

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
22.04.02/33.06

Перечень сведений о рабочей программе практик	Учетные данные
Образовательная программа 1. Обработка металлов давлением на предприятиях металлургической и машиностроительной отраслей промышленности	Код ОП 1. 22.04.02/33.06
Направление подготовки 1. Металлургия	Код направления и уровня подготовки 1. 22.04.02

Программа практик составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Шварц Данил Леонидович	доктор технических наук, доцент	Заведующий кафедрой	обработки металлов давлением

Согласовано:

Управление образовательных программ

Р.Х. Токарева

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИК

1.1. Аннотация программы практик

В ходе технологической практики студенты изучают технологические процессы и оборудование металлургических предприятий, приемы и принципы выполнения операций; получают знания об организации работы подразделений предприятия, условиях оплаты труда, о системе контроля качества, требованиях промышленной безопасности. Приобретают опыт применения теоретических знаний в процессе самостоятельного выполнения профессиональной деятельности и трудовых функций, предусмотренных программой в соответствии с профессиональными стандартами.

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	2	3
	Итого:	2	3

1.3. Базы практик, форма проведения практик

Таблица 2.

22.04.02/33.06 Обработка металлов давлением на предприятиях металлургической и машиностроительной отраслей промышленности

№ 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.

22.04.02/33.06 Обработка металлов давлением на предприятиях металлургической и машиностроительной отраслей промышленности

№ п/п	Виды и типы практик	Компетенции
1.	Производственная практика	
1.1	Производственная практика, технологическая	ОПК-2 Способен самостоятельно ставить, формализовывать и решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, используя методы моделирования и математического анализа ОПК-4 Способен разрабатывать технические объекты, системы и технологические процессы в своей профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных ограничений ОПК-5 Способен планировать, организовывать и контролировать работы по созданию, установке и модернизации технологического оборудования и технологических процессов в сфере своей профессиональной деятельности 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 ПК-1 Способен определять мероприятия по повышению производительности труда и качества трубной продукции на основе анализа технологических процессов производства труб ПК-2 Способен корректировать, совершенствовать, разрабатывать технологические процессы производства труб и внедрять новые ПК-3 Способен контролировать обеспечение технологических процессов производства труб на

		<p>основе знаний нормативно-технической документации</p> <p>ПК-5 Способен разрабатывать технологический процесс производства труб, используя принципы рационального природопользования и охраны здоровья, защиты окружающей среды</p> <p>ПК-6 Способен определять мероприятия по повышению производительности труда и качества прокатной продукции на основе анализа технологических процессов производства проката</p> <p>ПК-7 Способен корректировать, совершенствовать, разрабатывать технологические процессы производства проката и внедрять новые</p> <p>ПК-8 Способен контролировать обеспечение технологических процессов производства проката на основе знаний нормативно-технической документации</p> <p>ПК-10 Способен разрабатывать технологический процесс производства проката, используя принципы рационального природопользования и охраны здоровья, защиты окружающей среды</p> <p>ПК-11 Способен определять мероприятия по повышению производительности труда и качества продукции из цветных металлов и сплавов, получаемой методами обработки металлов давлением на основе анализа технологических процессов производства проката</p> <p>ПК-12 Способен корректировать, совершенствовать, разрабатывать технологические процессы производства продукции из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением и внедрять новые</p> <p>ПК-13 Способен контролировать обеспечение технологических процессов производства продукции из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением на основе знаний нормативно-технической документации</p> <p>ПК-14 Способен проектировать технологический процесс и оборудование для производства продукции из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением, используя современные информационные средства и технологии, включая специализированное программное обеспечение</p> <p>ПК-15 Способен разрабатывать технологический процесс выпуска продукции из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением, используя принципы рационального природопользования и охраны здоровья, защиты окружающей среды</p> <p>ПК-16 Способен определять мероприятия по повышению производительности труда и качества</p>
--	--	---

		<p>продукции кузнечно-штамповочного производства, на основе анализа технологических процессов производства поковок</p> <p>ПК-17 Способен корректировать, совершенствовать, разрабатывать технологические процессы производства поковок и внедрять новые</p> <p>ПК-18 Способен контролировать обеспечение технологических процессов производства поковок на основе знаний нормативно-технической документации</p> <p>ПК-20 Способен разрабатывать технологический процесс кузнечно-штамповочного производства, используя принципы рационального природопользования и охраны здоровья, защиты окружающей среды</p> <p>ПК-21 Способен определять мероприятия по повышению производительности труда и качества продукции, получаемой методами обработки металлов давлением, на основе анализа технологических процессов производства металлоизделий</p> <p>ПК-22 Способен корректировать, совершенствовать, разрабатывать технологические процессы обработки металлов давлением и внедрять новые</p> <p>ПК-23 Способен контролировать обеспечение технологических процессов производства металлоизделий методами обработки металлов давлением на основе знаний нормативно-технической документации</p> <p>ПК-25 Способен разрабатывать технологический процесс производства металлоизделий методами обработки металлов давлением, используя принципы рационального природопользования и охраны здоровья, защиты окружающей среды</p> <p>ПК-26 Способен организовать согласованную работу производственных подразделений на всех этапах технологических процессов по обработке металлов давлением</p> <p>ПК-27 Способность разрабатывать организационные и технические мероприятия по поддержанию согласованной и ритмичной работы производственных подразделений металлургических предприятий</p>
--	--	---

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИК

Таблица 4.

22.04.02/33.06 Обработка металлов давлением на предприятиях металлургической и машиностроительной отраслей промышленности

№ 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	<p>Технологический тип задач Профессиональные задачи: - определение технических мер по осуществлению технологических процессов производства труб</p> <p>Технологический тип задач Профессиональные задачи: - разработка технологических процессов производства труб на основе нормативной технической и технологической документации; - разработка и корректировка технологических процессов производства горяче-, холоднодеформированных и сварных труб; - разработка предложений по внедрению новых технологических процессов производства трубной продукции</p> <p>Организационно-управленческий тип задач: Профессиональные задачи: - организация согласованной работы персонала производственных подразделений по выпуску труб; - организация процессов производства труб;</p> <p>Организационно-управленческий тип задач: Профессиональные задачи: - организация и предложение по инновационному развитию трубного производства; - формирование стратегии развития трубного производства; - оценка эффективности использования ресурсов и управления на предприятии по производству труб; - организация работ по разработке и совершенствованию технологии трубного производства</p> <p>Технологический тип задач Профессиональные задачи:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - определение организационных и технических мер по осуществлению технологических процессов производства проката и метизов - разработка технологических процессов производства проката и метизов на основе нормативной технической и технологической документации; - разработка и корректировка технологических процессов прокатного и метизного производств; - разработка предложений по внедрению новых технологических процессов производства прокатной и метизной продукции <p>Технологический тип задач Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определение технических мер по осуществлению технологических процессов производства проката и метизов - разработка технологических процессов производства проката и метизов на основе нормативной технической и технологической документации; - разработка и корректировка технологических процессов прокатного и метизного производств; - разработка предложений по внедрению новых технологических процессов производства прокатной и метизной продукции <p>Технологический тип задач Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определение технических мер по осуществлению технологических процессов производства проката и метизов - разработка технологических процессов производства проката и метизов на основе нормативной технической и технологической документации; - разработка и корректировка технологических процессов прокатного и метизного производств; - разработка предложений по внедрению новых технологических процессов производства прокатной и метизной продукции <p>Технологический тип задач Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определение технических мер по осуществлению технологических процессовковки, штамповки и прессования;
--	--	---

		<p>- разработка технологических процессовковки и штамповки на основе нормативной технической и технологической документации;</p> <p>Технологический тип задач Профессиональные задачи: - определение технических мер по осуществлению технологических процессов производства изделий из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением</p> <p>Технологический тип задач Профессиональные задачи: - разработка технологических процессов производства изделий из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением на основе нормативной технической и технологической документации; - разработка и корректировка технологических процессов производства продукции из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением</p> <p>Технологический тип задач Профессиональные задачи: - разработка технологических процессов производства труб на основе нормативной технической и технологической документации; - разработка и корректировка технологических процессов производства горяче-, холоднодеформированных и сварных труб; - разработка предложений по внедрению новых технологических процессов производства трубной продукции</p> <p>Организационно-управленческий тип задач - организация инновационного развития прокатного и метизного производств; - формирование стратегии развития прокатного и метизного производств; - оценка эффективности использования ресурсов и управления на предприятии по производству проката и метизов; - организация согласованной работы персонала производственных подразделений по выпуску проката и метизов</p>
--	--	---

		<p>- организация процессов производства проката и метизов</p> <p>- организация работ по разработке и совершенствованию технологии прокатного и метизного производств</p> <p>Организационно-управленческий тип задач Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организация инновационного развития производства продукции из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением; - формирование стратегии развития производства продукции из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением; - оценка эффективности использования ресурсов и управления на предприятии по производству продукции из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением; - организация согласованной работы персонала производственных подразделений по производству продукции из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением; - организация процессов производства продукции из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением; - организация работ по разработке и совершенствованию технологии производства продукции из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением <p>Технологический тип задач Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработка и осуществление мероприятий по защите окружающей среды от техногенных воздействий кузнечно-штамповочного и кузнечно-прессового производства; - разработка, корректировка и совершенствование технологических процессов кузнечно-штамповочного и прессового производства; - разработка предложений по внедрению новых технологических процессов производства продукции кузнечно-штамповочного и прессового производства <p>Технологический тип задач Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработка и осуществление мероприятий по защите окружающей среды от техногенных воздействий процессов производства изделий из
--	--	--

		<p>цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением;</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработка и корректировка технологических процессов производства продукции из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением; - разработка предложений по внедрению новых технологических процессов производства продукции из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением <p>Организационно-управленческий тип задач Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организация согласованной работы персонала производственных подразделений по производству продукции из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением; - организация процессов производства продукции из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением <p>Организационно-управленческий тип задач Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организация согласованной работы персонала производственных подразделений по производству продукции из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением; - организация процессов производства продукции из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением <p>Технологический тип задач Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - управление качеством поковок и прессованных изделий; - разработка технологических процессовковки и штамповки на основе нормативной технической и технологической документации; - разработка, корректировка и совершенствование технологических процессов кузнечно-штамповочного и прессового производства; <p>Технологический тип задач Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - управление качеством поковок и прессованных изделий
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> - определение организационных и технических мер по осуществлению технологических процессовковки, штамповки и прессования - разработка и осуществление мероприятий по защите окружающей среды от техногенных воздействий кузнечно-штамповочного и кузнечно-прессового производства - разработка технологических процессовковки и штамповки на основе нормативной технической и технологической документации - разработка, корректировка и совершенствование технологических процессов кузнечно-штамповочного и прессового производства - разработка предложений по внедрению новых технологических процессов производства продукции кузнечно-штамповочного и прессового производства <p>Организационно-управленческий тип задач</p> <ul style="list-style-type: none"> - организация работ по совершенствованию технологий кузнечно-штамповочного производства; - организация инновационного развития кузнечно-штамповочного производства <p>Организационно-управленческий тип задач</p> <ul style="list-style-type: none"> - предложение вариантов по обеспечению повышения качества поковок и прессованных изделий <p>Организационно-управленческий тип задач</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование стратегии развития кузнечно-штамповочного производства на основе передовых технологий
--	--	--

3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИК

Электронные ресурсы (издания)

22.04.02/33.06 Обработка металлов давлением на предприятиях металлургической и машиностроительной отраслей промышленности

Производственная практика

1. Кожевникова, Г. В.; Теория и практика поперечно-клиновой прокатки; Белорусская наука, Минск; 2010; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89358> (Электронное издание)
2. Гарбер, Э., Э.; Теория прокатки: учебник для студентов вузов : учебник.; Череповецкий государственный университет (ЧГУ)|Теплотехник, Череповец, Москва; 2013; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434761> (Электронное издание)
3. Сидельников, С. Б.; Технология прокатки : учебник.; Сибирский федеральный университет (СФУ), Красноярск; 2016; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497530> (Электронное издание)
4. Логинов, Ю. Н., Шилов, В. А.; Прессование как метод интенсивной деформации металлов и сплавов : учебное пособие.; Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, Екатеринбург; 2016; <http://www.iprbookshop.ru/69662.html> (Электронное издание)
5. Рудской, А. И.; Волочение : учебное пособие.; Издательство Политехнического университета, Санкт-Петербург; 2011; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363047> (Электронное издание)
6. Сидельников, С. Б.; Теория процессовковки и штамповки : учебное пособие.; Сибирский федеральный университет (СФУ), Красноярск; 2017; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497531> (Электронное издание)
7. ; Технология листовой штамповки : учебное пособие.; Сибирский федеральный университет (СФУ), Красноярск; 2012; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364085> (Электронное издание)
8. Почекуев, Е. Н.; Проектирование штампов для последовательной листовой штамповки в системе NX : практическое пособие.; ДМК Пресс, Москва; 2012; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577598> (Электронное издание)

Печатные издания

Производственная практика

1. Грудев, А. П.; Теория прокатки : Учебник для вузов.; Металлургия, Москва; 1988 (21 экз.)
2. Замотаев, Б. Н., Рубежанский, И. Н.; Теория и технология прокатки : Учеб. пособие. Разд. 1. Основы калибровки прокатных валков; ВолгГТУ, Волгоград; 1995 (1 экз.)
3. Гарбер, Э. А.; Станы холодной прокатки (теория, оборудование, технология; ЧГУ, Москва ; Череповец; 2004 (5 экз.)
4. ; Технология процессов прокатки и волочения. Листопркатное производство. : Учебник для вузов по специальности "Обработка металлов давлением"; Выща школа, Киев; 1988 (1 экз.)
5. Швейкин, В. В.; Технология холодной прокатки и редуцирование труб : Учеб. пособие.; УПИ, Свердловск; 1983 (22 экз.)
6. Потапов, И. Н.; Новая технология винтовой прокатки : Учеб. пособие для вузов.; Металлургия, Москва; 1975 (6 экз.)
7. Логинов, Ю. Н., Буркин, С. П., Шимов, В. В.; Технология прессования и листовой прокатки специальных сплавов в решениях задач : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 110600 - Обработ. металлов давлением.; УГТУ-УПИ, Екатеринбург; 2004 (5 экз.)
8. Ерманок, М. З.; Прессование изделий специальной формы; Металлургия, Москва; 1994 (1 экз.)
9. Жолобов, В. В.; Прессование металлов; Металлургия, Москва; 1971 (10 экз.)
10. Данилов, Ф. А.; Горячая прокатка и прессование труб; Металлургия, Москва; 1972 (8 экз.)
11. Орлов, Г. А.; Холодная прокатка и волочение труб : учебное пособие [для студентов специальности "Обработка металлов давлением"].; УГТУ-УПИ, Екатеринбург; 2008 (10 экз.)
12. Зыков, Ю. С.; Теория волочения сплошных профилей : Учеб. пособие.; УМК ВО, Киев; 1991 (10 экз.)
13. , Соколов, Л. Н., Шелаев, И. П.; Теория и технологияковки : Учеб. пособие для вузов.; Выща школа, Киев; 1989 (13 экз.)

14. Аверкиев, Ю. А., Аверкиев, А. Ю.; Технология холодной штамповки : Учебник для вузов.; Машиностроение, Москва; 1989 (6 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

22.04.02/33.06 Обработка металлов давлением на предприятиях металлургической и машиностроительной отраслей промышленности

№ 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 Периферийное устройство Подключение к сети Интернет	Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES