

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор по образовательной деятельности  
\_\_\_\_\_ С.Т.Князев  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20... г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИК**  
22.03.01/33.01

|   |   |
|---|---|
| <b>Перечень сведений о рабочей программе практик</b>  | <b>Учетные данные</b>                                     |
| <b>Образовательная программа</b><br>1. Материаловедение и технологии металлических материалов | <b>Код ОП</b><br>1. 22.03.01/33.01                        |
| <b>Направление подготовки</b><br>1. Материаловедение и технологии материалов                  | <b>Код направления и уровня подготовки</b><br>1. 22.03.01 |

Программа практик составлена авторами:

| <b>№ п/п</b> | <b>Фамилия Имя Отчество</b>  | <b>Ученая степень, ученое звание</b> | <b>Должность</b> | <b>Подразделение</b>             |
|--------------|------------------------------|--------------------------------------|------------------|----------------------------------|
| 1            | Водолазский Федор Валерьевич | кандидат технических наук, доцент    | Доцент           | термообработки и физики металлов |
| 2            | Коэмец Ольга Аркадьевна      | к.т.н., доцент                       | доцент           | Термообработки и физики металлов |

**Согласовано:**

Управление образовательных программ

Р.Х. Токарева

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИК

### 1.1. Аннотация программы практик

В ходе обучения студенты проходят четыре практики: Учебная практика, ознакомительная: В ходе учебной ознакомительной практики происходит детальное знакомство студентов с предприятием или организацией, связанными с будущей профессиональной деятельностью, со структурой металлургического или машиностроительного предприятия: с основными и вспомогательными цехами (отделами) предприятия, с техническим оснащением предприятия, с заводскими лабораториями. Результатом практики является обобщение собранного материала и выполнение отчета.

### 1.2. Структура практик, их сроки и продолжительность

Таблица 1.

| № п/п | Виды и типы практик               | Объем практик |          |
|-------|-----------------------------------|---------------|----------|
|       |                                   | в неделях     | в з.е.   |
| 1.    | Учебная практика                  |               |          |
| 1.1   | Учебная практика, ознакомительная | 2             | 3        |
| 2.    | Производственная практика         |               |          |
| 2.    |                                   |               |          |
|       | <b>Итого:</b>                     | <b>2</b>      | <b>3</b> |

### 1.3. Базы практик, форма проведения практик

Таблица 2.

22.03.01/33.01 Материаловедение и технологии металлических материалов

| № п/п | Виды и типы практик               | Форма проведения практики    | Базы практики  |
|-------|-----------------------------------|------------------------------|--|
| 1.    | Учебная практика                  |                              |  |
| 1.1   | Учебная практика, ознакомительная | Путем чередования, дискретно | Практика проводится на основе договора(ов) в организации(ях), осуществляющей(щих) деятельность по профилю образовательной программы. |

|    |                                  |  |  |
|----|----------------------------------|--|--|
|    |                                  |  | Практика проводится в структурных подразделениях университета. |
| 2. | <b>Производственная практика</b> |  |  |
| 2. |                                  |  |  |

#### 1.4. Процедура организации практик

Порядок планирования, организации и проведения практик, структура и форма документов по организации практик и их аттестации регулируется отдельным положением.

#### 1.5. Перечень планируемых к формированию в процессе прохождения практик результатов освоения образовательной программы – компетенций

В результате освоения программ практик у обучающихся будут сформированы следующие компетенции:

Таблица 3.

22.03.01/33.01 Материаловедение и технологии металлических материалов

| № п/п | Виды и типы практик               | Компетенции   |
|-------|-----------------------------------|---|
| 1.    | <b>Учебная практика</b>           |   |
| 1.1   | Учебная практика, ознакомительная | <p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач, в том числе в цифровой среде</p> <p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p> <p>УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p> <p>УК-6 Способен рационально планировать свое время, выстраивать и реализовать траекторию саморазвития, находить способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств)</p> |

|    |                                  |   |
|----|----------------------------------|---|
|    |                                  | <p>других необходимых компетенций на основе принципов образования в течение всей жизни</p> <p>УК-9 Способен выполнять поиск источников информации и данных, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств для эффективного решения поставленных задач</p> <p>ОПК-1 Способен формулировать и решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя фундаментальные знания основных закономерностей развития природы, человека и общества</p> <p>ОПК-4 Способен разрабатывать элементы технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных ограничений</p> <p>ПК-3 Способен осуществлять выбор материалов и управлять качеством готового продукта на основе анализа условий эксплуатации изделий.</p> <p>ПК-5 Способен моделировать, организовывать и выполнять экспериментальные исследования по заданной тематике в области материаловедения и технологии материалов, обрабатывать, анализировать и оформлять результаты исследований.</p> <p>ПК-6 Способен выполнять прикладные исследования поискового и экспериментального характера, оформлять и представлять результаты исследований в различных формах.</p> |
| 2. | <b>Производственная практика</b> |   |
| 2. |                                  |   |

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИК

Таблица 4.

22.03.01/33.01 Материаловедение и технологии металлических материалов

| № п/п | Виды и типы практик               | Перечень видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, выполняемых в период прохождения практик |
|-------|-----------------------------------|--|
| 1.    | <b>Учебная практика</b>           |  |
| 1.1   | Учебная практика, ознакомительная |  |

|    |                                  |   |
|----|----------------------------------|---|
|    |                                  | <p>Научно-исследовательский тип задач профессиональной деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнение исследований материалов и процессов по их получению и обработке;</li> <li>– проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области материаловедения;</li> <li>– поиск, анализ, синтез и представление информации по материалам и процессам</li> </ul> |
| 2. | <b>Производственная практика</b> |   |
| 2. |                                  |   |

### 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИК

#### 22.03.01/33.01 Материаловедение и технологии металлических материалов

##### Электронные ресурсы (издания)

##### Учебная практика

1. Илларионов, А. Г.; Технологические и эксплуатационные свойства титановых сплавов : учебное пособие.; Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, Екатеринбург; 2014; <http://www.iprbookshop.ru/68304.html> (Электронное издание)

2. , Попов, А. А.; Методы исследования текстур в материалах : учебно-методическое пособие.; Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, Екатеринбург; 2014; <http://www.iprbookshop.ru/69635.html> (Электронное издание)

3. , Эйсмодт, Ю. Г.; Защитные покрытия : учебное пособие.; Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, Екатеринбург; 2014; <http://www.iprbookshop.ru/69595.html> (Электронное издание)

4. Юдин, Ю. В., Попова, А. А.; Организация и математическое планирование эксперимента : учебное пособие.; Издательство Уральского университета, Екатеринбург; 2018; <http://www.iprbookshop.ru/106473.html> (Электронное издание)

5. ; Современные инструментальные методы исследования механических свойств : учебное пособие.; Издательство Уральского университета, Екатеринбург; 2017; <http://www.iprbookshop.ru/106516.html> (Электронное издание)

6. , Попова, А. А.; Современные методы исследования полиморфных превращений в сталях : учебное пособие.; Издательство Уральского университета, Екатеринбург; 2017; <http://www.iprbookshop.ru/106517.html> (Электронное издание)

7. , Попов, А. А.; Конструкционные и функциональные материалы на металлической основе : учебное пособие.; Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, Екатеринбург; 2014; <http://www.iprbookshop.ru/68437.html> (Электронное издание)

##### Производственная практика

##### Печатные издания

## Учебная практика

1. Новиков, И. И.; Теория термической обработки металлов : учебник для вузов по специальности "Металловедение, оборудование и технология терм. обработки металлов".; Металлургия, Москва; 1986 (39 экз.)

2. Попов, А. А.; Теория превращений в твердом состоянии : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям 070900 - Физика металлов, 110500 - Металловедение и терм. обраб. металлов, 07100 - Материаловедение и технология новых материалов.; УГТУ-УПИ, Екатеринбург; 2004 (23 экз.)

3. Лахтин, Ю. М.; Металловедение и термическая обработка металлов : учеб. для студентов машиностроит. и металлург. специальностей вузов.; Аз-book, Москва; 2009 (30 экз.)

4. Гуляев, А. П.; Металловедение : учеб. для втузов.; Металлургия, Москва; 1986 (337 экз.)

5. , Арзамасов, Б. Н., Макарова, В. И., Мухин, Г. Г.; Материаловедение : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подгот. и специальностям в обл. техники и технологии.; Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, Москва; 2005 (74 экз.)

6. Лахтин, Ю. М.; Металловедение и термическая обработка металлов : Учеб. для металлург. спец. вузов.; Металлургия, Москва; 1984 (70 экз.)

## Производственная практика

## **Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы**

### Учебная практика

### Производственная практика

## **Материалы для лиц с ОВЗ**

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

## **Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

### Учебная практика

### Производственная практика

#### 4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИК

Таблица 5

22.03.01/33.01 Материаловедение и технологии металлических материалов

| №<br>п/п | Вид практики              | Оснащенность организаций,<br>предоставляющих места<br>практики, оборудованием и<br>техническими средствами<br>обучения  | Перечень лицензионного<br>программного обеспечения.<br>Реквизиты подтверждающего<br>документа |
|----------|---------------------------|---|---|
| 1.       | Учебная практика          | Мебель аудиторная с<br>количеством рабочих мест в<br>соответствии с количеством<br>студентов<br>Оборудование,<br>соответствующее<br>требованиям организации<br>учебного процесса в<br>соответствии с санитарными<br>правилами и нормами<br>Подключение к сети<br>Интернет | Office 365 EDUA5 ShrdSvr<br>ALNG SubsVL MVL PerUsr<br>B Faculty EES                           |
| 2.       | Производственная практика |   | Не требуется  |