

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»
Нижнетагильский технологический институт (филиал)

УТВЕРЖДАЮ:
Директор

_____ В.В. Потанин

« 28 » _____ 06 _____ 2023 г.

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Современные технологии производства черных металлов

Перечень сведений об образовательной программе	Учетные данные
Образовательная программа <i>Современные технологии производства черных металлов</i>	Код ОП 22.04.02/33.10
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 Инженерное дело, технологии и технические науки	Принят на заседании Ученого совета УрФУ протокол № 7 от 28.09.2020 с изменениями протокол № 1 от 25.01.2021 протокол № 3 от 22.03.2021 протокол № 4 от 24.04.2023 Утвержден приказом ректора УрФУ № 832/03 от 13.10.2020 с изменениями № 133/03 от 08.02.2021 № 324/03 от 12.04.2021 № 417/03 от 02.05.2023

Нижний Тагил, 2023

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

№	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1.	Шевченко Олег Игоревич	д-р техн. наук, доцент	Заведующий кафедрой	Кафедра металлургических технологий

Рекомендовано:

Учебно-методическим советом НТИ (филиал) УрФУ

Протокол № 6 от 28.06.2023 г.

Председатель учебно-методического совета

согласовано в электронном виде

М.В. Миронова

Согласовано:

Руководитель ОП

согласовано в электронном виде

О.И. Шевченко

Начальник ОООД

согласовано в электронном виде

С.Е. Четвериков

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.

Компетенции цифровой экономики - часть универсальных или профессиональных компетенций, ориентированных на формирование процессов и объектов цифровой экономики

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 компетентностного 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 бакалавриата (далее – образовательная программа, ОХОП) 22.04.02/33.01 - «*Современные технологии производства черных металлов*» разработана на основе образовательного стандарта Уральского федерального университета (СУОС УрФУ) в области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки».

Основная образовательная программа реализуется кафедрой металлургических технологий Нижнетагильского технологического института (филиала) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина».

1.2. Назначение и особенность образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа 22.04.02/33.01 – «*Современные технологии производства черных металлов*» имеет инженерно-технологическую направленность.

Программа предусматривает траектории ОП (далее ТОП), связанные со спецификой области, объектов, видов профессиональной деятельности и определяющие направленность ОП

ТОП 1 «Современные процессы производства черных металлов»

ТОП 2 «Современные процессы и технологии литейного производства»

ТОП 3 «Современные процессы обработки металлов давлением»

Выпускник сможет осуществлять профессиональную деятельность в области:

– процессов обогащения и переработки руд и других материалов с целью получения концентратов и полупродуктов;

– процессов получения металлов и сплавов, металлических изделий требуемого качества;

– процессов обработки, при которых изменяются химический состав и структура металлов (сплавов) для достижения определенных свойств;

– разработки и проектирования технологического процесса изготовления отливок, а также выбора оборудования для плавки, смесеприготовления формовочных и стержневых смесей, для формовки и изготовления стержней, выбивки, очистки и покраски отливок, с учетом программы литейного цеха;

– разработки и проектирования технологических процессов обработки металлов давлением, а также выбора и проектирования оборудования для обработки металлов давлением;

– проведения физико-химических, металлографических исследований металлических и неметаллических материалов, разработки технологических процессов получения и обработки новых и повышение качества уже существующих материалов; осуществление контроля состава, структуры и свойств материалов с использованием современных аналитических средств и компьютерного программного обеспечения.

Программа ориентирует выпускников на активное участие и инициативу в прорывном развитии классических металлургических производств, на освоение новой техники, внедрение новых технологий, изменение культуры производства, следование основным направлениям развития четвертой промышленной революции.

Особенностью программы является выраженная практико-ориентированность процесса обучения. Увеличенный объем производственных практик, перенос части образовательного процесса на территорию предприятий-партнеров дает возможность обучающимся последовательно овладеть необходимым уровнем квалификации, обеспечивает включение выпускников в производственный процесс без дополнительного переобучения.

Приоритет активных методов обучения обеспечивает формирование у обучающихся, наряду с профессиональными компетенциями, осознанного умения работать в команде и необходимых лидерских качеств. При проектировании образовательной программы и реализации обучения использованы мировые практики подготовки специалистов в области техники и технологий, передовой отечественный опыт и собственные разработки.

1.3. Форма обучения и срок освоения образовательной программы:

Обучение по программе магистратуры может осуществляться в очной и очно-заочной формах.

Срок получения образования по программе магистратуры (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):

- в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 2 года;
- в очно-заочной форме обучения 2 года 6 месяцев;
- 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 полгода по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

1.4. Реализация образовательной программы возможна с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. При применении электронного обучения и(или) дистанционных образовательных технологий предусматривается возможность приема-передачи информации в формах, доступных для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

1.5. Объем программы магистратуры составляет 120 зачетных единиц (далее – з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры с использованием сетевой формы, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану.

Объем программы магистратуры, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры с использованием сетевой формы, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а 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. Направленность 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 (профиля) образовательной программы	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
«Современные процессы производства черных металлов» ТОП 1	Область и сфера профессиональной деятельности : 27 Металлургическое производство				
	Вид профессиональной деятельности: 27.096 - Анализ и совершенствование технологии в доменном производстве	27.096 - Специалист по анализу и совершенствованию технологии в доменном производстве	ПС 27.096 ОТФ/ТФ D/01.7.	- технологические процессы и устройства для переработки минерального сырья и производства черных металлов;	- анализ, проектирование и сопровождение технологических процессов черной металлургии
			ПС 27.096 ОТФ/ТФ D/02.7.	- прогрессивная техника и технологии в области производства черных металлов;	- организация инновационного развития производства в области производства черных металлов;

		ПС 27.096 ОТФ/ТФ D/03.7.	- проекты, материалы, методы, приборы, установки, техническая и нормативная документация, система менеджмента качества, математические модели;	-организация согласованной работы подразделений металлургического производства черных металлов, управление ресурсами производства и качеством получаемой продукции;
				Тип задач: научно-исследовательский
		ПС 27.096 ОТФ/ТФ D/01.7.	- процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических операций;	- выполнение исследований процессов получения и обработки черных металлов и сплавов;
		ПС 27.096 ОТФ/ТФ D/02.7.	- исследование процессов производства, продукции и устройств в сфере производства черных металлов;	- проведение научно-исследовательских работ в области производства и обработки черных металлов и сплавов;
		ПС 27.096 ОТФ/ТФ D/03.7.	- производственные, проектные и научные подразделения.	- поиск, анализ, синтез и представление информации по металлургическим процессам.
Вид профессиональной деятельности: 27.105 - Организация производства железорудных окатышей	27.105 - Специалист по производству железорудных окатышей			Тип задач: технологический.
		ПС 27.105 ОТФ/ТФ C/01.7.	- технологические процессы и устройства для переработки минерального природного и техногенного сырья и производства	- анализ, проектирование и сопровождение технологических процессов черной металлургии;

			черных металлов; прогрессивная техника и технологии в области производства черных металлов	организация инновационного развития производства в области производства черных металлов
		ПС 27.105 ОТФ/ТФ С/02.7.	- проекты, материалы, методы, приборы, установки, техническая и нормативная документация, система менеджмента качества, математические модели;	-организация согласованной работы подразделений металлургического производства черных металлов, управление ресурсами производства и качеством получаемой продукции;
				Тип задач: научно-исследовательский
		ПС 27.105 ОТФ/ТФ С/01.7.	- процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических операций; исследование процессов производства, продукции и устройств в сфере производства черных металлов;	- выполнение исследований процессов получения и обработки черных металлов и сплавов; проведение научно-исследовательских работ в области производства и обработки черных металлов и сплавов.
		ПС 27.105 ОТФ/ТФ С/02.7.	- производственные, проектные и научные подразделения.	- поиск, анализ, синтез и представление информации по металлургическим процессам.
Вид профессиональной деятельности: 27.103 – Организация производства специальных сталей, сплавов черных и цветных	27.103 - Специалист по производству специальных сталей, сплавов на вакуумных печах и электрошлаковых установках			Тип задач: технологический.

металлов на вакуумных печах и электрошлаковых установках				
	ПС 27.103 ОТФ/ТФ С/01.7.	- технологические процессы и устройства для переработки минерального природного и техногенного сырья и производства черных металлов; прогрессивная техника и технологии в области производства черных металлов	- анализ, проектирование и сопровождение технологических процессов черной металлургии; организация инновационного развития производства в области производства черных металлов	
	ПС 27.103 ОТФ/ТФ С/02.7.	- проекты, материалы, методы, приборы, установки, техническая и нормативная документация, система менеджмента качества, математические модели;	-организация согласованной работы подразделений металлургического производства черных металлов, управление ресурсами производства и качеством получаемой продукции;	
			Тип задач: научно-исследовательский	
	ПС 27.103 ОТФ/ТФ С/01.7.	- процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических операций; исследование процессов производства, продукции и устройств в сфере производства черных металлов;	- выполнение исследований процессов получения и обработки черных металлов и сплавов; проведение научно-исследовательских работ в области производства и обработки черных металлов и сплавов.	
ПС 27.103 ОТФ/ТФ С/02.7.	- производственные, проектные и научные подразделения.	- поиск, анализ, синтез и представление информации по металлургическим процессам.		

«Современные процессы и технологии литейного производства» ТОП 2	Область и сфера профессиональной деятельности : 31 Автомобилестроение		Тип задач: технологический.		
	Вид профессиональной деятельности: 31.009 Литейное производство деталей для изготовления автотранспортных средств и компонентов	31.009 Специалист литейного производства в автомобилестроении	ПС 31.009 ОТФ/ТФ L/01.7.	- технологические процессы и оборудование литейного производства черных и цветных металлов;	- анализ, проектирование и сопровождение технологических процессов литейного производства;
			ПС 31.009 ОТФ/ТФ L/02.7.	- процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических операций литейного производства, - прогрессивная техника и технологии в литейного производства;	- организация инновационного развития литейного производства; - управление ресурсами производства и качеством продукции, получаемой методами литья; организация согласованной работы подразделений литейных цехов промышленных предприятий.
			ПС 31.009 ОТФ/ТФ J/01.7.	- технологические процессы и оборудование литейного производства черных и цветных металлов;	- анализ, проектирование и сопровождение технологических процессов литейного производства;
			ПС 31.009 ОТФ/ТФ J/02.7.	- процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических операций литейного производства, - прогрессивная техника и технологии в литейного производства;	- организация инновационного развития литейного производства; - управление ресурсами производства и качеством продукции, получаемой методами литья; организация согласованной работы

					подразделений литейных цехов промышленных предприятий.
					Тип задач: научно-исследовательский
		ПС 31.009 ОТФ/ТФ L/02.7.	- исследование процессов производства изделий методами литья, продукции и устройств этой в сфере;		- выполнение исследований процессов получения и обработки черных металлов и сплавов; проведение научно-исследовательских работ в области производства и обработки черных металлов и сплавов.
		ПС 31.009 ОТФ/ТФ J/01.7.	- проекты, материалы, методы, приборы, установки, техническая и нормативная документация, система менеджмента качества, математические модели; производственные, проектные и научные подразделения.		- поиск, анализ, синтез и представление информации по металлургическим процессам.
Область и сфера профессиональной деятельности : 40 Сквозные виды профессиональной деятельности.		Тип задач: технологический.			
Вид профессиональной деятельности: 40.082 Внедрение новой техники и технологий в литейном производстве.	40.082 Специалист по внедрению новой техники и технологий в литейном производстве	ПС 40.082 ОТФ/ТФ D/01.7.	- технологические процессы и оборудование литейного производства черных и цветных металлов;		- анализ, проектирование и сопровождение технологических процессов литейного производства;
		ПС 40.082 ОТФ/ТФ D/02.7.	- процессы и устройства для обеспечения энерго- и		- управление ресурсами производства и качеством

	ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических операций литейного производства,	продукции, получаемой методами литья;
ПС 40.082 ОТФ/ТФ D/03.7.	- прогрессивная техника и технологии в литейного производства;	- организация инновационного развития литейного производства;
ПС 40.082 ОТФ/ТФ D/04.7.	- прогрессивная техника и технологии в литейного производства;	- организация инновационного развития литейного производства;
ПС 40.082 ОТФ/ТФ D/06.7.	- технологические процессы и оборудование литейного производства черных и цветных металлов;	-организация согласованной работы подразделений литейных цехов промышленных предприятий.
ПС 40.082 ОТФ/ТФ D/08.7.	- технологические процессы и оборудование литейного производства черных и цветных металлов;	-организация согласованной работы подразделений литейных цехов промышленных предприятий.
		Тип задач: научно-исследовательский
ПС 40.082 ОТФ/ТФ D/01.7.	- исследование процессов производства изделий методами литья, продукции и устройств этой в сфере;	- выполнение исследований процессов получения и обработки черных металлов и сплавов
ПС 40.082 ОТФ/ТФ D/02.7.	- проекты, материалы, методы, приборы, установки, техническая и нормативная документация,	- поиск, анализ, синтез и представление информации по металлургическим процессам.
ПС 40.082 ОТФ/ТФ D/03.7.	- проекты, материалы, методы, приборы, установки, техническая и нормативная документация,	- поиск, анализ, синтез и представление информации по металлургическим процессам.
ПС 40.082 ОТФ/ТФ D/05.7.	- система менеджмента качества, математические модели; производственные, проектные и научные подразделения.	; проведение научно-исследовательских работ в области производства и обработки черных металлов и

«Современные процессы обработки металлов давлением» ТОП 3	Область и сфера профессиональной деятельности : 27 Металлургическое производство				сплавов. Тип задач: технологический.
	Вид профессиональной деятельности: 27.078 - Организация производства проката цветных металлов и сплавов	27.078 - Специалист по производству проката цветных металлов	ПС 27.078 ОТФ/ТФ С/01.7.	- технологические процессы и устройства для обработки черных и цветных металлов давлением, а также изделий, получаемых методами ОМД; прогрессивная техника и технологии в области обработки металлов и сплавов давлением	- анализ, проектирование и сопровождение технологических процессов обработки металлов давлением; организация инновационного развития производства в области обработки металлов давлением.
			ПС 27.078 ОТФ/ТФ С/02.7.	- процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических операций по обработке металлов давлением,	- управление ресурсами производства и качеством продукции получаемой методами ОМД; организация согласованной работы подразделений прокатных, ковочных, прессовых и др. цехов металлургического предприятия.
			ПС 27.078 ОТФ/ТФ С/01.7.	- исследование процессов производства изделий методами ОМД, продукции и устройств в сфере ОМД; проекты, материалы, методы, приборы, установки, техническая и нормативная документация, система менеджмента качества, математические модели;	Тип задач: научно-исследовательский - выполнение исследований процессов получения и обработки черных металлов и сплавов; проведение научно-исследовательских работ в области производства и обработки черных металлов и сплавов;

		ПС 27.078 ОТФ/ТФ С/02.7.	- производственные, проектные и научные подразделения.	- поиск, анализ, синтез и представление информации по металлургическим процессам.
Область и сфера профессиональной деятельности : 40 - Сквозные виды профессиональной деятельности		Тип задач: технологический.		
Вид профессиональной деятельности: 40.074 – Обеспечение внедрения новых техники и технологии в кузнечном производстве	40.074 - Специалист по внедрению новой техники и технологий кузнечно-штамповочного производства	ПС 40.074 ОТФ/ТФ D/01.7.	- технологические процессы и устройства для обработки черных и цветных металлов давлением, а также изделий, получаемых методами ОМД;	- анализ, проектирование и сопровождение технологических процессов обработки металлов давлением;
		ПС 40.074 ОТФ/ТФ D/02.7.	- прогрессивная техника и технологии в области обработки металлов и сплавов давлением	организация инновационного развития производства в области обработки металлов давлением.
		ПС 40.074 ОТФ/ТФ D/03.7.	- прогрессивная техника и технологии в области обработки металлов и сплавов давлением	- управление ресурсами производства и качеством продукции получаемой методами ОМД;
		ПС 40.074 ОТФ/ТФ D/04.7.	- процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических операций по обработке металлов давлением,	организация согласованной работы подразделений прокатных, ковочных, прессовых и др. цехов металлургического предприятия.

		Тип задач: научно-исследовательский		
		ПС 40.074 ОТФ/ТФ D/01.7.	- процессы производства изделий методами ОМД, продукции и устройств в сфере ОМД;.	- выполнение исследований процессов получения и обработки черных металлов и сплавов;
		ПС 40.074 ОТФ/ТФ D/02.7.	- процессы производства изделий методами ОМД, продукции и устройств в сфере ОМД.	- выполнение исследований процессов получения и обработки черных металлов и сплавов;
		ПС 40.074 ОТФ/ТФ D/03.7.	- проекты, материалы, методы, приборы, установки, техническая и нормативная документация, система менеджмента качества, математические модели;	- проведение научно-исследовательских работ в области производства и обработки черных металлов и сплавов;
		ПС 40.074 ОТФ/ТФ D/04.7.	- производственные, проектные и научные подразделения.	- поиск, анализ, синтез и представление информации по металлургическим процессам.
Область и сфера профессиональной деятельности : 27-Металлургическое производство		Тип задач: технологический.		
Вид профессиональной деятельности: 27.104 - Анализ и совершенствование технологии в трубном производстве	27.104 – Специалист по анализу и совершенствованию технологии в трубном производстве	ПС 27.104 ОТФ/ТФ E/01.7.	- технологические процессы и устройства для обработки черных и цветных металлов давлением, а также изделий, получаемых методами ОМД;	- анализ, проектирование и сопровождение технологических процессов обработки металлов давлением;

ПС 27.104 ОТФ/ТФ Е/02.7.	- прогрессивная техника и технологии в области обработки металлов и сплавов давлением	- организация согласованной работы подразделений прокатных, ковочных, прессовых и др. цехов металлургического предприятия.
ПС 27.104 ОТФ/ТФ Е/03.7.	- прогрессивная техника и технологии в области обработки металлов и сплавов давлением	- организация инновационного развития производства в области обработки металлов давлением;
ПС 27.104 ОТФ/ТФ F/01.7.	- технологические процессы и устройства для обработки черных и цветных металлов давлением, а также изделий, получаемых методами ОМД;	- анализ, проектирование и сопровождение технологических процессов обработки металлов давлением;
ПС 27.104 ОТФ/ТФ F/02.7.	- прогрессивная техника и технологии в области обработки металлов и сплавов давлением	- организация инновационного развития производства в области обработки металлов давлением;
ПС 27.104 ОТФ/ТФ F/03.7.	- прогрессивная техника и технологии в области обработки металлов и сплавов давлением	- управление ресурсами производства и качеством продукции получаемой методами ОМД;
ПС 27.104 ОТФ/ТФ F/04.7.	- процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических операций по обработке металлов давлением,	- организация согласованной работы подразделений прокатных, ковочных, прессовых и др. цехов металлургического предприятия.
		Тип задач: научно-исследовательский
ПС 27.104 ОТФ/ТФ Е/01.7.	- производственные, проектные и научные подразделения.	- поиск, анализ, синтез и представление информации

				по металлургическим процессам.
		ПС 27.104 ОТФ/ТФ Е/03.7.	- проекты, материалы, методы, приборы, установки, техническая и нормативная документация, система менеджмента качества, математические модели;	- выполнение исследований процессов получения и обработки черных металлов и сплавов;
		ПС 27.104 ОТФ/ТФ F/03.7.	- процессы производства изделий методами ОМД, продукции и устройств в сфере ОМД.	- проведение научно-исследовательских работ в области производства и обработки черных металлов и сплавов;
		ПС 27.104 ОТФ/ТФ F/04.7	- процессы производства изделий методами ОМД, продукции и устройств в сфере ОМД.	- проведение научно-исследовательских работ в области производства и обработки черных металлов и сплавов;

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения программы магистратуры у выпускников должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

Универсальные компетенции (табл. 2):

Таблица 2.

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника образовательной программы
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать 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, вырабатывая 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.
Управление информацией и данными	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 общепрофессиональной компетенции 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 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):

Таблица 4.

Наименование траектории ОП	Тип (типы) задач профессиональной деятельности	Профессиональные компетенции, формируемые в рамках образовательной траектории ОП, соответствующие типам задач	Код(ы) профессиональных стандартов, код(ы) обобщенных трудовых функций/трудовых функций, с которыми связана компетенция
1	2	3	4
ТОП 1 «Современные процессы производства черных металлов»	Тип задач: технологический.	ПК-1. Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний в области металлургии. ПК-3. Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области системы менеджмента качества. ПК-6. Способен разрабатывать типовые и инновационные технологические процессы в своей области производства. ПК-7. Способен разрабатывать технико-экономическое обоснование инновационных решений.	ПС 27.096 - D/02.7 ПС 27.096 - D/03.7 ПС 27.103 - C/02.7 ПС 27.105 - C/02.7 ПС 27.096 - D/02.7 ПС 27.103 - C/01.7 ПС 27.105 - C/01.7 ПС 27.096 - D/01.7 ПС 27.103 - C/01.7 ПС 27.105 - C/01.7

		<p>ПК-8. Способен разрабатывать предложения по повышению энергоэффективности металлургической технологии.</p> <p>ПК-9. Способен разрабатывать предложения для технической и технологической документации.</p> <p>ПК-10. Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии.</p> <p>ПК-11. Способен определять организационно-технические мероприятия по обеспечению производства в соответствии с нормативной технической и технологической документацией.</p> <p>ПК-14. Способен разрабатывать и реализовывать мероприятия управления качеством выпускаемой продукции.</p>	<p>ПС 27.096 - D/01.7 ПС 27.103 - C/01.7 ПС 27.105 - C/01.7</p> <p>ПС 27.096 - D/03.7 ПС 27.103 - C/02.7 ПС 27.105 - C/02.7</p> <p>ПС 27.096 - D/1.7 D/02.7 ПС 27.103 - C/01.7 ПС 27.105 - C/01.7</p> <p>ПС 27.096 - D/01.7 ПС 27.103 - C/01.7 ПС 27.105 - C/01.7</p> <p>ПС 27.096 - D/03.7 ПС 27.103 - C/01.7 ПС 27.105 - C/01.7</p>
	Тип задач: научно-исследовательский	<p>ПК-2. Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии.</p> <p>ПК-4. Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности совершенствования техники и технологии, управления качеством.</p> <p>ПК-5. Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в отрасли металлургии и смежных областях.</p> <p>ПК-12. Способен проводить патентный поиск и исследовать патентоспособность и показатели технического уровня разработок.</p> <p>ПК-13. Способен проводить оптимизацию процессов функционирования информационных систем в металлургическом производстве и решать производственные задачи по математическому моделированию и управлению технологическими процессами в металлургии.</p>	<p>ПС 27.096 - D/01.7</p> <p>ПС 27.096 - D/1.7 ПС 27.103 - C/01.7 ПС 27.105 - C/01.7</p> <p>ПС 27.096 - D/02.7</p> <p>ПС 27.096 - D/02.7</p> <p>ПС 27.096 - D/02.7 D/03.7 ПС 27.103 - C/02.7 ПС 27.105 - C/02.7</p>

<p>ТОП 2 «Современные процессы и технологии литейного производства»</p>	<p>Тип задач: технологический.</p>	<p>ПК-1. Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний в области металлургии.</p> <p>ПК-3. Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области системы менеджмента качества.</p> <p>ПК-6. Способен разрабатывать типовые и инновационные технологические процессы в своей области производства.</p> <p>ПК-7. Способен разрабатывать технико-экономическое обоснование инновационных решений.</p> <p>ПК-8. Способен разрабатывать предложения по повышению энергоэффективности металлургической технологии.</p> <p>ПК-9. Способен разрабатывать предложения для технической и технологической документации.</p> <p>ПК-10. Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии.</p> <p>ПК-11. Способен определять организационно-технические мероприятия по обеспечению производства в соответствии с нормативной технической и технологической документацией.</p> <p>ПК-14. Способен разрабатывать и реализовывать мероприятия управления качеством выпускаемой продукции.</p>	<p>ПС 31.009 - J/01.7 ПС 40.082 - D/01.7</p> <p>ПС 31.009 - L/02.7 J/02.7 ПС 40.082 - D/04.7</p> <p>ПС 31.009 - J/02.7 ПС 40.082 - D/02.7 D/03.7 D/06.7 D/08.7</p> <p>ПС 31.009 - L/02.7 ПС 40.082 - D/03.7 D/06.7</p> <p>ПС 31.009 - L/02.7 ПС 40.082 - D/03.7 D/08.7</p> <p>ПС 31.009 - J/01.7 ПС 40.082 - D/02.7 D/04.7 D/06.7</p> <p>ПС 40.082 - D/02.7 D/03.7 D/06.7 D/08.7</p> <p>ПС 31.009 - L/01.7 J/02.7 ПС 40.082 - D/04.7 D/06.7 D/08.7</p> <p>ПС 31.009 - L/02.7 J/02.7 ПС 40.082 - D/02.7 D/08.7</p>
	<p>Тип задач: научно-исследовательский</p>	<p>ПК-2. Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии.</p> <p>ПК-4. Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности совершенствования техники и технологии, управления качеством.</p> <p>ПК-5. Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая</p>	<p>ПС 40.082 - D/01.7 D/02.7 D/05.7</p> <p>ПС 31.009 - L/02.7 J/01.7 ПС 40.082 - D/01.7</p> <p>ПС 31.009 - J/01.7 ПС 40.082 - D/05.7</p>

		<p>достижения в отрасли металлургии и смежных областях.</p> <p>ПК-12. Способен проводить патентный поиск и исследовать патентоспособность и показатели технического уровня разработок.</p> <p>ПК-13. Способен проводить оптимизацию процессов функционирования информационных систем в металлургическом производстве и решать производственные задачи по математическому моделированию и управлению технологическими процессами в металлургии.</p>	<p>ПС 31.009 - J/01.7 ПС 40.082 - D/01.7 D/05.7</p> <p>ПС 31.009 - L/02.7 J/01.7 ПС 40.082 - D/03.7 D/05.7</p>
<p>ТОП 3 «Современные процессы обработки металлов давлением»</p>	<p>Тип задач: технологический.</p>	<p>ПК-1. Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний в области металлургии.</p> <p>ПК-3. Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области системы менеджмента качества.</p> <p>ПК-6. Способен разрабатывать типовые и инновационные технологические процессы в своей области производства.</p> <p>ПК-7. Способен разрабатывать технико-экономическое обоснование инновационных решений.</p> <p>ПК-8. Способен разрабатывать предложения по повышению энергоэффективности металлургической технологии.</p> <p>ПК-9. Способен разрабатывать предложения для технической и технологической документации.</p> <p>ПК-10. Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии.</p> <p>ПК-11. Способен определять организационно-технические мероприятия по обеспечению производства в соответствии с нормативной технической и технологической документацией.</p> <p>ПК-14. Способен разрабатывать</p>	<p>ПС 40.074 - D/01.7 ПС 27.104 - E/01.7 F/03.7</p> <p>ПС 27.104 - F/02.7 F/04.7 E/02.7 E/03.7 ПС 27.078 - C/01.7 C/02.7 ПС40.074 - D/02.7</p> <p>ПС 27.078 - C/01.7 ПС 40.074 - D/01.7 D/03.7 D/04.7</p> <p>ПС 27.104 - F/02.7 F/03.7 E/03.7 ПС 40.074 - D/02.7</p> <p>ПС 27.078 - C/02.7 ПС 40.074 - D/02.7 ПС 27.104 - F/01.7 F/03.7 E/03.7</p> <p>ПС 27.078 - C/01.7 ПС 40.074 - D/03.7 ПС 27.104 - F/01.7 F/02.7</p> <p>ПС 27.078 - C/01.7 ПС 40.074 - D/02.7 D/03.7 ПС 27.104 - F/02.7 F/03.7 E/01.7 E/03.7</p> <p>ПС 27.078 - C/01.7 C/02.7 ПС 40.074 - D/02.7 D/03.7 D/04.7 ПС 27.104 - E/01.7 F/01.7 F/03.7</p> <p>ПС 27.078 - C/01.7</p>

		и реализовывать мероприятия управления качеством выпускаемой продукции.	ПС 27.104 - F/02.7
	Тип задач: научно-исследовательский	<p>ПК-2. Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии.</p> <p>ПК-4. Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности совершенствования техники и технологии, управления качеством.</p> <p>ПК-5. Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в отрасли металлургии и смежных областях.</p> <p>ПК-12. Способен проводить патентный поиск и исследовать патентоспособность и показатели технического уровня разработок.</p> <p>ПК-13. Способен проводить оптимизацию процессов функционирования информационных систем в металлургическом производстве и решать производственные задачи по математическому моделированию и управлению технологическими процессами в металлургии.</p>	<p>ПС 40.074 - D/01.7 ПС 27.104 - E/01.7 F/04.7</p> <p>ПС 40.074 - D/01.7 D/03.7 ПС 27.104 - F/04.7 E/01.7 E/03.7</p> <p>ПС 40.074 - D/01.7 D/04.7 ПС 27.104 - E/03.7</p> <p>ПС 40.074 - D/01.7 D/04.7 ПС 27.104 - F/04.7</p> <p>ПС 27.078 - C/01.7 C/02.7 ПС 40.074 - D/02.7 ПС 27.104 - F/03.7</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.

-Модульная структура образовательной программы «Современные технологии производства черных металлов»

Таблица 5.

Структура образовательной программы		Объем программы (з.е.)
Блок 1	«Дисциплины (модули)»	87
	Модули обязательной части	42
	в том числе модули по выбору студента (проектное обучение)	-
	Модули части, формируемой участниками образовательных отношений	45
	в том числе модули по выбору студента	15
Блок 2	Практика	24
	Учебная практика	3
	Производственная практика	21
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	9
	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы	9
Блок 4	Факультативы	Не менее 3
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.

5. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (КОМПЕТЕНЦИЙ) ПО МОДУЛЯМ

Формирование компетенций распределяется по дисциплинам (модулям) образовательной программы (Приложения 3,5).

6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6.1. Общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы магистратуры **«Современные технологии производства черных металлов»** соответствуют СУОС УрФУ в области образования *«Инженерное дело, технологии и технические науки»*.

6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы **22.04.02/33.10 – Металлургия: «Современные технологии производства черных металлов»**

- доля педагогических работников, участвующих в реализации образовательной программы и лиц, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), осуществляющих

научную, учебно-методическую и(или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемых дисциплин (модулей) составляет не менее 70 процентов;

- доля педагогических работников, 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 (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 (смотри ФГОС) лет), составляет не менее 5 процентов;

- доля численности педагогических работников, и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности 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.

6.3. 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 4).

7. ПРИЛОЖЕНИЯ К ОБЩЕЙ ХАРАКТЕРИСТИКЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Приложение 1. Перечень профессиональных стандартов.

Приложение 2. Акты согласования ОП с работодателями.

Приложение 3. Карта компетенций.

Приложение 4. Сведения о внешней оценке качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе

**Перечень профессиональных стандартов,
используемых при разработке образовательной программы
«Современные технологии производства черных металлов»**

№ 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.	27.078	Специалист по производству проката цветных металлов	111н 01.02.2017	45780 27.02.2017
2.	27.096	Специалист по анализу и совершенствованию технологии в доменном производстве	150н 16.03.2018	50618 04.04.2018
3.	27.103	Специалист по производству специальных сталей, сплавов на вакуумных печах и электрошлаковых установках	207н 05.04.2018	50853 20.04.2018
4.	27.104	Специалист по анализу и совершенствованию технологии в трубном производстве	209н 05.04.2018	50854 20.04.2018
5.	27.105	Специалист по производству железорудных окатышей	208н 05.04.2018	50835 19.04.2018
6.	31.009	Специалист литейного производства в автомобилестроении	633н 06.10.2022	70890 09.11.2022
7.	40.074	Специалист по внедрению новой техники и технологий кузнечно-штамповочного производства	354н 27.04.2023	73526 29.05.2023
8.	40.082	Специалист по внедрению новой техники и технологий в литейном производстве	740н 22.10.2020	60995 19.11.2020

Акты согласования образовательной программы «Современные технологии производства черных металлов» с работодателями

Образовательная программа разработана на основе образовательного стандарта Уральского федерального университета (СУОС УрФУ) в области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки» и профильных профессиональных стандартов.

Образовательная программа разработана с учетом особенностей экономики Уральского региона.

Образовательная программа включает в себя общую характеристику образовательной программы, учебный план, календарный учебный график, рабочие программы модулей, дисциплин, практик, государственной итоговой аттестации, а также оценочные и методические материалы.

Общая характеристика образовательной программы включает описание области, объектов, видов и задач профессиональной деятельности выпускника, информацию о возможности выбора студентами индивидуальных образовательных траекторий, востребованных рынком труда. Документ содержит сведения о планируемых результатах освоения образовательной программы: перечень компетенций в соответствии с СУОС УрФУ и соответствующих потребностям предприятий и организаций региона. Условия реализации образовательной программы предусматривают доступ обучающихся к информационным ресурсам университета, института и сети Интернет.

Рабочие программы модулей и входящих в них дисциплин включают результаты обучения: знания, умения и владения (опыт деятельности), необходимые для формирования у студентов запланированных компетенций. Содержание разделов и тем дисциплин в полной мере соответствует области научного знания и передового практического опыта.

Для оценивания результатов обучения и результатов освоения образовательной программы по модулям (дисциплинам), практикам, ГИА разработаны фонды оценочных средств и материалов. Оценочные средства и материалы согласуются с содержанием обучения, являются необходимыми и достаточными для оценивания результатов обучения и освоения компетенций.

В программах модулей (дисциплин) предусмотрен перечень учебно-методического обеспечения аудиторных занятий и самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся. Указан перечень электронных ресурсов и баз данных, соответствующих тематике дисциплины. Основная и дополнительная литература является актуальной.

Таким образом, основная образовательная программа соответствует потребностям экономики и профессионального рынка труда и рекомендуется к утверждению и реализации.

Образовательная программа согласована с работодателями, акты согласования прилагаются.

СОГЛАСОВАНО:
Директор НТИ (филиал) УрФУ

СОГЛАСОВАНО:
Директор АО «ЕВРАЗ НТМК»
по персоналу

согласовано в электронном виде

_____ В.В. Потанин

согласовано в электронном виде

_____ Ю.В. Ефименко

АКТ СОГЛАСОВАНИЯ № _1_

Экспертная группа из числа специалистов АО «ЕВРАЗ НТМК» рассмотрела характеристики профессиональной деятельности выпускников НТИ (филиала) УрФУ по образовательной программе «Современные технологии производства черных металлов», представленные рабочей группой кафедры металлургических технологий НТИ (филиала) УрФУ.

Состав экспертной группы:

Ф.И.О.	Должность
___А.А.Паньков___	___Главный специалист СТПП___
___А.Н.Топычканов___	___И.о. зам. начальника цеха по технологии___
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Настоящим актом удостоверяется согласование характеристик профессиональной деятельности выпускников по образовательной программе «Современные технологии производства черных металлов» (приложение).

Эксперты:

<u>согласовано в электронном виде</u> (подпись)	/___А.А.Паньков___/ (Ф.И.О.)
<u>согласовано в электронном виде</u> (подпись)	/___А.Н.Топычканов___/ (Ф.И.О.)
_____ (подпись)	/_____ (Ф.И.О.)
_____ (подпись)	/_____ (Ф.И.О.)
_____ (подпись)	/_____ (Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО:
Директор НТИ (филиал) УрФУ

согласовано в электронном виде

_____ В.В. Потанин

СОГЛАСОВАНО:
Директор Центра подготовки персонала
АО «Научно-производственная корпорация
«Уралвагонзавод»

согласовано в электронном виде

_____ С.В. Васильев

АКТ СОГЛАСОВАНИЯ № __2__

Экспертная группа из числа специалистов АО «Научно-производственная корпорация «Уралвагонзавод» рассмотрела характеристики профессиональной деятельности выпускников НТИ (филиала) УрФУ по образовательной программе «**Современные технологии производства черных металлов**», представленные рабочей группой кафедры металлургических технологий НТИ (филиала) УрФУ.

Состав экспертной группы:

Ф.И.О.	Должность
__С.В.Мартыненко__	__заместитель главного металлурга__
__А.В.Булавин__	__заместитель начальника МП__
__С.В.Баженов__	__заместитель главного инженера МП__
__А.А.Гончаров__	__заместитель начальника литейного цеха №6__
__К.Б.Боярский__	__начальник ОТК МП__
_____	_____

Настоящим актом удостоверяется согласование характеристик профессиональной деятельности выпускников по образовательной программе «**Современные технологии производства черных металлов**» (приложение).

Эксперты:

<u>согласовано в электронном виде</u> (подпись)	/__С.В.Мартыненко__/ (Ф.И.О.)
<u>согласовано в электронном виде</u> (подпись)	/__А.В.Булавин__/ (Ф.И.О.)
<u>согласовано в электронном виде</u> (подпись)	/__С.В.Баженов__/ (Ф.И.О.)
<u>согласовано в электронном виде</u> (подпись)	/__А.А.Гончаров__/ (Ф.И.О.)
<u>согласовано в электронном виде</u> (подпись)	/__К.Б.Боярский__/ (Ф.И.О.)

Карта компетенций.

Информация размещена в файле: «Karta_kompetentsiy_MAG_MT_2023_v7.xls»

Сведения о внешней оценке качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе «Современные технологии производства черных металлов»

Образовательная программа имеет государственную аккредитацию. Свидетельство о государственной аккредитации (серия 90A01 № 0003173, регистрационный номер 3018 от 14.03.2019 (приложение № 2). Выдано Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки. Срок действия: до 14.03.2025.