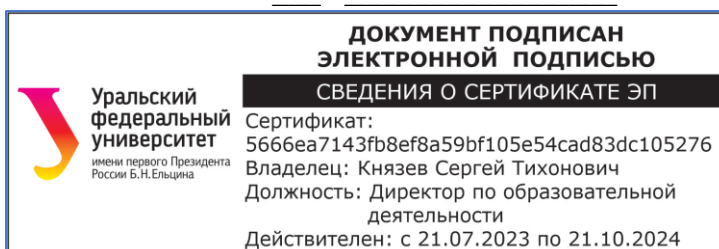


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ
Директор по образовательной деятельности
_____ С.Т. Князев
«__» _____ 2023 г.



ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Обработка металлов давлением на предприятиях металлургической и машиностроительной
отраслей промышленности

Перечень сведений об образовательной программе	Учетные данные
Образовательная программа Обработка металлов давлением на предприятиях металлургической и машиностроительной отраслей промышленности	Код ОП 22.04.02/33.06
Направление подготовки Металлургия	Код направления и уровня подготовки 22.04.02
Уровень подготовки Высшее образование - магистратура	
Квалификация, присваиваемая выпускнику Магистр	
СУОС УрФУ в области образования 02 ИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	Утвержден приказом ректора УрФУ № 1069/03 от 28.12.2018; № 832/03 от 13.10.2020; № 324/03 от 12.04.2021

Версия 1

Общая характеристика основной образовательной программы (далее – ОХОП) составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Непряхин Сергей Олегович	кандидат технических наук, без ученого звания	Доцент	Кафедра обработки металлов давлением
2	Шварц Данил Леонидович	доктор технических наук, доцент	Заведующий кафедрой	Кафедра обработки металлов давлением

Руководитель ОП

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

Согласовано:

Учебный отдел

Р.Х. Токарева

При проектировании образовательной программы на основе СУОС УрФУ используются термины и определения в соответствии с Федеральным Законом «Об образовании в Российской Федерации», другими нормативно-методическими документами в сфере высшего образования, в том числе международными.

Термины и определения

Вид профессиональной деятельности (ВПД) –

- 1) Определённые методы, способы, приёмы, характер воздействия на объект профессиональной деятельности с целью его изменения, преобразования;
- 2) Совокупность трудовых функций, требующих обязательной профессиональной подготовки, рассматриваемых в контексте определённой сферы их применения, характеризующейся специфическими объектами, условиями, инструментами, характером и результатами труда;
- 3) Совокупность обобщённых трудовых функций, имеющих близкий характер, результаты и условия труда.

Зачетная единица – мера трудоемкости образовательной программы.

Компетенция – способность применять знания, умения, опыт и личностные качества для успешной деятельности в определенной области; компетенция не может быть изолирована от конкретных условий её реализации. Она одновременно связывает знания, умения, личностные качества и поведенческие отношения, настроенные на условия конкретной деятельности. Компетенции относятся к личности, приобретаются человеком в процессе обучения и освоения результатов обучения разного уровня сложности.

Модуль – компонент ОП, включающий дисциплины (дисциплину), а также, по необходимости – междисциплинарные проекты, которые обеспечивают формирование предусмотренного для данного модуля набора результатов обучения.

Направление подготовки – совокупность образовательных программ различных профилей, интегрируемых на основании общности фундаментальной подготовки.

Направленность (профиль) образовательной программы – ориентация образовательной программы на определенную область (области) и(или) сферу (сферы) профессиональной деятельности, тип(ы) профессиональных задач, и при необходимости – на объекты профессиональной деятельности выпускников или область(области) знания.

Объект профессиональной деятельности – явление, предмет, процесс, на которые направлено воздействие в процессе профессиональной деятельности.

Термины «объект» и «предмет профессиональной деятельности» рассматриваются как синонимы в профессиональной деятельности, связанной с материальным производством, следует развести эти понятия в нематериальной сфере, связанной с научными исследованиями, творчеством и т.п. В этом случае понятие предмета уже понятия объекта и связано со свойствами или отношениями объекта, познание которых важно для решения профессиональных задач.

Область профессиональной деятельности – совокупность видов профессиональной деятельности, имеющая общую основу (аналогичные или близкие назначение, объекты, технологии, в т.ч. средства труда) и предполагающая схожий набор трудовых функций и соответствующих компетенций для их выполнения.

Обобщенная трудовая функция (ОТФ) – совокупность связанных между собой трудовых функций, сложившаяся в результате разделения труда в конкретном производственном (бизнес-) процессе.

Общепрофессиональные компетенции (ОПК) – отражают запросы рынка труда в части владения выпускниками программ высшего образования по направлению (специальности) подготовки базовыми основами профессиональной деятельности с учетом потенциального развития области или областей деятельности (независимо от ориентации программы на конкретные объекты деятельности или области знания).

Профессиональная деятельность – трудовая деятельность, требующая профессионального обучения, осуществляемая в рамках объективно сложившегося разделения труда и приносящая доход.

Профессиональная задача (задача профессиональной деятельности) – в научно-педагогической литературе понятие определено по-разному, в логике компетентного подхода профессиональная задача определяется как единица содержания профессиональной подготовки специалистов. Решение профессиональных задач является одним из средств, позволяющим зафиксировать проявление компетенции.

Под профессиональной задачей понимается цель, заданная в определенных условиях, которая может быть достигнута при реализации определенных действий над объектом (совокупностью объектов) профессиональной деятельности.

Решение профессиональных задач – деятельность будущего специалиста по активизации приобретенных знаний, умений и опыта для достижения цели в заданных условиях профессиональной деятельности.

Формулирование профессиональных задач: состав, содержание и последовательность профессиональных задач в совокупности должны охватывать все основные действия, входящие в профессиональную деятельность. Совокупность профессиональных задач должна образовать «ядро» содержания профессиональной подготовки, а этапы становления профессиональной компетентности определить логику содержания.

Отличие процесса решения профессиональной задачи от выполнения практической работы:

в ходе выполнения практической работы студент приобретает определенный навык операционных составляющих профессиональной деятельности.

В ходе решения профессиональной задачи студент демонстрирует профессиональные компетенции и показывает уровень сформированных профессиональных коммуникативных умений. Поэтому к профессиональной задаче целесообразно прилагать набор заданий, выполнение которых выявляли бы знание способов и условий деятельности, а также усвоение знаний о предметах и средствах труда.

Профессиональные компетенции (ПК) отражают запросы рынка труда в части готовности выпускника программы высшего образования соответствующего уровня и направления подготовки выполнять определенные задачи профессиональной деятельности, в том числе связанные с ними трудовые функции из профессиональных стандартов (при наличии) для соответствующего уровня профессиональной квалификации.

Сфера профессиональной деятельности – сегмент области профессиональной деятельности или смежных областей профессиональной деятельности, включающий вид(ы) профессиональной деятельности, характеризующийся совокупностью специфических объектов профессиональной деятельности.

Структура профессионального стандарта описывает обобщенные трудовые (ОТФ) и трудовые функции (ТФ) по данной профессии/квалификации. Количество обобщенных трудовых функций (ОТФ) зависит от цели и уровня сложности профессии/квалификации.

Трудовая функция (ТФ) – это совокупность трудовых действий в рамках обобщенной трудовой функции. ТФ соотносится с профессиональной компетенцией и результатами обучения.

Трудовое действие (ТД) — процесс взаимодействия работника с предметом труда и его преобразование, в результате которого достигается определенная, заранее поставленная, цель. Выполнение трудового действия требует определенных знаний, умений, определенного уровня ответственности и самостоятельности (компетенций).

Траектории образовательной программы (ТОП) – обеспечивающие определенную направленность обучения модули, которые объединены в устойчивую, задаваемую образовательной программой совокупность, осваиваемую обучающимся в полном объеме для достижения общих для этой совокупности результатов обучения, соответствующих определенному виду, области, объекту профессиональной деятельности.

Тип задач профессиональной деятельности – условное подразделение задач профессиональной деятельности по характеру действий, выполняемых для достижения заданной цели.

Универсальные компетенции (УК) – отражают запросы общества и личности к общекультурному и социально-личностному уровню выпускника программы высшего образования, а также включают обобщенные профессиональные характеристики, определяющие встраивание уровня образования в национальную систему профессиональных квалификаций.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Общая характеристика основной образовательной программы магистратуры 22.04.02/33.06 «Обработка металлов давлением на предприятиях металлургической и машиностроительной отраслей промышленности» разработана на основе образовательного стандарта Уральского федерального университета (СУОС УрФУ) в области образования «ИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ».

Основная образовательная программа реализуется в институте «Новых материалов и технологий» Уральского федерального университета.

1.2. Назначение и особенность образовательной программы

Программа магистратуры 22.04.02/33.06 «Обработка металлов давлением на предприятиях металлургической и машиностроительной отраслей промышленности» имеет инженерно-технологическую направленность. Программа направлена на повышение уровня инженерной подготовки работников промышленных предприятий. Запланированный набор индивидуальных образовательных траекторий в полной мере отражает спектр инженерных квалификаций и компетенций в области обработки металлов давлением, необходимых для удовлетворения существующих потребностей металлургических и машиностроительных предприятий и их работников. Модульная структура программы построена таким образом, что позволяет адаптировать содержание модулей и дисциплин под конкретные условия индустриального партнера.

В инженерной подготовке обучающихся используется технология проектного обучения путем выполнения последовательных и взаимосвязанных проектов, предусматривающих интеграцию междисциплинарных знаний, применение актуализированных знаний и приобретение новых.

Базовый принцип проектного обучения магистрантов – опора на результаты освоения программ бакалавриата и их логическое развитие, установление непосредственной связи учебного материала с жизненным опытом студентов в их активной познавательной и творческой совместной деятельности. Данная стратегия отражает идеи активного обучения, через целесообразную деятельность студентов, соотносясь с их личным интересом в конкретных знаниях. Реальным и осязаемым образовательным результатом реализации образовательной технологии по методу проектов является развитие умений совместного анализа, постановки и решения задач с применением необходимых знаний из разных областей.

Программа инженерно-технологической магистратуры «Обработка металлов давлением на предприятиях металлургической и машиностроительной отраслей промышленности» включает систему уровневых результатов обучения, разработанных на основе преемственности с результатами обучения программы бакалавриата по аналогичному направлению, с другой стороны, предусматривает их уточнение на уровне проектов (модулей) и курсов, поддерживающих этапы проектирования и выполнения ВКР:

- I уровень – уровень Программы;
- II уровень – уровень модулей проектов и подпроектов (модулей);
- III уровень – уровень курсов, поддерживающих этапы проектирования.

Достижение результатов обучения по всей Программе обеспечивается результатами обучения по составляющим программу проектам (модулям), обучающим курсам (дисциплинам).

Система уровневых результатов задает минимальные пороговые требования, которые возможно достичь за период обучения и отражает видение выпускающей кафедрой «Обработки металлов давлением» совокупности результатов (знаний, умений, уровня ответственности и

самостоятельности, опыта, личностных качеств), необходимых для осуществления производственно-технологической деятельности в области обработки металлов давлением, которые обучающиеся должны по окончании обучения продемонстрировать в виде продуктов учебной деятельности (практических, исследовательских работ, НИОКР и прочих), личной эффективности и межличностных коммуникаций, и оценены. Для каждого результата обучения по модулям (дисциплинам), практикам и ГИА определены критерии и процедура оценки его достижения.

1.3. Форма обучения и срок освоения образовательной программы:

Обучение по программе магистратуры может осуществляться в очной, заочной формах.

Срок получения образования по программе (вне зависимости от применяемых образовательных технологий) включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет:

- заочная форма обучения 2 года 3 мес.;
- при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – инвалиды и лица с ОВЗ) может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

1.4. Образовательная программа реализуется с применением электронного обучения (дистанционных образовательных технологий). При применении электронного обучения (дистанционных образовательных технологий) предусматривается возможность приема-передачи информации в формах, доступных для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

1.5. Объем программы магистратуры для всех форм обучения составляет 120 зачетных единиц (далее з.е.) вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации программы с использованием сетевой формы, реализации программы по индивидуальному учебному плану. Объем образовательной программы, реализуемый за один учебный год, вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы с использованием сетевой формы, реализации программы по индивидуальному учебному плану составляет не более 70 з.е., при ускоренном обучении – не более 80 з.е.

1.6. Программа магистратуры реализуется на государственном языке Российской Федерации.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ОПИСАНИЕ ТРАЕКТОРИЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Образовательная программа разработана на основе профессиональных стандартов (Приложение 1). Согласована с региональными работодателями – социальными партнерами (Приложение 2).

2.2. Профиль образовательной программы, траектории ОП (ТОП) определяются с учетом специфики видов профессиональной деятельности (ВПД) и профессиональных стандартов (ПС) соответствующего квалификационного уровня в определенной области (и/или сфере) деятельности, особенностей объектов профессиональной деятельности и типов решаемых выпускниками задач профессиональной деятельности (Табл. 1).

Траектории образовательной программы, области, объекты и типы задач профессиональной деятельности

Наименование траектории ОП	Область (области) и(или) сфера (сферы), вид профессиональной деятельности из реестра областей и видов профессиональной деятельности Минтруда и социальной защиты РФ	Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции/трудовые функции из соответствующих профессиональных стандартов, к выполнению которых должен быть подготовлен выпускник в рамках траектории образовательной программы	Объекты профессиональной деятельности, конкретизирующие сферу деятельности выпускников в рамках траектории образовательной программы	Тип (типы) задач профессиональной деятельности и/или профессиональные задачи, соответствующие обобщенным трудовым функциям/трудовым функциям и объектам профессиональной деятельности в рамках траектории образовательной программы
1	2	3	4	5	6

Технологии и машины трубного производства	27 - Металлургическое производство 27.054 - Организация технологических процессов производства электросварных труб	27.054 - Специалист по производству электросварных труб	ПС 27.054, А/01.6, В/01.6, D/01.6, Е/01.6	- технологические процессы и оборудование трубного производства; - процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических операций по производству труб, проекты, материалы, методы, приборы, установки, техническая и нормативная документация, система менеджмента качества, математические модели; - производственные подразделения предприятий по производству труб	Технологический тип задач Профессиональные задачи: - определение технических мер по осуществлению технологических процессов производства труб
	27 - Металлургическое производство 27.055 - Организация технологических процессов	27.055 - Специалист по производству холоднокатаных труб	ПС 27.055, А/01.6, В/01.6, D/01.6, Е/01.6; F/01.6	- технологические процессы и оборудование трубного производства;	Технологический тип задач Профессиональные задачи: - определение технических мер по

	<p>производства холоднокатанных, холоднодеформированных, холоднотянутых бесшовных стальных труб</p>			<p>- процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических операций по производству труб, проекты, материалы, методы, приборы, установки, техническая и нормативная документация, система менеджмента качества, математические модели; -производственные подразделения предприятий по производству труб</p>	<p>осуществлению технологических процессов производства труб</p>
<p>27 - Металлургическое производство 27.056 - Организация технологических процессов производства горячекатаных труб</p>	<p>27.056 - Специалист по производству горячекатаных труб</p>	<p>ПС 27.056, А/01.6, В/01.6, D/01.6, Е/01.6</p>	<p>- технологические процессы и оборудование трубного производства; - процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении</p>	<p>- технологические процессы и оборудование трубного производства; - процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении</p>	<p>Технологический тип задач Профессиональные задачи: - определение технических мер по осуществлению технологических процессов производства труб</p>

				технологических операций по производству труб, проекты, материалы, методы, приборы, установки, техническая и нормативная документация, система менеджмента качества, математические модели; -производственные подразделения предприятий по производству труб	
27 - Металлургическое производство 27.104 - Анализ и совершенствование технологии в трубном производстве	27.104 - Специалист по анализу и совершенствованию технологии в трубном производстве	ПС 27.104, D/01.6, B/01.6, B/02.6, E/03.7	- технологические процессы и оборудование трубного производства; - процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических операций по производству труб, проекты, материалы, методы, приборы, установки, техническая и	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;	

				<p>нормативная документация, система менеджмента качества, математические модели;</p> <p>-производственные подразделения предприятий по производству труб;</p> <p>- исследование процессов производства труб, продукции и устройств в сфере трубного производства;</p>	<p>- разработка предложений по внедрению новых технологических процессов производства трубной продукции</p>
<p>27 - Металлургическое производство 27.054 - Организация технологических процессов производства электросварных труб</p>	<p>27.054 - Специалист по производству электросварных труб</p>	<p>ПС 27.054, А/02.6, В/02.6, D/02.6, Е/02.6</p>	<p>- технологические процессы и оборудование трубного производства;</p> <p>- процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических операций по производству труб,</p> <p>- исследование процессов производства труб, продукции и</p>	<p>Организационно-управленческий тип задач: Профессиональные задачи:</p> <p>- организация согласованной работы персонала производственных подразделений по выпуску труб;</p> <p>- организация процессов производства труб;</p>	

				<p>устройств в сфере трубного производства;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проекты, материалы, методы, приборы, установки, техническая и нормативная документация, система менеджмента качества, математические модели; -производственные подразделения предприятий по производству труб 	
<p>27 - Металлургическое производство 27.055 - Организация технологических процессов производства холоднокатанных, холоднодеформированных, холодноотянутых бесшовных стальных труб</p>	<p>27.055 - Специалист по производству холоднокатанных труб</p>	<p>ПС 27.055, А/02.6, В/02.6, D/02.6, Е/02.6; F/02.6</p>	<ul style="list-style-type: none"> - технологические процессы и оборудование трубного производства; - процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических операций по производству труб, - исследование процессов производства труб, продукции и 	<p>Организационно-управленческий тип задач: Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организация согласованной работы персонала производственных подразделений по выпуску труб; - организация процессов производства труб; 	

				<p>устройств в сфере трубного производства;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проекты, материалы, методы, приборы, установки, техническая и нормативная документация, система менеджмента качества, математические модели; -производственные подразделения предприятий по производству труб 	
<p>27 - Металлургическое производство 27.056 - Организация технологических процессов производства горячекатаных труб</p>	<p>27.056 - Специалист по производству горячекатаных труб</p>	<p>ПС 27.056, А/02.6, В/02.6, D/02.6, Е/02.6</p>	<ul style="list-style-type: none"> - технологические процессы и оборудование трубного производства; - процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических операций по производству труб, - исследование процессов производства труб, продукции и 	<p>Организационно-управленческий тип задач: Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организация согласованной работы персонала производственных подразделений по выпуску труб; - организация процессов производства труб; 	

				<p>устройств в сфере трубного производства;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проекты, материалы, методы, приборы, установки, техническая и нормативная документация, система менеджмента качества, математические модели; -производственные подразделения предприятий по производству труб 	
27 - Металлургическое производство 27.104 - Анализ и совершенствование технологии в трубном производстве	27.104 - Специалист по анализу и совершенствованию технологии в трубном производстве	ПС 27.104, Е/01.7	<ul style="list-style-type: none"> - технологические процессы и оборудование трубного производства; - процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических операций по производству труб, - исследование процессов производства труб, продукции и 	<p>Организационно-управленческий тип задач:</p> <p>Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организация и предложение по инновационному развитию трубного производства; - формирование стратегии развития трубного производства; - оценка эффективности использования ресурсов и управления на 	

				<p>устройств в сфере трубного производства;</p> <p>- проекты, материалы, методы, приборы, установки, техническая и нормативная документация, система менеджмента качества, математические модели;</p> <p>- производственные подразделения предприятий по производству труб</p>	<p>предприятия по производству труб;</p> <p>- организация работ по разработке и совершенствованию технологии трубного производства</p>
<p>Технологии и машины прокатного и волочильного производства</p>	<p>27 - Металлургическое производство 27.035 - Организация производства горячекатаного проката</p>	<p>27.035 - Специалист по производству горячекатаного проката</p>	<p>ПС 27.035 В/01.6, С/01.6</p>	<p>Объектами профессиональной деятельности являются:</p> <p>- технологические процессы и оборудование прокатного и метизного производства;</p> <p>- процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических операций по</p>	<p>Технологический тип задач</p> <p>Профессиональные задачи:</p> <p>- определение технических мер по осуществлению технологических процессов производства проката и метизов</p> <p>- разработка технологических процессов производства проката и метизов на основе нормативной технической и</p>

				<p>производству проката и метизов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - исследование процессов производства проката и метизов, продукции и устройств в сфере прокатного и метизного производств; - проекты, материалы, методы, приборы, установки, техническая и нормативная документация, система менеджмента качества, математические модели; - производственные подразделения предприятий по производству проката и метизов 	<p>технологической документации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработка и корректировка технологических процессов прокатного и метизного производств; - разработка предложений по внедрению новых технологических процессов производства прокатной и метизной продукции
27 - Металлургическое производство 27.036 - Организация производства холоднокатаного листа	27.036 - Специалист по производству холоднокатаного листа	ПС 27.036 С/01.6, В/01.6	<p>Объектами профессиональной деятельности являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологические процессы и оборудование прокатного и метизного производства; 	<p>Технологический тип задач</p> <p>Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определение технических мер по осуществлению технологических процессов 	

				<p>- процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических операций по производству проката и метизов;</p> <p>- исследование процессов производства проката и метизов, продукции и устройств в сфере прокатного и метизного производств;</p> <p>- проекты, материалы, методы, приборы, установки, техническая и нормативная документация, система менеджмента качества, математические модели;</p> <p>- производственные подразделения предприятий по производству проката и метизов</p>	<p>производства проката и метизов</p> <p>- разработка технологических процессов производства проката и метизов на основе нормативной технической и технологической документации;</p> <p>- разработка и корректировка технологических процессов прокатного и метизного производств;</p> <p>- разработка предложений по внедрению новых технологических процессов производства прокатной и метизной продукции</p>
--	--	--	--	--	---

	<p>27 - Металлургическое производство 27.076 - Организация производства метизов</p>	<p>27.076 - Специалист по производству метизов</p>	<p>ПС 27.076 Е/01.7</p>	<p>Объектами профессиональной деятельности являются: - технологические процессы и оборудование прокатного и метизного производства; - процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических операций по производству проката и метизов; - исследование процессов производства проката и метизов, продукции и устройств в сфере прокатного и метизного производств; - проекты, материалы, методы, приборы, установки, техническая и нормативная документация, система менеджмента</p>	<p>Технологический тип задач Профессиональные задачи: - 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>
--	---	--	-------------------------	--	--

				<p>качества, математические модели;</p> <p>-производственные подразделения предприятий по производству проката и метизов</p>	
	<p>27 - Металлургическое производство 27.035 - Организация производства горячекатаного проката</p>	<p>27.035 - Специалист по производству горячекатаного проката</p>	<p>ПС 27.035 С/02.6</p>	<p>- технологические процессы и оборудование прокатного и метизного производства;</p> <p>- процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических операций по производству проката и метизов;</p> <p>-производственные подразделения предприятий по производству проката и метизов</p>	<p>Организационно-управленческий тип задач</p> <p>- организация инновационного развития прокатного и метизного производств;</p> <p>- формирование стратегии развития прокатного и метизного производств;</p> <p>- оценка эффективности использования ресурсов и управления на предприятии по производству проката и метизов;</p> <p>- организация согласованной работы персонала производственных подразделений по</p>

					<p>выпуску проката и метизов</p> <ul style="list-style-type: none"> - организация процессов производства проката и метизов - организация работ по разработке и совершенствованию технологии прокатного и метизного производств
	<p>27 - Металлургическое производство 27.036 - Организация производства холоднокатаного листа</p>	<p>27.036 - Специалист по производству холоднокатаного листа</p>	<p>ПС 27.036 Е/01.6, Е/02.6</p>	<ul style="list-style-type: none"> - технологические процессы и оборудование прокатного и метизного производства; - процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических операций по производству проката и метизов; - производственные подразделения предприятий по производству проката и метизов 	<p>Организационно-управленческий тип задач</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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;

					<ul style="list-style-type: none"> - организация согласованной работы персонала производственных подразделений по выпуску проката и метизов - организация процессов производства проката и метизов - организация работ по разработке и совершенствованию технологии прокатного и метизного производств
	<p>27 - Металлургическое производство 27.076 - Организация производства метизов</p>	<p>27.076 - Специалист по производству метизов</p>	<p>ПС 27.076 Е/02.7</p>	<ul style="list-style-type: none"> - технологические процессы и оборудование прокатного и метизного производства; - процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических операций по производству проката и метизов; 	<ul style="list-style-type: none"> Организационно-управленческий тип задач - организация инновационного развития прокатного и метизного производств; - формирование стратегии развития прокатного и метизного производств; - оценка эффективности использования ресурсов и

				<p>-производственные подразделения предприятий по производству проката и метизов</p>	<p>управления на предприятии по производству проката и метизов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - организация согласованной работы персонала производственных подразделений по выпуску проката и метизов - организация процессов производства проката и метизов - организация работ по разработке и совершенствованию технологии прокатного и метизного производств
	Металлургическое производство	Отсутствует	Отсутствует	<p>Объектами профессиональной деятельности являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологические процессы и оборудование прокатного и метизного производства; - процессы и устройства для обеспечения энерго- и 	<p>Технологический тип задач</p> <p>Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определение технических мер по осуществлению технологических процессов производства проката и метизов - разработка технологических

				<p>ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических операций по производству проката и метизов;</p> <p>- исследование процессов производства проката и метизов, продукции и устройств в сфере прокатного и метизного производств;</p> <p>- проекты, материалы, методы, приборы, установки, техническая и нормативная документация, система менеджмента качества, математические модели;</p> <p>- производственные подразделения предприятий по производству проката и метизов</p>	<p>процессов производства проката и метизов на основе нормативной технической и технологической документации;</p> <p>- разработка и корректировка технологических процессов прокатного и метизного производств;</p> <p>- разработка предложений по внедрению новых технологических процессов производства прокатной и метизной продукции</p>
Технологии и машины пластической	27 - Металлургическое производство	27.078 - Специалист по производству проката цветных металлов	ПС 27.078 А/01.6, В/01.6	профессиональной деятельности являются:	Технологический тип задач Профессиональные задачи:

<p>обработки цветных металлов и сплавов</p>	<p>27.078 - Организация производства проката цветных металлов и сплавов</p>			<p>- технологические процессы и оборудование цехов по выпуску продукции из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением; - процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических операций по производству продукции из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением; - исследование процессов производства продукции из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением, продукции и устройств в сфере производства изделий из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением;</p>	<p>- определение технических мер по осуществлению технологических процессов производства изделий из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением</p>
---	---	--	--	---	--

				<p>- проекты, материалы, методы, приборы, установки, техническая и нормативная документация, система менеджмента качества, математические модели;</p> <p>-производственные подразделения предприятий по производству продукции из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением</p>	
	<p>40 - Сквозные виды профессиональной деятельности</p> <p>40.074 - Внедрение новой техники и технологии в кузнечном производстве</p>	<p>40.074 - Специалист по внедрению новых техники и технологий кузнечного производства</p>	<p>ПС 40.074 А/03.5, В/02.6, В/03.6</p>	<p>Объектами профессиональной деятельности являются:</p> <p>- технологические процессы и оборудование цехов по выпуску продукции из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением;</p> <p>- процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей</p>	<p>Технологический тип задач</p> <p>Профессиональные задачи:</p> <p>- разработка и осуществление мероприятий по защите окружающей среды от техногенных воздействий процессов производства изделий из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением;</p>

				<p>среды при осуществлении технологических операций по производству продукции из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением;</p> <p>- исследование процессов производства продукции из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением, продукции и устройств в сфере производства изделий из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением;</p> <p>- проекты, материалы, методы, приборы, установки, техническая и нормативная документация, система менеджмента качества, математические модели;</p> <p>- производственные подразделения предприятий по</p>	<p>- разработка и корректировка технологических процессов производства продукции из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением;</p> <p>- разработка предложений по внедрению новых технологических процессов производства продукции из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением</p>
--	--	--	--	---	---

				производству продукции из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением	
40 - Сквозные виды профессиональной деятельности 40.099 - Изготовление продукции кузнечного производства	40.099 - Специалист по контролю качества кузнечного производства	ПС 40.099 В/05.6	Объектами профессиональной деятельности являются: - технологические процессы и оборудование цехов по выпуску продукции из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением; - процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических операций по производству продукции из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением; - исследование процессов производства продукции из цветных	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>металлов и сплавов методами обработки металлов давлением, продукции и устройств в сфере производства изделий из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением;</p> <p>- проекты, материалы, методы, приборы, установки, техническая и нормативная документация, система менеджмента качества, математические модели;</p> <p>-производственные подразделения предприятий по производству продукции из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением</p>	
27 - Металлургическое производство 27.078 - Организация производства проката цветных металлов и сплавов	27.078 - Специалист по производству проката цветных металлов	ПС 27.078 А/02.6, В/02.6, С/02.7	- технологические процессы и оборудование цехов по выпуску продукции из цветных металлов и сплавов методами	Организационно-управленческий тип задач Профессиональные задачи: - организация согласованной	

				<p>обработки металлов давлением;</p> <p>- процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических операций по производству продукции из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением;</p> <p>- исследование процессов производства продукции из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением, продукции и устройств в сфере производства изделий из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением;</p> <p>- проекты, материалы, методы, приборы, установки, техническая и нормативная документация,</p>	<p>работы персонала производственных подразделений по производству продукции из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением;</p> <p>- организация процессов производства продукции из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением</p>
--	--	--	--	--	---

				<p>система менеджмента качества, математические модели;</p> <p>-производственные подразделения предприятий по производству продукции из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением</p>	
40 - Сквозные виды профессиональной деятельности	40.074 - Специалист по внедрению новых техники и технологий кузнечного производства	ПС 40.074 В/01.6, С/01.7, С/03.7	<p>- технологические процессы и оборудование цехов по выпуску продукции из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением;</p> <p>- процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических операций по производству продукции из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением;</p>	<p>Организационно-управленческий тип задач</p> <p>Профессиональные задачи:</p> <p>- организация инновационного развития производства продукции из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением;</p> <p>- формирование стратегии развития производства продукции из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением;</p>	

				<p>- исследование процессов производства продукции из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением, продукции и устройств в сфере производства изделий из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением;</p> <p>- проекты, материалы, методы, приборы, установки, техническая и нормативная документация, система менеджмента качества, математические модели;</p> <p>- производственные подразделения предприятий по производству продукции из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением</p>	<p>- оценка эффективности использования ресурсов и управления на предприятии по производству продукции из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением;</p> <p>- организация согласованной работы персонала производственных подразделений по производству продукции из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением;</p> <p>- организация процессов производства продукции из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением;</p> <p>- организация работ по разработке и совершенствованию технологии производства</p>
--	--	--	--	---	---

					продукции из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением
40 - Сквозные виды профессиональной деятельности 40.099 - Изготовление продукции кузнечного производства	40.099 - Специалист по контролю качества кузнечного производства	ПС 40.099 В/04.6, С/02.7, А/05.5	- технологические процессы и оборудование цехов по выпуску продукции из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением; - процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических операций по производству продукции из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением; - исследование процессов производства продукции из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением, продукции и	Организационно-управленческий тип задач Профессиональные задачи: - 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>устройств в сфере производства изделий из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением;</p> <p>- проекты, материалы, методы, приборы, установки, техническая и нормативная документация, система менеджмента качества, математические модели;</p> <p>- производственные подразделения предприятий по производству продукции из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением</p>	
<p>Технологии и машины кузнечно-штамповочного производства</p>	<p>31 - Автомобилестроение</p> <p>31.016 - Кузнечно-прессовые работы при производстве транспортных средств</p>	<p>31.016 - Специалист по прессовым работам в автомобилестроении</p>	<p>ПС 31.016 D/01/6, D/02.6</p>	<p>Объектами профессиональной деятельности являются:</p> <p>- технологические процессы и оборудование кузнечно-штамповочного и прессового производства;</p>	<p>Технологический тип задач</p> <p>Профессиональные задачи:</p> <p>- определение технических мер по осуществлению технологических процессовковки, штамповки и прессования;</p>

				<p>- процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических операций кузнечно-штамповочного и прессового производства;</p> <p>- исследование процессов производства поковок и прессованных изделий, продукции и устройств в сфере кузнечно-штамповочного и прессового производства;</p> <p>- проекты, материалы, методы, приборы, установки, техническая и нормативная документация, система менеджмента качества, математические модели;</p> <p>-производственные подразделения предприятий по производству поковок</p>	<p>- разработка технологических процессовковки и штамповки на основе нормативной технической и технологической документации;</p>
--	--	--	--	---	--

				и прессованных изделий	
	40 - Сквозные виды профессиональной деятельности 40.074 - Внедрение новой техники и технологии в кузнечном производстве	40.074 - Специалист по внедрению новых техники и технологий кузнечного производства	ПС 40.074 А/03.5, В/02.6, В/03.6	Объектами профессиональной деятельности являются: - технологические процессы и оборудование кузнечно-штамповочного и прессового производства; - процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических операций кузнечно-штамповочного и прессового производства; - исследование процессов производства поковок и прессованных изделий, продукции и устройств в сфере кузнечно-штамповочного и прессового производства;	Технологический тип задач Профессиональные задачи: - 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>- проекты, материалы, методы, приборы, установки, техническая и нормативная документация, система менеджмента качества, математические модели;</p> <p>-производственные подразделения предприятий по производству поковок и прессованных изделий</p>	
	<p>40 - Сквозные виды профессиональной деятельности</p> <p>40.099 - Изготовление продукции кузнечного производства</p>	<p>40.099 - Специалист по контролю качества кузнечного производства</p>	<p>ПС 40.099 В/05.6</p>	<p>Объектами профессиональной деятельности являются:</p> <p>- технологические процессы и оборудование кузнечно-штамповочного и прессового производства;</p> <p>- процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических</p>	<p>Технологический тип задач</p> <p>Профессиональные задачи:</p> <p>- управление качеством поковок и прессованных изделий;</p> <p>- разработка технологических процессовковки и штамповки на основе нормативной технической и технологической документации;</p> <p>- разработка, корректировка и совершенствование</p>

				<p>операций кузнечно-штамповочного и прессового производства;</p> <p>- исследование процессов производства поковок и прессованных изделий, продукции и устройств в сфере кузнечно-штамповочного и прессового производства;</p> <p>- проекты, материалы, методы, приборы, установки, техническая и нормативная документация, система менеджмента качества, математические модели;</p> <p>-производственные подразделения предприятий по производству поковок и прессованных изделий</p>	<p>технологических процессов кузнечно-штамповочного и прессового производства;</p>
	<p>31 - Автомобилестроение</p> <p>31.016 - Кузнечно-прессовые работы при</p>	<p>31.016 - Специалист по прессовым работам в автомобилестроении</p>	<p>ПС 31.016, Е/01.7, F/01.7</p>	<p>Объектами профессиональной деятельности являются:</p>	<p>Организационно-управленческий тип задач</p> <p>- формирование стратегии развития</p>

	<p>производстве транспортных средств</p>			<p>- технологические процессы и оборудование кузнечно-штамповочного и прессового производства; - процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических операций кузнечно-штамповочного и прессового производства; - исследование процессов производства поковок и прессованных изделий, продукции и устройств в сфере кузнечно-штамповочного и прессового производства; - проекты, материалы, методы, приборы, установки, техническая и нормативная документация, система менеджмента</p>	<p>кузнечно-штамповочного производства на основе передовых технологий</p>
--	--	--	--	---	---

				качества, математические модели; -производственные подразделения предприятий по производству поковок и прессованных изделий	
	40 - Сквозные виды профессиональной деятельности 40.074 - Внедрение новой техники и технологии в кузнечном производстве	40.074 - Специалист по внедрению новых техники и технологий кузнечного производства	ПС 40.074 В/01.6, С/01.7, С/03.7	Объектами профессиональной деятельности являются: - технологические процессы и оборудование кузнечно-штамповочного и прессового производства; - процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических операций кузнечно-штамповочного и прессового производства; - исследование процессов производства поковок	Организационно-управленческий тип задач - организация работ по совершенствованию технологий кузнечно-штамповочного производства; - организация инновационного развития кузнечно-штамповочного производства

				и прессованных изделий, продукции и устройств в сфере кузнечно-штамповочного и прессового производства; - проекты, материалы, методы, приборы, установки, техническая и нормативная документация, система менеджмента качества, математические модели; - производственные подразделения предприятий по производству поковок и прессованных изделий	
40 - Сквозные виды профессиональной деятельности 40.099 - Изготовление продукции кузнечного производства	40.099 - Специалист по контролю качества кузнечного производства	ПС 40.099 В/04.6, С/02.7, А/05.5	Объектами профессиональной деятельности являются: - технологические процессы и оборудование кузнечно-штамповочного и прессового производства;	Организационно-управленческий тип задач - предложение вариантов по обеспечению повышения качества поковок и прессованных изделий	

				<p>- процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических операций кузнечно-штамповочного и прессового производства;</p> <p>- исследование процессов производства поковок и прессованных изделий, продукции и устройств в сфере кузнечно-штамповочного и прессового производства;</p> <p>- проекты, материалы, методы, приборы, установки, техническая и нормативная документация, система менеджмента качества, математические модели;</p> <p>-производственные подразделения предприятий по производству поковок</p>	
--	--	--	--	---	--

				и прессованных изделий	
	Металлургическое производство	Отсутствует	Отсутствует	<p>Объектами профессиональной деятельности являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологические процессы и оборудование кузнечно-штамповочного и прессового производства; - процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических операций кузнечно-штамповочного и прессового производства; - исследование процессов производства поковок и прессованных изделий, продукции и устройств в сфере кузнечно-штамповочного и прессового производства; 	<p>Технологический тип задач</p> <p>Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - управление качеством поковок и прессованных изделий - 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

				<p>- проекты, материалы, методы, приборы, установки, техническая и нормативная документация, система менеджмента качества, математические модели;</p> <p>- производственные подразделения предприятий по производству поковок и прессованных изделий</p>	<p>технологической документации</p> <p>- разработка, корректировка и совершенствование технологических процессов кузнечно-штамповочного и прессового производства</p> <p>- разработка предложений по внедрению новых технологических процессов производства продукции кузнечно-штамповочного и прессового производства</p>
<p>Технологии и машины процессов обработки металлов давлением</p>	<p>27 - Metallургическое производство</p> <p>27.035 - Организация производства горячекатаного проката</p>	<p>27.035 - Специалист по производству горячекатаного проката</p>	<p>ПС 27.035 А/01.6, В/01.6, С/01.6</p>	<p>Объектами профессиональной деятельности являются:</p> <p>- технологические процессы и оборудование цехов по обработке металлов давлением;</p> <p>- процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при</p>	<p>Технологический тип задач</p> <p>Профессиональные задачи:</p> <p>- определение организационных и технических мер по осуществлению технологических процессов производства проката и метизов</p> <p>- разработка технологических процессов</p>

				<p>осуществлении технологических операций обработки металлов давлением;</p> <p>- исследование процессов производства изделий методами обработки металлов давлением, продукции и устройств в сфере обработки металлов давлением;</p> <p>- проекты, материалы, методы, приборы, установки, техническая и нормативная документация, система менеджмента качества, математические модели;</p>	<p>производства проката и метизов на основе нормативной технической и технологической документации;</p> <p>- разработка и корректировка технологических процессов прокатного и метизного производств;</p> <p>- разработка предложений по внедрению новых технологических процессов производства прокатной и метизной продукции</p>
27 - Металлургическое производство 27.036 - Организация производства холоднокатаного листа	27.036 - Специалист по производству холоднокатаного листа	ПС 27.036 С/01.6, В/01.6	<p>Объектами профессиональной деятельности являются:</p> <p>- технологические процессы и оборудование цехов по обработке металлов давлением;</p> <p>- процессы и устройства для обеспечения энерго- и</p>	<p>Технологический тип задач</p> <p>Профессиональные задачи:</p> <p>- определение технических мер по осуществлению технологических процессов производства проката и метизов</p>	

				<p>ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических операций обработки металлов давлением;</p> <p>- исследование процессов производства изделий методами обработки металлов давлением, продукции и устройств в сфере обработки металлов давлением;</p> <p>- проекты, материалы, методы, приборы, установки, техническая и нормативная документация, система менеджмента качества, математические модели;</p>	<p>- разработка технологических процессов производства проката и метизов на основе нормативной технической и технологической документации;</p> <p>- разработка и корректировка технологических процессов прокатного и метизного производств;</p> <p>- разработка предложений по внедрению новых технологических процессов производства прокатной и метизной продукции</p>
27 - Металлургическое производство 27.076 - Организация производства метизов	27.076 - Специалист по производству метизов	ПС 27.076 Е/01.7	<p>Объектами профессиональной деятельности являются:</p> <p>- технологические процессы и оборудование цехов по обработке металлов давлением;</p>	<p>Технологический тип задач</p> <p>Профессиональные задачи:</p> <p>- определение технических мер по осуществлению технологических процессов</p>	

				<p>- процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических операций обработки металлов давлением;</p> <p>- исследование процессов производства изделий методами обработки металлов давлением, продукции и устройств в сфере обработки металлов давлением;</p> <p>- проекты, материалы, методы, приборы, установки, техническая и нормативная документация, система менеджмента качества, математические модели;</p>	<p>производства проката и метизов</p> <p>- разработка технологических процессов производства проката и метизов на основе нормативной технической и технологической документации;</p> <p>- разработка и корректировка технологических процессов прокатного и метизного производств;</p> <p>- разработка предложений по внедрению новых технологических процессов производства прокатной и метизной продукции</p>
27 - Металлургическое производство 27.054 - Организация технологических процессов	27.054 - Специалист по производству электросварных труб	ПС 27.054, А/01.6, В/01.6, D/01.6, Е/01.6	Объектами профессиональной деятельности являются: - технологические процессы и	Технологический тип задач Профессиональные задачи: - определение технических мер по	

	<p>производства электросварных труб</p>			<p>оборудование цехов по обработке металлов давлением; - процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических операций обработки металлов давлением; - исследование процессов производства изделий методами обработки металлов давлением, продукции и устройств в сфере обработки металлов давлением; - проекты, материалы, методы, приборы, установки, техническая и нормативная документация, система менеджмента качества, математические модели;</p>	<p>осуществлению технологических процессов производства труб</p>
	<p>27 - Металлургическое производство</p>	<p>27.055 - Специалист по производству</p>	<p>ПС 27.055, А/01.6, В/01.6, D/01.6, Е/01.6; F/01.6</p>	<p>Объектами профессиональной</p>	<p>Технологический тип задач</p>

	<p>27.055 - Организация технологических процессов производства холоднокатанных, холоднодеформированных, холоднотянутых бесшовных стальных труб</p>	<p>холоднокатанных труб</p>		<p>деятельности являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологические процессы и оборудование цехов по обработке металлов давлением; - процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических операций обработки металлов давлением; - исследование процессов производства изделий методами обработки металлов давлением, продукции и устройств в сфере обработки металлов давлением; - проекты, материалы, методы, приборы, установки, техническая и нормативная документация, система менеджмента качества, математические модели; 	<p>Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определение технических мер по осуществлению технологических процессов производства труб
--	--	-----------------------------	--	--	--

	<p>27 - Металлургическое производство 27.056 - Организация технологических процессов производства горячекатаных труб</p>	<p>27.056 - Специалист по производству горячекатаных труб</p>	<p>ПС 27.056, А/01.6, В/01.6, D/01.6, Е/01.6</p>	<p>Объектами профессиональной деятельности являются: - технологические процессы и оборудование цехов по обработке металлов давлением; - процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических операций обработки металлов давлением; - исследование процессов производства изделий методами обработки металлов давлением, продукции и устройств в сфере обработки металлов давлением; - проекты, материалы, методы, приборы, установки, техническая и нормативная документация, система менеджмента</p>	<p>Технологический тип задач Профессиональные задачи: - определение технических мер по осуществлению технологических процессов производства труб</p>
--	--	---	--	---	--

				качества, математические модели;	
27 - Металлургическое производство 27.104 - Анализ и совершенствование технологии в трубном производстве	27.104 - Специалист по анализу и совершенствованию технологии в трубном производстве	ПС 27.104, D/01.6, B/01.6, B/02.6, E/03.7	Объектами профессиональной деятельности являются: - технологические процессы и оборудование цехов по обработке металлов давлением; - процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических операций обработки металлов давлением; - исследование процессов производства изделий методами обработки металлов давлением, продукции и устройств в сфере обработки металлов давлением; - проекты, материалы, методы, приборы, установки, техническая и	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	

				нормативная документация, система менеджмента качества, математические модели;	
	27 - Металлургическое производство 27.078 - Организация производства проката цветных металлов и сплавов	27.078 - Специалист по производству проката цветных металлов	ПС 27.078 А/01.6, В/01.6	Объектами профессиональной деятельности являются: - технологические процессы и оборудование цехов по обработке металлов давлением; - процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических операций обработки металлов давлением; - исследование процессов производства изделий методами обработки металлов давлением, продукции и устройств в сфере обработки металлов давлением;	Технологический тип задач Профессиональные задачи: - определение технических мер по осуществлению технологических процессов производства изделий из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением

				- проекты, материалы, методы, приборы, установки, техническая и нормативная документация, система менеджмента качества, математические модели;	
40 - Сквозные виды профессиональной деятельности 40.074 - Внедрение новой техники и технологии в кузнечном производстве	40.074 - Специалист по внедрению новых техники и технологий кузнечного производства	ПС 40.074 А/03.5, В/02.6, В/03.6	Объектами профессиональной деятельности являются: - технологические процессы и оборудование цехов по обработке металлов давлением; - процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических операций обработки металлов давлением; - исследование процессов производства изделий методами обработки металлов давлением, продукции и	Технологический тип задач Профессиональные задачи: - разработка и осуществление мероприятий по защите окружающей среды от техногенных воздействий процессов производства изделий из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением; - разработка и корректировка технологических процессов производства продукции из цветных металлов и сплавов методами	

				<p>устройств в сфере обработки металлов давлением;</p> <p>- проекты, материалы, методы, приборы, установки, техническая и нормативная документация, система менеджмента качества, математические модели;</p>	<p>обработки металлов давлением;</p> <p>- разработка предложений по внедрению новых технологических процессов производства продукции из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением</p>
<p>40 - Сквозные виды профессиональной деятельности</p> <p>40.099 - Изготовление продукции кузнечного производства</p>	<p>40.099 - Специалист по контролю качества кузнечного производства</p>	<p>ПС 40.099 А/02.5, А/03.5, С/03.7, В/05.6</p> <p>А/04.5, В/01.6,</p>	<p>Объектами профессиональной деятельности являются:</p> <p>- технологические процессы и оборудование цехов по обработке металлов давлением;</p> <p>- процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических операций обработки металлов давлением;</p> <p>- исследование процессов производства изделий</p>	<p>Технологический тип задач</p> <p>Профессиональные задачи:</p> <p>- разработка технологических процессов производства изделий из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением на основе нормативной технической и технологической документации;</p> <p>- разработка и корректировка технологических процессов производства</p>	

				<p>методами обработки металлов давлением, продукции и устройств в сфере обработки металлов давлением;</p> <p>- проекты, материалы, методы, приборы, установки, техническая и нормативная документация, система менеджмента качества, математические модели;</p>	<p>продукции из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением</p>
31 - Автомобилестроение	31.016 - Специалист по прессовым работам в автомобилестроении	ПС 31.016 D/01/6, D/02.6	<p>Объектами профессиональной деятельности являются:</p> <p>- технологические процессы и оборудование цехов по обработке металлов давлением;</p> <p>- процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических операций обработки металлов давлением;</p>	<p>Технологический тип задач</p> <p>Профессиональные задачи:</p> <p>- определение технических мер по осуществлению технологических процессовковки, штамповки и прессования;</p> <p>- разработка технологических процессовковки и штамповки на основе нормативной технической и технологической документации;</p>	
31.016 - Кузнечно-прессовые работы при производстве транспортных средств					

				<p>- исследование процессов производства изделий методами обработки металлов давлением, продукции и устройств в сфере обработки металлов давлением;</p> <p>- проекты, материалы, методы, приборы, установки, техническая и нормативная документация, система менеджмента качества, математические модели;</p>	
	<p>27 - Металлургическое производство 27.054 - Организация технологических процессов производства электросварных труб</p>	<p>27.054 - Специалист по производству электросварных труб</p>	<p>ПС 27.054, А/02.6, В/02.6, D/02.6, Е/02.6</p>	<p>Объектами профессиональной деятельности являются:</p> <p>- технологические процессы и оборудование цехов по обработке металлов давлением;</p> <p>- процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении</p>	<p>Организационно-управленческий тип задач:</p> <p>Профессиональные задачи:</p> <p>- организация согласованной работы персонала производственных подразделений по выпуску труб;</p> <p>- организация процессов производства труб;</p>

				технологических операций обработки металлов давлением; -производственные подразделения предприятий по производству труб	
27 - Металлургическое производство 27.055 - Организация технологических процессов производства холоднокатаных, холоднодеформированных, холоднотянутых бесшовных стальных труб	27.055 - Специалист по производству холоднокатаных труб	ПС 27.055, А/02.6, В/02.6, D/02.6, Е/02.6; F/02.6	Объектами профессиональной деятельности являются: - технологические процессы и оборудование цехов по обработке металлов давлением; - процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических операций обработки металлов давлением; -производственные подразделения предприятий по производству труб	Организационно-управленческий тип задач: Профессиональные задачи: - организация согласованной работы персонала производственных подразделений по выпуску труб; - организация процессов производства труб;	
27 - Металлургическое производство	27.056 - Специалист по производству горячекатаных труб	ПС 27.056, А/02.6, В/02.6, D/02.6, Е/02.6	Объектами профессиональной деятельности являются:	Организационно-управленческий тип задач:	

	27.056 - Организация технологических процессов производства горячекатаных труб			<p>- технологические процессы и оборудование цехов по обработке металлов давлением;</p> <p>- процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических операций обработки металлов давлением;</p> <p>- производственные подразделения предприятий по производству труб</p>	<p>Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организация согласованной работы персонала производственных подразделений по выпуску труб; - организация процессов производства труб;
	27 - Металлургическое производство 27.104 - Анализ и совершенствование технологии в трубном производстве	27.104 - Специалист по анализу и совершенствованию технологии в трубном производстве	ПС 27.104 Е/01.7	<p>Объектами профессиональной деятельности являются:</p> <p>- технологические процессы и оборудование цехов по обработке металлов давлением;</p> <p>- процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении</p>	<p>Организационно-управленческий тип задач:</p> <p>Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организация и предложение по инновационному развитию трубного производства; - формирование стратегии развития трубного производства; - оценка эффективности

				технологических операций обработки металлов давлением; -производственные подразделения предприятий по производству труб	использования ресурсов и управления на предприятии по производству труб; - организация работ по разработке и совершенствованию технологии трубного производства
27 - Металлургическое производство 27.035 - Организация производства горячекатаного проката	27.035 - Специалист по производству горячекатаного проката	ПС 27.035 С/02.6	Объектами профессиональной деятельности являются: - технологические процессы и оборудование цехов по обработке металлов давлением; - процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических операций обработки металлов давлением; -производственные подразделения предприятий по производству труб	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	

					<p>подразделений по выпуску проката и метизов</p> <ul style="list-style-type: none"> - организация процессов производства проката и метизов - организация работ по разработке и совершенствованию технологии прокатного и метизного производств
<p>27 - Металлургическое производство 27.036 - Организация производства холоднокатаного листа</p>	<p>27.036 - Специалист по производству холоднокатаного листа</p>	<p>ПС 27.036 Е/01.6, Е/02.6</p>	<p>Объектами профессиональной деятельности являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологические процессы и оборудование цехов по обработке металлов давлением; - процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических операций обработки металлов давлением; - производственные подразделения 	<p>Организационно-управленческий тип задач</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; 	

				предприятий по производству труб	<ul style="list-style-type: none"> - организация согласованной работы персонала производственных подразделений по выпуску проката и метизов - организация процессов производства проката и метизов - организация работ по разработке и совершенствованию технологии прокатного и метизного производств
27 - Металлургическое производство 27.076 - Организация производства метизов	27.076 - Специалист по производству метизов	ПС 27.076 Е/02.7	Объектами профессиональной деятельности являются: <ul style="list-style-type: none"> - технологические процессы и оборудование цехов по обработке металлов давлением; - процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических 	<p>Организационно-управленческий тип задач</p> <ul style="list-style-type: none"> - организация инновационного развития прокатного и метизного производств; - формирование стратегии развития прокатного и метизного производств; - оценка эффективности использования ресурсов и 	

				<p>операций обработки металлов давлением;</p> <p>-производственные подразделения предприятий по производству труб</p>	<p>управления на предприятии по производству проката и метизов;</p> <p>- 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>27 - Металлургическое производство 27.078 - Организация производства проката цветных металлов и сплавов</p>	<p>27.078 - Специалист по производству проката цветных металлов</p>	<p>ПС 27.078 А/02.6, В/02.6, С/02.7</p>	<p>Объектами профессиональной деятельности являются:</p> <p>- технологические процессы и оборудование цехов по обработке металлов давлением;</p> <p>- процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и</p>	<p>Организационно-управленческий тип задач</p> <p>Профессиональные задачи:</p> <p>- организация согласованной работы персонала производственных подразделений по производству продукции из цветных металлов и</p>	

				защиты окружающей среды при осуществлении технологических операций обработки металлов давлением; -производственные подразделения предприятий по производству труб	сплавов методами обработки металлов давлением; - организация процессов производства продукции из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением
40 - Сквозные виды профессиональной деятельности 40.074 - Внедрение новой техники и технологии в кузнечном производстве	40.074 - Специалист по внедрению новых техники и технологий кузнечного производства	ПС 40.074 В/01.6, С/01.7, С/03.7	Объектами профессиональной деятельности являются: - технологические процессы и оборудование цехов по обработке металлов давлением; - процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических операций обработки металлов давлением; -производственные подразделения предприятий по производству труб	Организационно-управленческий тип задач Профессиональные задачи: - 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	

					<p>ресурсов и управления на предприятии по производству продукции из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением;</p> <p>- организация согласованной работы персонала производственных подразделений по производству продукции из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением;</p> <p>- организация процессов производства продукции из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением;</p> <p>- организация работ по разработке и совершенствованию технологии производства продукции из цветных металлов и сплавов методами</p>
--	--	--	--	--	---

					обработки металлов давлением
40 - Сквозные виды профессиональной деятельности 40.099 - Изготовление продукции кузнечного производства	40.099 - Специалист по контролю качества кузнечного производства	ПС 40.099 В/04.6, С/02.7, В/02.6, В/03.6, В/06.6	Объектами профессиональной деятельности являются: - технологические процессы и оборудование цехов по обработке металлов давлением; - процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических операций обработки металлов давлением; - производственные подразделения предприятий по производству труб	Организационно-управленческий тип задач Профессиональные задачи: - 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	
31 - Автомобилестроение 31.016 - Кузнечно-прессовые работы при производстве транспортных средств	31.016 - Специалист по прессовым работам в автомобилестроении	ПС 31.016 Е/01.7, F/01.7	Объектами профессиональной деятельности являются: - технологические процессы и оборудование цехов	Организационно-управленческий тип задач - формирование стратегии развития кузнечно-штамповочного производства на	

				<p>по обработке металлов давлением; - процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических операций обработки металлов давлением; -производственные подразделения предприятий по производству труб</p>	<p>основе передовых технологий</p>
--	--	--	--	---	------------------------------------

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения программы магистратуры 22.04.02/33.06 Обработка металлов давлением на предприятиях металлургической и машиностроительной отраслей промышленности у выпускников должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

Универсальные компетенции (табл. 2):

Таблица 2.

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальных компетенций выпускника образовательной программы
Системное и критическое мышление	УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий, в том числе в цифровой среде
Разработка и реализация проектов	УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Командная работа и лидерство	УК-3 - Способен организовать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели
Коммуникация	УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
Межкультурное взаимодействие	УК-5 - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности, выстраивать траекторию профессионального и личностного развития, в том числе с использованием цифровых средств
Владение информационными технологиями	УК-7 - Способен обрабатывать, анализировать, передавать данные и информацию с использованием цифровых средств для эффективного решения поставленных задач с учетом требований информационной безопасности

Общепрофессиональные компетенции (табл. 3):

Таблица 3.

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональных компетенций выпускника образовательной программы
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1 - Способен формулировать и решать научно-исследовательские, технические, организационно-экономические и комплексные задачи, применяя фундаментальные знания

Инженерные исследования и изыскания	ОПК-2 - Способен самостоятельно ставить, формализовывать и решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, используя методы моделирования и математического анализа
Инженерные исследования и изыскания	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
Проектирование и разработка технических объектов и технологий	ОПК-4 - Способен разрабатывать технические объекты, системы и технологические процессы в своей профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных ограничений
Создание и модернизация технических объектов и технологий	ОПК-5 - Способен планировать, организовывать и контролировать работы по созданию, установке и модернизации технологического оборудования и технологических процессов в сфере своей профессиональной деятельности
Эксплуатация технических объектов и технологических процессов	ОПК-6 - Способен планировать и организовать работы по эксплуатации технологического оборудования и обеспечению технологических процессов в сфере своей профессиональной деятельности с учетом энерго- и ресурсоэффективности производственного цикла и продукта
Планирование и управление жизненным циклом технических объектов	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

Профессиональные компетенции выпускников образовательной программы (табл. 4):

Профессиональные компетенции выпускников ОП разработаны на основе соответствующих профессиональных стандартов (при наличии), а также на основе анализа требований к профессиональным компетенциям выпускников образовательной программы, предъявляемым на региональном рынке труда, обобщения зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, иных источников.

Таблица 4.

Наименование траектории ОП	Тип (типы) задач профессиональной деятельности	Профессиональные компетенции, формируемые в рамках образовательной траектории ОП / образовательной программы, соответствующие типам задач	Код(ы) профессиональных стандартов, код(ы) обобщенных трудовых функций/трудовых функций, с которыми связана компетенция
Технологии и машины трубного производства	<p>Технологический тип задач</p> <p>Профессиональные задачи:</p> <p>- определение технических мер по осуществлению технологических процессов производства труб</p>	<p>ПК-4 - Способен проектировать технологический процесс и оборудование трубного производства, используя современные информационные средства и технологии, включая специализированное программное обеспечение</p> <p>ПК-5 - Способен разрабатывать технологический процесс производства труб, используя принципы рационального природопользования и охраны здоровья, защиты окружающей среды</p>	<p>ПС 27.054, ОТФ/ТФ ПС 27.054, А/01.6, В/01.6, D/01.6, Е/01.6</p>

	<p>Технологический тип задач Профессиональные задачи: - определение технических мер по осуществлению технологических процессов производства труб</p>	<p>ПК-4 - Способен проектировать технологический процесс и оборудование трубного производства, используя современные информационные средства и технологии, включая специализированное программное обеспечение ПК-5 - Способен разрабатывать технологический процесс производства труб, используя принципы рационального природопользования и охраны здоровья, защиты окружающей среды</p>	<p>ПС 27.055, ОТФ/ТФ ПС 27.055, А/01.6, В/01.6, D/01.6, Е/01.6; F/01.6</p>
	<p>Технологический тип задач Профессиональные задачи: - определение технических мер по осуществлению технологических процессов производства труб</p>	<p>ПК-4 - Способен проектировать технологический процесс и оборудование трубного производства, используя современные информационные средства и технологии, включая специализированное программное обеспечение ПК-5 - Способен разрабатывать технологический процесс производства труб, используя принципы рационального природопользования и охраны здоровья, защиты окружающей среды</p>	<p>ПС 27.056, ОТФ/ТФ ПС 27.056, А/01.6, В/01.6, D/01.6, Е/01.6</p>

	<p>Технологический тип задач</p> <p>Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>ПК-2 - Способен корректировать, совершенствовать, разрабатывать технологические процессы производства труб и внедрять новые</p> <p>ПК-4 - Способен проектировать технологический процесс и оборудование трубного производства, используя современные информационные средства и технологии, включая специализированное программное обеспечение</p>	<p>ПС 27.104, ОТФ/ТФ ПС 27.104, D/01.6, B/01.6, B/02.6, E/03.7</p>
--	--	--	--

	<p>Организационно-управленческий тип задач: Профессиональные задачи: - организация согласованной работы персонала производственных подразделений по выпуску труб; - организация процессов производства труб;</p>	<p>ПК-1 - Способен определять мероприятия по повышению производительности труда и качества трубной продукции на основе анализа технологических процессов производства труб ПК-3 - Способен контролировать обеспечение технологических процессов производства труб на основе знаний нормативно-технической документации ПК-26 - Способен организовать согласованную работу производственных подразделений на всех этапах технологических процессов по обработке металлов давлением ПК-27 - Способность разрабатывать организационные и технические мероприятия по поддержанию согласованной и ритмичной работы производственных подразделений металлургических предприятий</p>	<p>ПС 27.054, ОТФ/ТФ ПС 27.054, А/02.6, В/02.6, D/02.6, Е/02.6</p>
--	---	--	--

	<p>Организационно-управленческий тип задач: Профессиональные задачи: - организация согласованной работы персонала производственных подразделений по выпуску труб; - организация процессов производства труб;</p>	<p>ПК-1 - Способен определять мероприятия по повышению производительности труда и качества трубной продукции на основе анализа технологических процессов производства труб ПК-3 - Способен контролировать обеспечение технологических процессов производства труб на основе знаний нормативно-технической документации ПК-26 - Способен организовать согласованную работу производственных подразделений на всех этапах технологических процессов по обработке металлов давлением ПК-27 - Способность разрабатывать организационные и технические мероприятия по поддержанию согласованной и ритмичной работы производственных подразделений металлургических предприятий</p>	<p>ПС 27.055, ОТФ/ТФ ПС 27.055, А/02.6, В/02.6, D/02.6, Е/02.6; F/02.6</p>
--	---	--	--

	<p>Организационно-управленческий тип задач: Профессиональные задачи: - организация согласованной работы персонала производственных подразделений по выпуску труб; - организация процессов производства труб;</p>	<p>ПК-1 - Способен определять мероприятия по повышению производительности труда и качества трубной продукции на основе анализа технологических процессов производства труб ПК-3 - Способен контролировать обеспечение технологических процессов производства труб на основе знаний нормативно-технической документации ПК-26 - Способен организовать согласованную работу производственных подразделений на всех этапах технологических процессов по обработке металлов давлением ПК-27 - Способность разрабатывать организационные и технические мероприятия по поддержанию согласованной и ритмичной работы производственных подразделений металлургических предприятий</p>	<p>ПС 27.056, ОТФ/ТФ ПС 27.056, А/02.6, В/02.6, D/02.6, Е/02.6</p>
--	---	--	--

	<p>Организационно-управленческий тип задач:</p> <p>Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>ПК-1 - Способен определять мероприятия по повышению производительности труда и качества трубной продукции на основе анализа технологических процессов производства труб</p> <p>ПК-26 - Способен организовать согласованную работу производственных подразделений на всех этапах технологических процессов по обработке металлов давлением</p>	<p>ПС 27.104, ОТФ/ТФ ПС 27.104, Е/01.7</p>
--	--	--	--

<p>Технологии и машины прокатного и волочильного производства</p>	<p>Технологический тип задач Профессиональные задачи: - 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>	<p>ПК-9 - Способен проектировать технологический процесс и оборудование прокатного производства, используя современные информационные средства и технологии, включая специализированное программное обеспечение ПК-10 - Способен разрабатывать технологический процесс производства проката, используя принципы рационального природопользования и охраны здоровья, защиты окружающей среды</p>	<p>ПС 27.035, ОТФ/ТФ ПС 27.035 В/01.6, С/01.6</p>
---	---	--	---

	<p>Технологический тип задач Профессиональные задачи: - 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>	<p>ПК-9 - Способен проектировать технологический процесс и оборудование прокатного производства, используя современные информационные средства и технологии, включая специализированное программное обеспечение ПК-10 - Способен разрабатывать технологический процесс производства проката, используя принципы рационального природопользования и охраны здоровья, защиты окружающей среды</p>	<p>ПС 27.036, ОТФ/ТФ ПС 27.036 С/01.6, В/01.6</p>
--	--	--	---

	<p>Технологический тип задач</p> <p>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>ПК-9 - Способен проектировать технологический процесс и оборудование прокатного производства, используя современные информационные средства и технологии, включая специализированное программное обеспечение</p> <p>ПК-10 - Способен разрабатывать технологический процесс производства проката, используя принципы рационального природопользования и охраны здоровья, защиты окружающей среды</p>	<p>ПС 27.076, ОТФ/ТФ ПС 27.076 Е/01.7</p>
--	--	--	---

	<p>Организационно-управленческий тип задач</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 - организация процессов производства проката и метизов - организация работ по разработке и совершенствованию технологии прокатного и метизного производств 	<p>ПК-6 - Способен определять мероприятия по повышению производительности труда и качества прокатной продукции на основе анализа технологических процессов производства проката</p> <p>ПК-8 - Способен контролировать обеспечение технологических процессов производства проката на основе знаний нормативно-технической документации</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>	<p>ПС 27.035, ОТФ/ТФ ПС 27.035 С/02.6</p>
--	--	--	---

	<p>Организационно-управленческий тип задач</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 - организация процессов производства проката и метизов - организация работ по разработке и совершенствованию технологии прокатного и метизного производств 	<p>ПК-6 - Способен определять мероприятия по повышению производительности труда и качества прокатной продукции на основе анализа технологических процессов производства проката</p> <p>ПК-8 - Способен контролировать обеспечение технологических процессов производства проката на основе знаний нормативно-технической документации</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>	<p>ПС 27.036, ОТФ/ТФ ПС 27.036 Е/01.6, Е/02.6</p>
--	--	--	---

	<p>Организационно-управленческий тип задач</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 - организация процессов производства проката и метизов - организация работ по разработке и совершенствованию технологии прокатного и метизного производств 	<p>ПК-6 - Способен определять мероприятия по повышению производительности труда и качества прокатной продукции на основе анализа технологических процессов производства проката</p> <p>ПК-8 - Способен контролировать обеспечение технологических процессов производства проката на основе знаний нормативно-технической документации</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>	<p>ПС 27.076, ОТФ/ТФ ПС 27.076 Е/02.7</p>
--	--	--	---

	<p>Технологический тип задач</p> <p>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>ПК-7 - Способен корректировать, совершенствовать, разрабатывать технологические процессы производства проката и внедрять новые</p>	<p>Отсутствует</p>
--	--	---	--------------------

<p>Технологии и машины пластической обработки цветных металлов и сплавов</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>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 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>ПС 27.078, ОТФ/ТФ ПС 27.078 А/01.6, В/01.6</p>
--	---	---	---

	<p>Технологический тип задач</p> <p>Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработка и осуществление мероприятий по защите окружающей среды от техногенных воздействий процессов производства изделий из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением; - 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>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-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>ПС 40.074, ОТФ/ТФ ПС 40.074 А/03.5, В/02.6, В/03.6</p>
--	---	--	---

	<p>Технологический тип задач</p> <p>Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>ПК-12 - Способен корректировать, совершенствовать, разрабатывать технологические процессы производства продукции из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением и внедрять новые</p>	<p>ПС 40.099, ОТФ/ТФ ПС 40.099 В/05.6</p>
--	---	--	---

	<p>Организационно-управленческий тип задач</p> <p>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>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-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-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>	<p>ПС 27.078, ОТФ/ТФ ПС 27.078 А/02.6, В/02.6, С/02.7</p>
--	---	--	---

	<p>Организационно-управленческий тип задач</p> <p>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; 	<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-26 - Способен организовать согласованную работу производственных подразделений на всех этапах технологических процессов по обработке металлов давлением</p>	<p>ПС 40.074, ОТФ/ТФ ПС 40.074 В/01.6, С/01.7, С/03.7</p>
--	--	--	---

	- организация работ по разработке и совершенствованию технологии производства продукции из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением		
--	---	--	--

	<p>Организационно-управленческий тип задач</p> <p>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>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-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-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>	<p>ПС 40.099, ОТФ/ТФ ПС 40.099 В/04.6, С/02.7, А/05.5</p>
--	---	--	---

	<p>Технологический тип задач</p> <p>Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определение технических мер по осуществлению технологических процессовковки, штамповки и прессования; - разработка технологических процессовковки и штамповки на основе нормативной технической и технологической документации; 	<p>ПК-20 - Способен разрабатывать технологический процесс кузнечно-штамповочного производства, используя принципы рационального природопользования и охраны здоровья, защиты окружающей среды</p>	<p>ПС 31.016, ОТФ/ТФ ПС 31.016 D/01/6, D/02.6</p>
<p>Технологии и машины кузнечно-штамповочного производства</p>	<p>Технологический тип задач</p> <p>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>ПК-17 - Способен корректировать, совершенствовать, разрабатывать технологические процессы производства поковок и внедрять новые ПК-20 - Способен разрабатывать технологический процесс кузнечно-штамповочного производства, используя принципы рационального природопользования и охраны здоровья, защиты окружающей среды</p>	<p>ПС 40.074, ОТФ/ТФ ПС 40.074 А/03.5, В/02.6, В/03.6</p>

	<p>Технологический тип задач</p> <p>Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - управление качеством поковок и пресованных 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>ПК-17 - Способен корректировать, совершенствовать, разрабатывать технологические процессы производства поковок и внедрять новые</p>	<p>ПС 40.099, ОТФ/ТФ ПС 40.099 В/05.6</p>
--	--	--	---

	<p>Организационно-управленческий тип задач - формирование стратегии развития кузнечно-штамповочного производства на основе передовых технологий</p>	<p>ПК-16 - Способен определять мероприятия по повышению производительности труда и качества продукции кузнечно-штамповочного производства, на основе анализа технологических процессов производства поковок ПК-18 - Способен контролировать обеспечение технологических процессов производства поковок на основе знаний нормативно-технической документации ПК-26 - Способен организовать согласованную работу производственных подразделений на всех этапах технологических процессов по обработке металлов давлением ПК-27 - Способность разрабатывать организационные и технические мероприятия по поддержанию согласованной и ритмичной работы производственных подразделений металлургических предприятий</p>	<p>ПС 31.016, ОТФ/ТФ ПС 31.016, Е/01.7, F/01.7</p>
--	---	--	--

	<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>ПК-16 - Способен определять мероприятия по повышению производительности труда и качества продукции кузнечно-штамповочного производства, на основе анализа технологических процессов производства поковок</p> <p>ПК-26 - Способен организовать согласованную работу производственных подразделений на всех этапах технологических процессов по обработке металлов давлением</p>	<p>ПС 40.074, ОТФ/ТФ ПС 40.074 В/01.6, С/01.7, С/03.7</p>
--	--	---	---

	<p>Организационно-управленческий тип задач - предложение вариантов по обеспечению повышения качества поковок и прессованных изделий</p>	<p>ПК-16 - Способен определять мероприятия по повышению производительности труда и качества продукции кузнечно-штамповочного производства, на основе анализа технологических процессов производства поковок ПК-18 - Способен контролировать обеспечение технологических процессов производства поковок на основе знаний нормативно-технической документации ПК-26 - Способен организовать согласованную работу производственных подразделений на всех этапах технологических процессов по обработке металлов давлением ПК-27 - Способность разрабатывать организационные и технические мероприятия по поддержанию согласованной и ритмичной работы производственных подразделений металлургических предприятий</p>	<p>ПС 40.099, ОТФ/ТФ ПС 40.099 В/04.6, С/02.7, А/05.5</p>
--	---	--	---

	<p>Технологический тип задач</p> <p>Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - управление качеством поковок и прессованных изделий - 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>ПК-19 - Способен проектировать технологический процесс и оборудование кузнечно-штамповочного производства, используя современные информационные средства и технологии, включая специализированное программное обеспечение</p>	<p>Отсутствует</p>
--	---	--	--------------------

<p>Технологии и машины процессов обработки металлов давлением</p>	<p>Технологический тип задач Профессиональные задачи: - 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>	<p>ПК-24 - Способен проектировать технологический процесс и оборудование для производства металлоизделий методами обработки металлов давлением, используя современные информационные средства и технологии, включая специализированное программное обеспечение ПК-25 - Способен разрабатывать технологический процесс производства металлоизделий методами обработки металлов давлением, используя принципы рационального природопользования и охраны здоровья, защиты окружающей среды</p>	<p>ПС 27.035, ОТФ/ТФ ПС 27.035 А/01.6, В/01.6, С/01.6</p>
---	--	---	---

	<p>Технологический тип задач</p> <p>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>ПК-24 - Способен проектировать технологический процесс и оборудование для производства металлоизделий методами обработки металлов давлением, используя современные информационные средства и технологии, включая специализированное программное обеспечение</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>ПС 27.036, ОТФ/ТФ ПС 27.036 С/01.6, В/01.6</p>
--	--	--	---

	<p>Технологический тип задач</p> <p>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>ПК-24 - Способен проектировать технологический процесс и оборудование для производства металлоизделий методами обработки металлов давлением, используя современные информационные средства и технологии, включая специализированное программное обеспечение</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>ПС 27.076, ОТФ/ТФ ПС 27.076 Е/01.7</p>
--	--	--	---

	<p>Технологический тип задач Профессиональные задачи: - определение технических мер по осуществлению технологических процессов производства труб</p>	<p>ПК-24 - Способен проектировать технологический процесс и оборудование для производства металлоизделий методами обработки металлов давлением, используя современные информационные средства и технологии, включая специализированное программное обеспечение ПК-25 - Способен разрабатывать технологический процесс производства металлоизделий методами обработки металлов давлением, используя принципы рационального природопользования и охраны здоровья, защиты окружающей среды</p>	<p>ПС 27.054, ОТФ/ТФ ПС 27.054, А/01.6, В/01.6, D/01.6, Е/01.6</p>
--	--	--	--

	<p>Технологический тип задач Профессиональные задачи: - определение технических мер по осуществлению технологических процессов производства труб</p>	<p>ПК-24 - Способен проектировать технологический процесс и оборудование для производства металлоизделий методами обработки металлов давлением, используя современные информационные средства и технологии, включая специализированное программное обеспечение ПК-25 - Способен разрабатывать технологический процесс производства металлоизделий методами обработки металлов давлением, используя принципы рационального природопользования и охраны здоровья, защиты окружающей среды</p>	<p>ПС 27.055, ОТФ/ТФ ПС 27.055, А/01.6, В/01.6, D/01.6, Е/01.6; F/01.6</p>
--	--	--	--

	<p>Технологический тип задач Профессиональные задачи: - определение технических мер по осуществлению технологических процессов производства труб</p>	<p>ПК-24 - Способен проектировать технологический процесс и оборудование для производства металлоизделий методами обработки металлов давлением, используя современные информационные средства и технологии, включая специализированное программное обеспечение ПК-25 - Способен разрабатывать технологический процесс производства металлоизделий методами обработки металлов давлением, используя принципы рационального природопользования и охраны здоровья, защиты окружающей среды</p>	<p>ПС 27.056, ОТФ/ТФ ПС 27.056, А/01.6, В/01.6, D/01.6, Е/01.6</p>
--	--	--	--

	<p>Технологический тип задач</p> <p>Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>ПК-22 - Способен корректировать, совершенствовать, разрабатывать технологические процессы обработки металлов давлением и внедрять новые</p>	<p>ПС 27.104, ОТФ/ТФ ПС 27.104, D/01.6, B/01.6, B/02.6, E/03.7</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>ПК-24 - Способен проектировать технологический процесс и оборудование для производства металлоизделий методами обработки металлов давлением, используя современные информационные средства и технологии, включая специализированное программное обеспечение ПК-25 - Способен разрабатывать технологический процесс производства металлоизделий методами обработки металлов давлением, используя принципы рационального природопользования и охраны здоровья, защиты окружающей среды</p>	<p>ПС 27.078, ОТФ/ТФ ПС 27.078 А/01.6, В/01.6</p>
--	---	--	---

	<p>Технологический тип задач</p> <p>Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработка и осуществление мероприятий по защите окружающей среды от техногенных воздействий процессов производства изделий из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением; - 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>ПК-24 - Способен проектировать технологический процесс и оборудование для производства металлоизделий методами обработки металлов давлением, используя современные информационные средства и технологии, включая специализированное программное обеспечение</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>ПС 40.074, ОТФ/ТФ ПС 40.074 А/03.5, В/02.6, В/03.6</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>ПК-22 - Способен корректировать, совершенствовать, разрабатывать технологические процессы обработки металлов давлением и внедрять новые</p>	<p>ПС 40.099, ОТФ/ТФ ПС 40.099 А/02.5, А/03.5, А/04.5, С/03.7, В/01.6, В/05.6</p>
	<p>Технологический тип задач Профессиональные задачи: - определение технических мер по осуществлению технологических процессовковки, штамповки и прессования; - разработка технологических процессовковки и штамповки на основе нормативной технической и технологической 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>ПС 31.016, ОТФ/ТФ ПС 31.016 D/01/6, D/02.6</p>

	<p>Организационно-управленческий тип задач: Профессиональные задачи: - организация согласованной работы персонала производственных подразделений по выпуску труб; - организация процессов производства труб;</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 ПК-23 - Способен контролировать обеспечение технологических процессов производства металлоизделий методами обработки металлов давлением на основе знаний нормативно-технической документации ПК-26 - Способен организовать согласованную работу производственных подразделений на всех этапах технологических процессов по обработке металлов давлением ПК-27 - Способность разрабатывать организационные и технические мероприятия по поддержанию согласованной и ритмичной работы производственных подразделений металлургических предприятий</p>	<p>ПС 27.054, ОТФ/ТФ ПС 27.054, А/02.6, В/02.6, D/02.6, Е/02.6</p>
--	---	---	--

	<p>Организационно-управленческий тип задач: Профессиональные задачи: - организация согласованной работы персонала производственных подразделений по выпуску труб; - организация процессов производства труб;</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 ПК-23 - Способен контролировать обеспечение технологических процессов производства металлоизделий методами обработки металлов давлением на основе знаний нормативно-технической документации ПК-26 - Способен организовать согласованную работу производственных подразделений на всех этапах технологических процессов по обработке металлов давлением ПК-27 - Способность разрабатывать организационные и технические мероприятия по поддержанию согласованной и ритмичной работы производственных подразделений металлургических предприятий</p>	<p>ПС 27.055, ОТФ/ТФ ПС 27.055, А/02.6, В/02.6, D/02.6, Е/02.6; F/02.6</p>
--	---	---	--

	<p>Организационно-управленческий тип задач: Профессиональные задачи: - организация согласованной работы персонала производственных подразделений по выпуску труб; - организация процессов производства труб;</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 ПК-23 - Способен контролировать обеспечение технологических процессов производства металлоизделий методами обработки металлов давлением на основе знаний нормативно-технической документации ПК-26 - Способен организовать согласованную работу производственных подразделений на всех этапах технологических процессов по обработке металлов давлением ПК-27 - Способность разрабатывать организационные и технические мероприятия по поддержанию согласованной и ритмичной работы производственных подразделений металлургических предприятий</p>	<p>ПС 27.056, ОТФ/ТФ ПС 27.056, А/02.6, В/02.6, D/02.6, Е/02.6</p>
--	---	---	--

	<p>Организационно-управленческий тип задач:</p> <p>Профессиональные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>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-26 - Способен организовать согласованную работу производственных подразделений на всех этапах технологических процессов по обработке металлов давлением</p>	<p>ПС 27.104, ОТФ/ТФ ПС 27.104 Е/01.7</p>
--	--	--	---

	<p>Организационно-управленческий тип задач</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 - организация процессов производства проката и метизов - организация работ по разработке и совершенствованию технологии прокатного и метизного производств 	<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-23 - Способен контролировать обеспечение технологических процессов производства металлоизделий методами обработки металлов давлением на основе знаний нормативно-технической документации</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>	<p>ПС 27.035, ОТФ/ТФ ПС 27.035 С/02.6</p>
--	--	---	---

	<p>Организационно-управленческий тип задач</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 - организация процессов производства проката и метизов - организация работ по разработке и совершенствованию технологии прокатного и метизного производств 	<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-23 - Способен контролировать обеспечение технологических процессов производства металлоизделий методами обработки металлов давлением на основе знаний нормативно-технической документации</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>	<p>ПС 27.036, ОТФ/ТФ ПС 27.036 Е/01.6, Е/02.6</p>
--	--	---	---

	<p>Организационно-управленческий тип задач</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 - организация процессов производства проката и метизов - организация работ по разработке и совершенствованию технологии прокатного и метизного производств 	<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-23 - Способен контролировать обеспечение технологических процессов производства металлоизделий методами обработки металлов давлением на основе знаний нормативно-технической документации</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>	<p>ПС 27.076, ОТФ/ТФ ПС 27.076 Е/02.7</p>
--	--	---	---

	<p>Организационно-управленческий тип задач</p> <p>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>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-23 - Способен контролировать обеспечение технологических процессов производства металлоизделий методами обработки металлов давлением на основе знаний нормативно-технической документации</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>	<p>ПС 27.078, ОТФ/ТФ ПС 27.078 А/02.6, В/02.6, С/02.7</p>
--	---	---	---

	<p>Организационно-управленческий тип задач</p> <p>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; 	<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-26 - Способен организовать согласованную работу производственных подразделений на всех этапах технологических процессов по обработке металлов давлением</p>	<p>ПС 40.074, ОТФ/ТФ ПС 40.074 В/01.6, С/01.7, С/03.7</p>
--	--	--	---

	<p>- организация работ по разработке и совершенствованию технологии производства продукции из цветных металлов и сплавов методами обработки металлов давлением</p>		
--	--	--	--

	<p>Организационно-управленческий тип задач</p> <p>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>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-23 - Способен контролировать обеспечение технологических процессов производства металлоизделий методами обработки металлов давлением на основе знаний нормативно-технической документации</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>	<p>ПС 40.099, ОТФ/ТФ ПС 40.099 В/04.6, С/02.7, В/02.6, В/03.6, В/06.6</p>
--	---	---	---

	<p>Организационно-управленческий тип задач - формирование стратегии развития кузнечно-штамповочного производства на основе передовых технологий</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 ПК-23 - Способен контролировать обеспечение технологических процессов производства металлоизделий методами обработки металлов давлением на основе знаний нормативно-технической документации ПК-26 - Способен организовать согласованную работу производственных подразделений на всех этапах технологических процессов по обработке металлов давлением ПК-27 - Способность разрабатывать организационные и технические мероприятия по поддержанию согласованной и ритмичной работы производственных подразделений металлургических предприятий</p>	<p>ПС 31.016, ОТФ/ТФ ПС 31.016 Е/01.7, F/01.7</p>
--	---	--	---

4. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Для формирования компетенций выпускников разработана модульная структура образовательной программы (табл. 5) с определенной трудоемкостью освоения, выраженной в зачетных единицах и позволяющая достичь всех результатов обучения по программе.

Образовательная программа содержит модули (дисциплины), формирующие универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

4.2. Структура образовательной программы включает модули (дисциплины) обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений.

Структура образовательной программы является основой для разработки учебного плана.

Таблица 5.

Модульная структура образовательной программы 22.04.02/33.06 Обработка металлов давлением на предприятиях металлургической и машиностроительной отраслей промышленности

Структура образовательной программы		Объем программы (з.е.)
Блок 1	«Дисциплины (модули)»	87
	Модули обязательной части	36
	Модули части, формируемые участниками образовательных отношений	51
Блок 2	Практика	24
	Производственная практика, научно-исследовательская работа	18
	Производственная практика, преддипломная	3
	Производственная практика, технологическая	3
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	9
	Государственная итоговая аттестация	9
Блок 4	Факультативы	не менее 3 з.е.
Объем образовательной программы:		120

4.3. Инвалидам и лицам с ОВЗ (по их заявлению) предоставляется возможность обучения по адаптируемой образовательной программе, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

4.4. На уровень сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций оказывает влияние реализация направлений воспитательной деятельности в рамках образовательной программы.

Для каждого направления воспитательной деятельности определены результаты, которые сопрягаются с результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием дисциплин модулей.

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы магистратуры «22.04.02/33.06 Обработка металлов давлением на предприятиях металлургической и машиностроительной отраслей промышленности» соответствуют СУОС

5.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы «22.04.02/33.06 Обработка металлов давлением на предприятиях металлургической и машиностроительной отраслей промышленности»

- доля педагогических работников университета, участвующих в реализации образовательной программы и лиц, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), осуществляющие научную, учебно-методическую и(или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемых дисциплин (модулей) составляет не менее **70** процентов;
- доля педагогических работников университета, участвующих в реализации образовательной программы и лиц, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являющихся руководителями и(или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет), составляет не менее **5** процентов;
- доля численности педагогических работников университета, к образовательной деятельности университета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации), и(или) ученые звания (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации), составляет не менее **60** процентов.

5.3. Обеспечение качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе.

Для внутреннего обеспечения качества образовательной деятельности по образовательной программе и постоянного совершенствования образовательной деятельности используется инструментарий Системы менеджмента качества. В рамках системы проводится постоянный анализ удовлетворенности студентов и преподавателей, участвующих в реализации программы.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе и подтверждение соответствия качества подготовки выпускников программы образовательному стандарту УрФУ, профессиональным стандартам (при наличии) и требованиям регионального рынка труда осуществляется в рамках процедуры государственной итоговой аттестации, процедуры государственной аккредитации, может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе зарубежными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры. (Свидетельства о результатах внешней оценки образовательных достижений, обучающихся по ОП приводятся в Приложении 3).

6. ПРИЛОЖЕНИЯ К ОБЩЕЙ ХАРАКТЕРИСТИКЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Приложение 1. Перечень профессиональных стандартов.

Приложение 2. Акты согласования ОП с работодателями.

Приложение 3. Сведения о внешней оценке качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе.

**Перечень профессиональных стандартов,
используемых при разработке образовательной программы
22.04.02/33.06 Обработка металлов давлением на предприятиях металлургической и
машиностроительной отраслей промышленности**

№ п/п	Код ПС	Наименование ПС	Реквизиты приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации об утверждении; реквизиты изменений в профессиональный стандарт	Дата и регистрационный номер Министерства юстиции Российской Федерации; дата и регистрационный номер Минюста РФ при внесении изменений в профессиональный стандарт
1	27.035	Специалист по производству горячекатаного проката	947н 02.12.2015	40412 31.12.2015
2	27.036	Специалист по производству холоднокатаного листа	948н 02.12.2015	40405 30.12.2015
3	27.054	Специалист по производству электросварных труб	959н 02.12.2015	40451 31.12.2015
4	27.055	Специалист по производству холоднокатаных труб	951н 02.12.2015	40395 30.12.2015
5	27.056	Специалист по производству горячекатаных труб	911н 01.12.2015	40449 31.12.2015
6	27.076	Специалист по производству метизов	86н 26.01.2017	45588 09.02.2017
7	27.078	Специалист по производству проката цветных металлов	111н 01.02.2017	45780 27.02.2017
8	27.104	Специалист по анализу и совершенствованию технологии в трубном производстве	209н 05.04.2018	50854 20.04.2018
9	31.016	Специалист по прессовым работам в автомобилестроении	523н 14.09.2022 642н 17.10.2018	70580 18.10.2022 52632 07.11.2018

10	40.074	Специалист по внедрению новых техники и технологий кузнечного производства	1090н 22.12.2014	35651 22.01.2015
11	40.099	Специалист по контролю качества кузнечного производства	139н 14.03.2023	73008 13.04.2023

Внешняя оценка качества образовательных достижений и подготовки обучающихся по ОП не проводилась.