоп инвертированный металлургический;  
Установка плазменного напыления УПНКС-2



### **Аннотация рабочей программы**

"Ознакомительная практика II" является частью основной образовательной программы подготовки студентов по направлению подготовки 22.03.01 "Материаловедение и технологии материалов". Практика реализуется на Ступино факультете "Московского авиационный институт (национальный исследовательский университет)" кафедрой (кафедрами) ТАОМ. Местом проведения практики является Учебные и исследовательские лаборатории кафедры ТАОМ.

Практика нацелена на формирование следующих компетенций: ПКР-8, УК-8, ПКР-3, УК-5.

Содержание практики охватывает круг вопросов, связанных с: приобретением студентами 2 курса первичных профессиональных умений и навыков в области технологических основ современных способов получения, обработки и переработки материалов, процессов производства изделий на предприятиях отрасли будущей профессиональной деятельности

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: промежуточная аттестация в форме Зачет с оценкой (4 семестр).

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Программой дисциплины предусмотрены (216 часов) самостоятельной работы студента.

**Содержание учебных занятий**

**1. Лекции / экскурсии.**

1.1.1. Вводный инструктаж	(Трудоемкость: 8)
1.2.1. Технологические основы кузнечного производства	(Трудоемкость: 8)
1.2.2. Технологические основы штамповочного производства	(Трудоемкость: 8)
1.2.3. Технологические основы прокатного производства	(Трудоемкость: 8)
1.2.4. Технологические основы производства прессованных изделий	(Трудоемкость: 8)
1.2.5. Технологические основы нанесения покрытий.	(Трудоемкость: 8)
1.3.1. Методы измерения и контроля в современных технологиях металлических материалов.	(Трудоемкость: 8)
1.4.1. Правила оформления технической документации.	(Трудоемкость: 4)

**2. Практические работы / индивидуальное задание**

1.1.1. Задание на практику.	(Трудоемкость: 4)
1.2.1. Технологические основы кузнечного производства	(Трудоемкость: 18)
1.2.2. Технологические основы штамповочного производства	(Трудоемкость: 18)
1.2.3. Технологические основы прокатного производства	(Трудоемкость: 18)
1.2.4. Технологические основы производства прессованных изделий	(Трудоемкость: 18)
1.2.5. Технологические основы нанесения покрытий.	(Трудоемкость: 18)
1.3.1. Методы измерения и контроля в современных технологиях металлических материалов.	(Трудоемкость: 18)
1.4.1. Реферат по выбранной теме	(Трудоемкость: 40)
1.4.2. Заполнение разделов отчёта.	(Трудоемкость: 2)
1.4.3. Защита отчёта по практике.	(Трудоемкость: 2)