

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**  
22.04.01/33.03

<b>Перечень сведений о рабочей программе практик</b>	<b>Учетные данные</b>
<b>Образовательная программа</b> 1. Материаловедение и технология обработки сплавов для аэрокосмических и медицинских изделий	<b>Код ОП</b> 1. 22.04.01/33.03
<b>Направление подготовки</b> 1. Материаловедение и технологии материалов	<b>Код направления и уровня подготовки</b> 1. 22.04.01

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

**Согласовано:**

Управление образовательных программ

Р.Х. Токарева

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИК

### 1.1. Аннотация программы практик

Основная задача учебной практики – проверка и закрепление знаний, полученных в процессе обучения, приобретение практических знаний и навыков работы в профессиональной деятельности. Студенты в процессе учебной практики получают возможность: • приобрести навыки самостоятельной научно-исследовательской работы, практического участия в научно-исследовательской работе коллективов исследователей; • приобрести навыки работы на предприятии; • познакомиться со структурой и видами деятельности предприятий и научных учреждений. Учебная практика в конце первого курса направлена на изучение оборудования и технологий по теме предстоящей диссертации.

### 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.

22.04.01/33.03 Материаловедение и технология обработки сплавов для аэрокосмических и медицинских изделий

№ 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.

22.04.01/33.03 Материаловедение и технология обработки сплавов для аэрокосмических и медицинских изделий

№ п/п	Виды и типы практик	Компетенции
1.	<b>Учебная практика</b>	
1.1	Учебная практика, ознакомительная	<p>УК-3 Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p> <p>УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p> <p>УК-7 Способен обрабатывать, анализировать, передавать данные и информацию с использованием цифровых средств для эффективного решения поставленных задач с учетом требований информационной безопасности</p> <p>ОПК-3 Способен планировать и проводить комплексные исследования и изыскания для решения инженерных задач относящихся к профессиональной деятельности, включая проведение измерений, планирование и постановку экспериментов, интерпретацию полученных результатов</p>

		<p>ПК-1 Способен разрабатывать технологическую документацию процессов получения новых материалов и их обработки</p> <p>ПК-2 Способен организовывать проведение исследовательской и экспериментальной работы, анализировать её результаты с использованием современных методов обработки данных, оформлять и представлять полученные результаты в виде презентаций, научно-технической документации и научных публикаций</p> <p>ПК-3 Способен создавать новые материалы для аэрокосмических изделий с заданным комплексом свойств с учетом рационального расходования основных и вспомогательных материалов и экологических последствий применения</p> <p>ПК-4 Способен исследовать, анализировать и моделировать структуру, физические и механические свойства материалов для аэрокосмических изделий</p> <p>ПК-5 Способен разрабатывать технологические процессы производства, обработки и модификации сплавов для аэрокосмических изделий, деталей и изделий из них</p> <p>ПК-6 Способен создавать новые материалы для медицинских изделий с заданным комплексом свойств с учетом рационального расходования основных и вспомогательных материалов и экологических последствий применения</p> <p>ПК-7 Способен исследовать, анализировать и моделировать структуру, физические и механические свойства материалов для медицинских изделий</p> <p>ПК-8 Способен разрабатывать технологические процессы производства, обработки и модификации сплавов для медицинских изделий, деталей и изделий из них</p>
2.	<b>Производственная практика</b>	
2.		

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИК

Таблица 4.

22.04.01/33.03 Материаловедение и технология обработки сплавов для аэрокосмических и медицинских изделий

№ 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	Научно-исследовательский тип задач профессиональной деятельности.
2.	<b>Производственная практика</b>	
2.		

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

#### 22.04.01/33.03 Материаловедение и технология обработки сплавов для аэрокосмических и медицинских изделий

##### Электронные ресурсы (издания)

##### Учебная практика

1. , 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)

2. , Эйсмундта, , Ю. Г.; Защитные покрытия : учебное пособие для спо.; Профобразование, Уральский федеральный университет, Саратов, Екатеринбург; 2019; <http://www.iprbookshop.ru/87802.html> (Электронное издание)

3. 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)

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. , 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)

6. ; Современные инструментальные методы исследования механических свойств : учебное пособие.; Издательство Уральского университета, Екатеринбург; 2017; <http://www.iprbookshop.ru/106516.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. , 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.)

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

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

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

5. Горелик, С. С., Добаткин, С. В., Капуткина, Л. М.; Рекристаллизация металлов и сплавов : [монография] : к 75-летию Моск. Гос. ин-та стали и сплавов (Технол. ун-та.; МИСИС, Москва; 2005 (11 экз.)

6. Колачев, Б. А., Габидуллин, Р. М., Пигузов, Ю. В.; Технология термической обработки цветных металлов и сплавов : Учебник для вузов.; Металлургия, Москва; 1992 (23 экз.)

7. Колачев, Б. А., Елагин, В. И., Ливанов, В. А.; Металловедение и термическая обработка цветных металлов и сплавов : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Металловедение и терм. обраб. металлов".; МИСИС, Москва; 2005 (63 экз.)

8. Золоторевский, В. С.; Механические свойства металлов : Учебник для вузов.; МИСИС, Москва; 1998 (11 экз.)

9. , Сорокин, В. Г., Гервасьев, М. А., Палеев, В. С., Гервасьева, И. В., Палеева, С. Я.; Стали и сплавы. Марочник : Справочник.; Интернет Инжиниринг, Москва; 2003 (14 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

22.04.01/33.03 Материаловедение и технология обработки сплавов для аэрокосмических и медицинских изделий

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