

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

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

Программа практик составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
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

Основной задачей преддипломной практики является проведение, систематизация экспериментальных исследований и расчетов по тематике ВКР, а также поиск и систематизация литературных данных по тематике ВКР. Преддипломная практика студентов имеет целью закрепление знаний, полученных студентами при освоении профессионально-ориентированных дисциплин.

1.2. Структура практик, их сроки и продолжительность

Таблица 1.

№ п/п	Виды и типы практик	Объем практик	
		в неделях	в з.е.
1.	Производственная практика		
1.1	Производственная практика, преддипломная	14	21
	Итого:	14	21

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.	Производственная практика		
1.1	Производственная практика, преддипломная	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.

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.	Производственная практика	
1.1	Производственная практика, преддипломная	<p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий, в том числе в цифровой среде</p> <p>УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p> <p>УК-3 Способен организовать и руководить работой команды, выработывая 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-1 Способен формулировать и решать научно-исследовательские, технические, организационно-экономические и комплексные задачи, применяя фундаментальные знания</p> <p>ОПК-2 Способен самостоятельно ставить, формализовывать и решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, используя методы моделирования и математического анализа</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>ОПК-4 Способен разрабатывать технические объекты, системы и технологические процессы в своей профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных ограничений</p> <p>ОПК-7 Способен планировать и управлять жизненным циклом инженерных продуктов и технических объектов, включая стадии замысла, анализа требований, проектирования, изготовления, эксплуатации, поддержки, модернизации, замены и утилизации</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. 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.	Производственная практика	
1.1	Производственная практика, преддипломная	Научно-исследовательский тип задач профессиональной деятельности.

3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИК

Электронные ресурсы (издания)

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

Производственная 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. , Эйсмонта, , 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)

Печатные издания

Производственная практика

1. Лахтин, Ю. М., Леонтьева, В. П.; Материаловедение : учеб. для техн. вузов.; Альянс, Москва; 2009 (107 экз.)
2. , 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.)
3. ; Материаловедение и технология металлов : Учебник для вузов.; Высшая школа, Москва; 2001 (24 экз.)
4. Золоторевский, В. С.; Механические свойства металлов : Учебник для вузов по специальности "Маталловедение, оборуд. и технология терм. обраб. металлов".; Металлургия, Москва; 1983 (26 экз.)
5. Лившиц, Б. Г., Крапошин, В. С., Линецкий, Я. Л.; Физические свойства металлов и сплавов : Учебник для металлург. специальностей вузов.; Металлургия, Москва; 1980 (56 экз.)
6. Гольдштейн, М. И., Векслер, Ю. Г., Грачев, С. В.; Специальные стали : Учебник для вузов.; Металлургия, Москва; 1985 (253 экз.)
7. Гуляев, А. П.; Маталловедение : учеб. для втузов.; Металлургия, Москва; 1986 (337 экз.)
8. Новиков, И. И.; Теория термической обработки металлов : учебник для вузов по специальности "Маталловедение, оборудование и технология терм. обработки металлов".; Металлургия, Москва; 1986 (39 экз.)
9. Лахтин, Ю. М.; Маталловедение и термическая обработка металлов : Учеб. для металлург. спец. вузов.; Металлургия, Москва; 1984 (70 экз.)
10. Гольдштейн, М. И., Векслер, Ю. Г., Грачев, С. В.; Специальные стали : Учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Маталловедение и терм. обработка металлов".; МИСИС, Москва; 1999 (19 экз.)
11. Солнцев, Ю. П., Пирайнен, В. Ю., Воложанина, С. А.; Материаловедение специальных отраслей машиностроения : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подгот. 140400 - Техн. физика.; Химиздат, Санкт-Петербург; 2007 (10 экз.)
12. , Фролов, К. Ф., Арзамасов, Б. Н.; Конструкционные материалы : справочник.; Машиностроение, Москва; 1990 (12 экз.)

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

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

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.	Производственная 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