

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
22.03.02/33.02

Перечень сведений о рабочей программе практик	Учетные данные
Образовательная программа 1. Metallurgy	Код ОП 1. 22.03.02/33.02
Направление подготовки 1. Metallurgy	Код направления и уровня подготовки 1. 22.03.02

Программа практик составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Непряхин Сергей Олегович	кандидат технических наук, без ученого звания	Доцент	обработки металлов давлением

Согласовано:

Управление образовательных программ

Р.Х. Токарева

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИК

1.1. Аннотация программы практик

В ходе производственной преддипломной практики студенты закрепляют и углубляют теоретические и практические результаты обучения, проводят исследования и используют их для выполнения выпускной квалификационной работы по заданной тематике.

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, технологическая	4	6
	Итого:	4	6

1.3. Базы практик, форма проведения практик

Таблица 2.

22.03.02/33.02 Металлургия

№ п/п	Виды и типы практик	Форма проведения практики	Базы практики
1.	Производственная практика		
1.1	Производственная практика, технологическая	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.

22.03.02/33.02 Металлургия

№ п/п	Виды и типы практик	Компетенции
1.	Производственная практика	
1.1	Производственная практика, технологическая	<p>ОПК-4 Способен разрабатывать элементы технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных ограничений</p> <p>ОПК-5 Способен разрабатывать, оформлять и использовать техническую проектную и эксплуатационную документацию в соответствии с требованиями действующих нормативных документов</p> <p>ОПК-6 Способен выполнять настройку технологического оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной деятельности по имеющейся технической документации</p> <p>ОПК-7 Способен эксплуатировать технологическое оборудование, выполнять технологические операции, контролировать количественные и качественные показатели получаемой продукции, показатели энерго- и ресурсоэффективности производственного цикла и продукта, осуществлять метрологическое обеспечение производственной деятельности</p> <p>ПК-1 Способен осуществлять технологические процессы по получению черных металлов, оценивать риски и определять меры по обеспечению их безопасности</p> <p>ПК-2 Способен осуществлять и обосновывать выбор оборудования для реализации технологических процессов получения черных металлов, осуществлять его эксплуатацию.</p> <p>ПК-9 Способен на основе анализа технологических процессов производства цветных металлов разрабатывать предложения и рекомендации по их совершенствованию</p>

		<p>ПК-10 Способен разрабатывать типовые технологические процессы по производству цветных металлов и осуществлять контроль их выполнения</p> <p>ПК-11 Способен выполнять расчеты материальных потоков по отдельным операциям и всему производству в целом</p> <p>ПК-12 Способен выбирать основное и вспомогательное технологическое оборудование для производства цветных металлов</p> <p>ПК-13 Способен организовать процессы вспомогательных и основных операций при пирометаллургическом производстве цветных металлов</p> <p>ПК-14 Способен организовать выполнение вспомогательных и основных операций гидromеталлургического производства цветных металлов</p> <p>ПК-15 Способен осуществлять теплотехническое сопровождение основных и вспомогательных операций при производстве и обработке черных и цветных металлов.</p> <p>ПК-16 Способен на основе анализа теплотехнических процессов разрабатывать предложения и рекомендации по их совершенствованию.</p> <p>ПК-17 Способен определять технико-экономические показатели теплотехнических процессов при производстве и обработке черных и цветных металлов.</p> <p>ПК-20 Способен осуществлять выбор элементов систем автоматического регулирования и разрабатывать средства автоматизации несложных технологических процессов в металлургии.</p> <p>ПК-21 Способен осуществлять и обосновывать выбор и эксплуатацию оборудования для реализации процессов по очистке и обезвреживанию технологических выбросов при производстве и обработке черных и цветных металлов.</p> <p>ПК-22 Способен разрабатывать технологические процессы в области литейного производства, высокотемпературных соединений, покрытий, анализировать области применения технологий с учетом их ограничений.</p> <p>ПК-23 Способен анализировать дефекты и несоответствия продукции литейного производства, высокотемпературных соединений, покрытий, описывать причины их появления и меры предупреждения.</p> <p>ПК-24 Способен описывать области применения и проводить выбор оборудования, материалов на основе анализа технологического цикла получения</p>
--	--	---

	<p>продукции литейного производства, высокотемпературных соединений, покрытий.</p> <p>ПК-27 Способен выполнять прочностные расчеты оборудования и технологические расчеты процессов обработки металлов давлением</p> <p>ПК-28 Способен определять мероприятия необходимые для выполнения основных и вспомогательных операций по производству металлоизделий методами обработки металлов давлением.</p> <p>ПК-29 Способен на основе анализа технологических процессов обработки металлов давлением разрабатывать предложения и рекомендации по их совершенствованию.</p> <p>ПК-30 Способен разрабатывать технологические процессы по обработке металлов давлением и осуществлять контроль их выполнения.</p> <p>ПК-31 Способен определять технико-экономические показатели выпуска металлоизделий, получаемых методами обработки металлов давлением.</p> <p>ПК-32 Способен осуществлять и обосновывать выбор оборудования для реализации технологических процессов по обработке металлов давлением, осуществлять его эксплуатацию.</p> <p>ПК-33 Способен выявлять причины и разрабатывать рекомендации по предупреждению и устранению брака изделий, получаемых методами обработки металлов давлением.</p> <p>ПК-35 Способен анализировать, подготавливать, моделировать и проводить эксперименты на оборудовании с использованием необходимых методик и обрабатывать их результаты</p>
--	--

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИК

Таблица 4.

22.03.02/33.02 Металлургия

№ 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, технологическая	Технологический тип Профессиональные задачи:

		<p>– анализ и разработка технологических процессов получения черных металлов, и их сопровождение; – предложения по совершенствованию технологических процессов получения черных металлов; – управление ресурсами производства; – управление качеством продукции черной металлургии.</p> <p>Научно-исследовательский тип</p> <p>Профессиональные задачи – выполнение исследований процессов в области получения тяжелых цветных металлов; – проведение научно-исследовательских работ в области получения тяжелых цветных металлов; – разработка моделей и методик исследования процессов получения тяжелых цветных металлов.</p> <p>Технологический тип</p> <p>Профессиональные задачи – анализ и разработка технологических процессов производства цветных металлов и их сопровождение; – предложения по совершенствованию технологических процессов производства цветных металлов; – управление ресурсами производства; – управление качеством продукции.</p> <p>Технологический. Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать и осуществлять технологические процессы получения отливок из черных и цветных металлов, высокотемпературных соединений, покрытий; - осуществлять выбор оборудования и материалов, необходимых для реализации технологических процессов получения отливок из черных и цветных металлов, высокотемпературных соединений, покрытий; - контролировать соблюдения технологической дисциплины при изготовлении отливок в литейном производстве, высокотемпературных соединений, покрытий; - разрабатывать предложения по совершенствованию производственных процессов литейного производства, высокотемпературных соединений, покрытий.
--	--	--

		<p>Научно-исследовательский тип</p> <p>Профессиональные задачи – выполнение исследований металлов и сплавов и процессов термообработки металлов и сплавов; – поиск, анализ, синтез и представление информации по материалам и процессам.</p> <p>Технологический тип</p> <p>Профессиональные задачи – осуществление выбора, наладки и эксплуатации оборудования необходимого для реализации процессов термической обработки металлов; – осуществление технологических процессов термообработки обработки металлов и сплавов; – управление качеством продукции, получаемой методами термообработки.</p> <p>Технологический тип</p> <p>Профессиональные задачи – управление ресурсами производства; – управление качеством продукции, получаемой методами обработки металлов давлением; – анализ и разработка технологических процессов обработки металлов давлением и их сопровождение; – предложения по совершенствованию технологических процессов обработки металлов давлением.</p> <p>Технологический тип</p> <p>Профессиональные задачи – анализ и разработка технологических процессов обработки металлов давлением и их сопровождение; – предложения по совершенствованию технологических процессов обработки металлов давлением; – управление ресурсами производства.</p> <p>Технологический тип</p> <p>Профессиональные задачи: – теплотехнический анализ и сопровождение технологических процессов получения агломерата; – предложения по совершенствованию теплотехнических процессов получения агломерата;</p>
--	--	--

		<p>– осуществление выбора и настройки оборудования, необходимого для реализации теплотехнических процессов при получении и обработке агломерата.</p> <p>Технологический тип</p> <p>Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – теплотехнический анализ и сопровождение технологических процессов получения чугуна; – предложения по совершенствованию теплотехнических процессов получения чугуна; – осуществление выбора и настройки оборудования, необходимого для реализации теплотехнических процессов при получении чугуна. <p>Технологический тип</p> <p>Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – теплотехнический анализ и сопровождение технологических процессов по кислородно-конвертерному производству стали; – предложения по совершенствованию теплотехнических процессов при кислородно-конвертерном производстве стали; – осуществление выбора и настройки оборудования, необходимого для реализации теплотехнических процессов при кислородно-конвертерном производстве стали. <p>Технологический тип</p> <p>Профессиональные задачи</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализ и разработка технологических процессов производства цветных металлов и их сопровождение; – предложения по совершенствованию технологических процессов производства цветных металлов; – управление ресурсами производства; – управление качеством продукции. <p>Технологический тип</p> <p>Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – теплотехнический анализ и сопровождение технологических процессов по
--	--	--

		<p>пирометаллургическому получению тяжелых цветных металлов;</p> <ul style="list-style-type: none"> – предложения по совершенствованию теплотехнических процессов при пирометаллургическом получении тяжелых цветных металлов; – осуществление выбора и настройки оборудования, необходимого для реализации теплотехнических процессов при пирометаллургическом получении тяжелых цветных металлов. <p>Технологический тип</p> <p>Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – теплотехнический анализ и сопровождение технологических процессов по электросталеплавильному производству; – предложения по совершенствованию теплотехнических процессов при электросталеплавильном производстве; – осуществление выбора и настройки оборудования, необходимого для реализации теплотехнических процессов при электросталеплавильном производстве. <p>Технологический тип</p> <p>Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – техническое обслуживание оборудования для нагрева (охлаждения) изделий; – предложения по совершенствованию теплотехнических процессов при эксплуатации термического оборудования для нагрева (охлаждения) изделий. <p>Технологический тип</p> <p>Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – организация и проведение мероприятий по экологизации технологических процессов в черной и цветной металлургии. <p>Технологический тип</p> <p>Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – техническое сопровождение автоматизированных систем контроля и управления в термическом производстве.
--	--	---

3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИК

Электронные ресурсы (издания)

22.03.02/33.02 Metallurgy

Производственная практика

Печатные издания

Производственная практика

1. ; Metallurgy of black and colored metals : Textbook for metallurg. specialties of universities.; Metallurgy, Moscow; 1993 (16 экз.)

2. ; Начала металлургии : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению 550500 - металлургия и специальностям металлургического профиля.; УГТУ, Екатеринбург; 2000 (19 экз.)

3. Швейкин, В. В.; Технология холодной прокатки и редуцирование труб : Учеб. пособие.; УПИ, Свердловск; 1983 (22 экз.)

4. , Михайлов, А. М.; Литейное производство : учеб. для металлург. спец. вузов.; Машиностроение, Москва; 1987 (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

№ 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 Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами Подключение к сети Интернет	Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM