



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом МГТУ им. Г.И. Носова  
Протокол № 2 от « 27 » февраля 2019 г.

Ректор МГТУ им. Г.И. Носова,  
председатель ученого совета

М.В. Чукин



**АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН  
ПО ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки  
**22.04.02 МЕТАЛЛУРГИЯ**

Направленность (профиль) программы  
**Метизное производство**

Магнитогорск, 2019

ОП-ММЗм-19

## АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ПО ПРОГРАММЕ МАГИСТРАТУРЫ

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
<b>БЛОК 1. ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>			
<b>Обязательная часть</b>			
Б1.О.01	<p><b>Методология и методы научного исследования</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: являются изучение студентами методов научного исследования, этапов выполнения научной работы, источниками поиска информации для формулировки гипотезы и обоснования актуальности решаемой исследовательской задачи, методами сбора количественной информации, подготовки научной публикации и оформления результатов научного исследования.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие, содержание и функция науки</li> <li>2. Этапы научно-исследовательской работы. Формулировка рабочей гипотезы</li> <li>3. Методы сбора количественной информации</li> <li>4. Планирование эксперимента</li> <li>5. Публикация результатов научного исследования</li> <li>6. Оформление результатов научного исследования</li> </ol>	УК-1; УК-6; ОПК-4; ОПК-5	108 (3)
Б1.О.02	<p><b>Инновационное предпринимательство</b></p> <p>Цели изучения дисциплины: формирование у студентов системного представления об инновациях и инновационном развитии бизнеса, методах управления исследованиями и разработками, а также об основных формах финансирования и основных типах финансовых институтов, осуществляющих вложения в рискованные инновации;</p> <p>- формирование компетенций в планировании и организации инновационной деятельности.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение в инновационное развитие</li> <li>2. Формирование команды и бизнес-плана</li> <li>3. Разработка продукта и комплекса маркетинга</li> <li>4. Риски проекта, оценка инвестиций и охрана интеллектуальной собственности</li> <li>5. Создание и развитие стартапа</li> </ol>	УК-2; УК-3	108 (3)
Б1.О.03	<p><b>Основы научной коммуникации</b></p> <p>Целью освоения дисциплины «Основы научной коммуникации» является изучение особенностей основных видов научной коммуникации, используемых в современном обществе для представления научных результатов и анализа научных достижений.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Научная коммуникация: основные понятия, виды, характеристики.</li> <li>2. Особенности современной информационной</li> </ol>	УК-4; УК-5; ОПК-4	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>среды научной коммуникации</p> <p>3. Научный доклад. Мастерство публичного выступления.</p> <p>4. Письменная научная коммуникация: рецензия, отзыв, тезисы, научная статья.</p> <p>5. Структура и стилистических особенности научного текста.</p>		
Б1.О.04	<p><b>Иностранный язык в профессиональной деятельности</b></p> <p>Цели и задачи изучения дисциплины: повышение уровня иноязычной компетенции, достигнутого на предыдущей ступени образования; формирование достаточного уровня иноязычной коммуникативной компетенции для получения и обмена информацией в устной и письменной формах в профессиональной деятельности.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Особенности применения иностранного языка в профессиональной коммуникации.</li> <li>2. Лексические особенности иностранного языка в профессиональной коммуникации.</li> <li>3. Грамматические конструкции, характерные для научно — технической информации на иностранном языке.</li> </ol>	УК-4; УК-5	72 (2)
Б1.О.05	<p><b>Менеджмент качества</b></p> <p>Целями освоения дисциплины «Менеджмент качества» являются формирование знаний, умений и навыков в области системы менеджмента качества; а также формирование общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 22.04.02 Metallургия.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сущность, роль, значение и основополагающие понятия в области качества и управления им</li> <li>2. Методологические положения управления качеством</li> <li>3. Механизм современного управления качеством</li> <li>4. Методы управления качеством</li> <li>5. Основные методы управления качеством</li> <li>6. Методы исследования управления качеством</li> </ol>	ОПК -3..	144 (4)
Б1.О.06	<p><b>Инновационные процессы в производстве металлоизделий</b></p> <p>Целью освоения дисциплины «Инновационные процессы в производстве металлоизделий» является формирование знаний, умений и навыков в области металлургии для решения производственных и исследовательских задач; а также формирование общепрофессиональных</p>	ОПК-1	144 (4)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 22.04.02 Metallurgy.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проектирование новых инновационных процессов</li> <li>2. Современные технологические схемы производства автомобильных сталей и сплавов</li> <li>3. Производство новых конструкционных материалов</li> </ol>		
Б1.О.07	<p><b>Проектирование и технологическая поддержка инновационной деятельности наукоёмких производств</b></p> <p>Целями освоения дисциплины являются приобретение комплекса теоретических знаний, умений и практических навыков, необходимых для решения основных задач, возникающих при реализации инновационных проектов, в том числе, в высокотехнологичных областях, а также научиться привлекать для решения конкретных задач соответствующих специалистов из других сфер деятельности</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основы инновационного менеджмента</li> <li>2. Технологическое прогнозирование</li> <li>3. Управление инновациями в сфере наукоёмких технологий</li> <li>4. Регулирование инновационной деятельности</li> <li>5. Основы проектирования системы управления наукоёмким производством</li> <li>6. Разработка проекта формирования системы управления процессами логистики с учетом этапов производства наукоёмкой продукции</li> <li>7. Правовое обеспечение управленческой деятельности в логистической систем</li> </ol>	УК-2; ОПК-2; ОПК-5	288 (8)
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>			
Б1.В.01	<p><b>Основы философской методологии</b></p> <p>Цель: совершенствование теоретических знаний о методологии и методах исследований, а также развитие способностей и навыков проведения научного исследования и оформления его результатов.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Наука и философия в социокультурном контексте</li> <li>2. Структура, модели и методология научного познания</li> <li>3. Основные философские и методологические проблемы современной науки</li> </ol>	УК – 1; УК – 5; УК – 6;	180 (5)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
Б1.В.02	<p><b>Современные проблемы металлургии и материаловедения</b></p> <p>Целью освоения дисциплины «Современные проблемы металлургии и материаловедения» является ознакомление с основными проблемами современных металлургических процессов, процессов получения новых материалов, а также проблемы материаловедения. Полученные в ходе освоения данной дисциплины знания являются базисом для определения тенденций развития технологических процессов производства металлоизделий широкого назначения с учетом их строения и изменения свойств при различного рода внешних воздействиях.</p> <p>Для выполнения задач профессиональной деятельности обучающийся должен быть подготовлен к деятельности, требующей углубленной фундаментальной и профессиональной подготовки, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- к научно-исследовательской работе;</li> <li>- проведению научных исследований и испытаний;</li> <li>- разработке моделей и методик исследования материалов и процессов;</li> <li>- выполнению литературного и патентного поиска, составлению научно-технических отчетов.</li> </ul> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Современное состояние и направление развития мировой и отечественной металлургии и материаловедения.</li> <li>2. Достижения и перспективы развития способов, процессов и технологий производства и обработки металлических материалов.</li> <li>3. Конкурентоспособность и факторы ее определяющие. Взаимосвязь производственного процесса и конкурентоспособности</li> <li>4. Направление повышения качества металлургической продукции.</li> <li>5. Основные направления снижения издержек производства и повышения производительности труда в металлургии.</li> <li>6. Получение материалов с УМЗ и наноструктурой способами ОМД.</li> </ol>	УК-1; ПК-1	144 (4)
Б1.В.03	<p><b>Теория систем и её приложения</b></p> <p>Целями освоения дисциплины (модуля) «Теория систем и ее приложения» являются: развитие у</p>	УК-1; ПК-1	144 (4)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>студентов личностных качеств, а также формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 22.04.02 Metallургия. При этом приоритетными целями дисциплины (модуля) является формирование у будущих менеджеров производства:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовности выбирать средства измерений в соответствии с требуемой точностью и условиями эксплуатации;</li> <li>- способностью осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке в соответствии с текущей производственной ситуацией.</li> </ul> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общие понятия теории технических систем и системного анализа</li> <li>2. Модели теории технических систем</li> <li>3. Законы развития технических/ технологических систем</li> </ol>		
Б1.В.04	<p><b>Современные методы исследования и анализа структуры и свойств металлов и сплавов</b></p> <p>Целями освоения дисциплины «Современные методы исследований и анализа структуры и свойств металлов и сплавов» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развитие у обучающегося личностных качеств, а также формирование профессиональной компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 22.04.02 Metallургия;</li> <li>- получение знаний о современных методах исследования и анализе структуры и свойств металлов и сплавов;</li> <li>- получение практических навыков работы на исследовательском оборудовании.</li> </ul> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификация методов исследований и анализа структуры и свойств металлов и сплавов</li> <li>2. Методы определения механических свойств металлов и сплавов</li> <li>3. Оптические методы исследования</li> <li>4. Электронная микроскопия</li> <li>5. Сканирующая зондовая микроскопия</li> <li>6. Рентгеновские методы анализа</li> <li>7. Методы неразрушающего контроля</li> </ol>	ПК-1	180 (5)
Б1.В.05	<p><b>Методы описания и анализа формоизменения металлов и сплавов</b></p> <p>овладение студентами базовой системой научных знаний и умений в области экспериментального, аналитического и численного</p>	ПК-1; ПК-2	180 (5)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>описания формоизменения металлов и сплавов; освоение сущности и специфики методологии, современных методов описания и анализа формоизменения металлов и сплавов; формирование умений экспериментально-го, аналитического и численного описания формоизменения металлов и сплавов для достижения определенных свойств изделий</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>1. Основные методы решения задач при исследовании процессов формоизменения металлов и сплавов</p> <p>2. Современные вычислительные CAD/CAE системы, предназначенные для решения задач исследования процессов формоизменения металлов и сплавов</p>		
Б1.В.06	<p><b>Контроль и системы управления технологическими процессами</b></p> <p>Целями освоения дисциплины (модуля) «Контроль и системы управления технологическими процессами» являются: развитие у студентов личностных качеств, а также формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 22.04.02 Metallurgy. При этом приоритетными целями дисциплины (модуля) является формирование у будущих менеджеров производства:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- получение знаний по основам управления технологическими процессами и технологическими системами в металлургическом производстве;</li> <li>- изучение основных понятий о современных системах управления (АСУ ТП) и их основных характеристиках; методов диагностики технологических процессов и средств, используемых для этого; типовых систем автоматического управления в металлургической промышленности</li> <li>- готовности выбирать средства измерений в соответствии с требуемой точностью и условиями эксплуатации;</li> <li>- способностью осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалобработке в соответствии с текущей производственной ситуацией</li> </ul> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>1. Основные понятия управления технологическими процессами в металлургии. Основные определения. Иерархия управления, назначение систем управления технологическим процессом</p> <p>2. Основы теории автоматического управления</p>	УК-1; ПК-3	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>технологическими процессами</p> <p>3. Технические средства систем автоматического регулирования и контроля технологического процесса</p> <p>4. Способы и средства измерения параметров в метизном производстве. Способы контроля качества метизов</p>		
Б1.В.07	<p><b>Академический иностранный язык</b></p> <p>развитие иноязычной коммуникативной компетенции, необходимой для эффективной языковой коммуникации в академической и научно-профессиональной среде.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Научный стиль речи</li> <li>2. Научные конференции. Подготовка научного доклада и презентации</li> <li>3. Профессиональная терминология в текстах по специальности и другие лексические особенности перевода</li> </ol>	УК-4	108(3)
Б1.В.08	<p><b>Основы проектирования технологического оборудования</b></p> <p>- формирование знаний по основным понятиям проектирования технологического оборудования цехов ОМД, особенностям и закономерностям последовательности проведения технологических расчетов, условиям работы технологического оборудования в цехах ОМД;</p> <p>- развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 22.04.02 Metallургия.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общее понятие оборудования для ОМД</li> <li>2. Оборудование волочильных цехов</li> <li>3. Оборудование канатных цехов</li> <li>4. Оборудование кузнечно-прессовых цехов</li> </ol>	ПК-1; ПК-2	144 (4)
Б1.В.09	<p><b>Основы проектирования цехов</b></p> <p>- формирование знаний по основным понятиям проектирования цехов ОМД, особенностям и закономерностям последовательности проведения технологических расчетов, условиям работы технологического оборудования цехов ОМД;</p> <p>- развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 22.04.02 Metallургия.</p>	УК-2; ПК-2; ПК-3	144 (4)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общие вопросы проектирования цехов</li> <li>2. Классификация производственных систем</li> <li>3. Транспортно-накопительные системы</li> <li>4. Системы технического диагностирования</li> </ol>		
Б1.В.10	<p><b>Производство проволоки и изделий из неё</b>  Целями освоения дисциплины «Технология производства проволоки и изделий из неё» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-изучение особенностей и закономерностей различных явлений при производстве метизов для различных отраслей промышленности с инновационных решений;</li> <li>-получение представления о функционировании инновационных технических объектов и технологических систем в метизных цехах металлургической отрасли;</li> <li>- применение общенаучных, общетехнических и специальных знаний для разработки технологических основ инновационных процессов в метизном производстве.</li> </ul> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Технология производства проволоки</li> <li>2. Технология производства канатов</li> <li>3. Технология производства металлических сеток и пружин</li> <li>4. Технология производства крепежных изделий</li> <li>5. Технология производства сварочных материалов</li> </ol>	ПК-2	288 (8)
Б1.В.11	<p><b>Организация и управление производством</b>  Цель дисциплины «Организация и управление производством» является формирование знаний по основным блокам организационной системы управления промышленным предприятием, организации и управлению основного и обслуживающих производств на предприятии, выявлять тенденции трансформации хозяйственного механизма в условиях различных рыночных структур, способствовать развитию стратегического социально-экономического мышления.</p> <p>Задачами изучения дисциплины являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- овладение студентами теоретических знаний в области организации и управления производством на предприятии;</li> <li>- изучение особенностей организация производства и управления на предприятии во времени;</li> </ul>	УК-1; УК-3	144 (4)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>- исследование системы организации и планирования производства с учетом опыта и знаний отечественных и зарубежных специалистов по эффективному применению управленческих решений в соответствии с особенностями финансового и инновационного положения промышленных предприятий;</p> <p>- изучение проблем предприятий и организаций в условиях современной экономики как субъектов рыночных отношений в условиях постоянного технологического развития;</p> <p>- формирование умения анализировать и планировать производственно-хозяйственную деятельность предприятий промышленности с применением экономико-организационных методов;</p> <p>- применение методов оценки организации и управления производством на предприятии.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>1. Задачи и принципы деятельности предприятий предприятие - самостоятельный хозяйствующий субъект. Организационно-правовые формы.</p> <p>2. Производственный менеджмент Организация и менеджмент. Стратегия организации. Миссия и цели организации. Типы организаций и их структуры. Производственная структура предприятия. Задачи, функции и методы управления.</p> <p>3. Организация производственных процессов. Типы производства: массовое, серийное, единичное, их характеристика. Понятие об операции. Виды операций. Характеристика цеха, отделения, участка. Понятие о рабочем месте. Виды движения предмета труда в процессе производства.</p>		
Б1.В.12	<p><b>Охрана труда и промышленная безопасность</b></p> <p>В результате изучения дисциплины «Обеспечение безопасности труда» (ОБТ) магистры должны обладать таким составом знаний и умений, которые достаточны для дальнейшего изучения других общенаучных, общетехнических и специальных дисциплин и безопасного прохождения всех видов практик и выполнения научно-исследовательской работы.</p> <p>ОБТ – наука о сохранении здоровья и безопасности человека и среды обитания, призванная выявлять и идентифицировать опасные и вредные факторы, разрабатывать</p>	ПК-1; ПК-2; ПК-3	144(4)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>методы и средства снижения уровней опасных и вредных факторов до приемлемых значений.</p> <p>Целью изучения курса «Обеспечение безопасности труда» является формирование современного представления о методах и средствах обеспечения безопасности производственной деятельности человека; навыков самостоятельной работы, необходимых для использования знаний в области безопасности при изучении специальных дисциплин и дальнейшей практической деятельности.</p> <p>В результате изучения дисциплины «Обеспечение безопасности труда» магистр должен получить представление:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- о системе управления охраной труда в организации, в Российской Федерации;</li> <li>- о подходах к нормированию вредных и опасных производственных факторов.</li> </ul> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Правовые, нормативно-технические и организационные основы охраны труда</li> <li>2. Воздействие на человека опасных и вредных факторов среды обитания.</li> <li>3. Методы и средства повышения безопасности технических систем и технологических процессов</li> </ol>		
Б1.В.ДВ.01.01	<p><b>Материаловедческие аспекты получения и обработки металлических материалов</b></p> <p>Целью преподавания дисциплины «Материаловедческие аспекты получения и обработки металлических материалов» является:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развитие у студентов личностных качеств, а также формирование профессиональной компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 22.04.02 <b>Металлургия</b>.</li> <li>- получение современных представлений о строении, свойствах различных групп материалов, применяемых в металлургии и металлообработке;</li> <li>- наработка навыков выбора материала для изготовления деталей машин и механизмов, а также различных конструкций.</li> </ul> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение. Место дисциплины в учебном плане и связь с другими дисциплинами образовательной программы подготовки магистров по направлению «Металлургия»</li> </ol>	ПК-1; ПК-3	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>2. Общие сведения о материалах. Классификация материалов. Структура и свойства технических материалов</p> <p>3. Металловедение черных металлов. Стали и чугуны. Сплавы на основе железа</p>		
Б1.В.ДВ.01.02	<p><b>Новые конструкционные материалы</b></p> <p>Целью освоения дисциплины «Новые конструкционные материалы» является формирование у студентов знаний о современных и новых металлических и неметаллических конструкционных материалах, методах их получения, обработки и возможных областях применения.</p> <p>Задачи дисциплины – усвоение студентами:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знаний об основных группах современных металлических и неметаллических конструкционных материалов, их свойства и области применения, определение основных характеристик материалов;</li> <li>- рационального выбора материала, исходя из функционального назначения изделия;</li> <li>- разработка технологий обработки материалов с целью получения заданной структуры и свойств, обеспечивающих высокие эксплуатационные свойства изделий</li> </ul> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение. Современные высокопрочные стали.</li> <li>2. Композиционные материалы.</li> <li>3. Наноструктурные материалы.</li> <li>4. Функциональные порошковые материалы.</li> </ol>	ПК-1; ПК-3	108 (3)
Б1.В.ДВ.02.01	<p><b>Производство калиброванной стали и изделий из неё</b></p> <p>Целью освоения дисциплины «Производство калиброванной стали и изделий из неё» является формирование знаний, умений и навыков для обеспечения организации технологических процессов производства калиброванной стали и изделий из нее; а также формирование универсальных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 22.04.02 Metallurgy.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назначение и область применения калиброванной стали</li> <li>2. Технологические схемы производства калиброванной стали</li> <li>3. Теоретические и экспериментальные исследования деформационных параметров</li> </ol>	УК-1; ПК-2	144 (4)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	обработки калиброванной 4. Продукция из калиброванной стали		
Б1.В.ДВ.02.02	<p><b>Технология глубокой переработки металлов</b></p> <p>Целями освоения дисциплины «Технологии глубокой переработки металлов» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 22.04.02 Metallurgy;</li> <li>- изучение особенностей и закономерностей различных явлений при производстве металлургической продукции, полученной путем глубокой переработки металла;</li> <li>- получение представления о функционировании технических объектов и технологических систем в цехах глубокой переработки металла;</li> <li>- применение общенаучных, общетехнических и специальных знаний для разработки технологических основ глубокой переработки металла.</li> </ul> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Технология производства холоднокатаной ленты</li> <li>2. Основные технологии производства метизов</li> <li>3. Производство гнутых профилей и электросварных труб</li> <li>4. Технологии штамповки металлов</li> </ol>	ПК-2; ПК-3	144 (4)
<b>БЛОК 2. ПРАКТИКА</b>			
<b>Обязательная часть</b>			
Б2.О.01(П)	<p><b>Производственная - технологическая практика</b></p> <p>Целями производственной – технологической практики по направлению подготовки 22.04.02 Metallurgy являются закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических навыков и компетенций, а также получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.</p> <p>Задачами производственной – технологической практики являются изучение в условиях реального производства следующих вопросов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-проведение научных исследований и испытаний, обработка, анализ и представление их результатов;</li> <li>-разработка моделей и методик исследования процессов и материалов;</li> <li>-выполнение литературного и патентного поиска, составление научно-технических отчетов, публикаций, защита объектов интеллектуальной собственности;</li> </ul>	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5;	324 (9)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>-координация работ и сопровождение внедрения научных разработок в производство; -маркетинг наукоемких технологий. Основные разделы дисциплины: 1. Организация практики 2. Производственный 3. Обработка и анализ полученной информации 4. Подготовка отчета по практике 5. Заключительный</p>		
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>			
Б2.В.01(Н)	<p><b>Учебная - научно-исследовательская работа</b> Цель: Целями учебной научно-исследовательской работы магистра являются: подготовка к решению профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью образовательной программы магистратуры и видами профессиональной деятельности - научно-исследовательской. Задачи: Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи: -проводить поиск, анализ, синтез и представление информации по материалам и процессам; -проводить научные исследования и испытания, обрабатывать, анализировать и представлять их результаты; -разрабатывать модели и методики исследования процессов и материалов; -выполнять литературный и патентный поиск, составлять научно-технические отчеты, публикации; -координировать работы и сопровождать внедрения научных разработок в производство; -осуществлять маркетинг наукоемких технологий. Основные разделы дисциплины: 1.Планирование научно-исследовательской работы (НИР): ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области, сбор, обработка и анализ информации по теме НИР 2. Написание реферата по избранной теме 3. Проведение научных исследований, технических разработок или проектирования 4. Составление отчета по научно-исследовательской работе 5. Публичная защита выполненной работы</p>	УК-1; УК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3.	324 (9)
Б2.В.02(П)	<p><b>Производственная - преддипломная практика</b> Целями производственной – преддипломной</p>	УК-1; УК-2; УК-4; ПК-1;	216 (6)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>практики по направлению подготовки 22.04.02 <b>Металлургия</b> являются закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических навыков и компетенций. Производственная - преддипломная практика, согласно ФГОС ВО проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.</p> <p>Задачами производственной – преддипломной практики являются изучение в условиях реального производства следующих вопросов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-проведение научных исследований и испытаний, обработка, анализ и представление их результатов;</li> <li>-разработка моделей и методик исследования процессов и материалов;</li> <li>-выполнение литературного и патентного поиска, составление научно-технических отчетов, публикаций, защита объектов интеллектуальной собственности;</li> <li>-координация работ и сопровождение внедрения научных разработок в производство;</li> <li>-маркетинг наукоемких технологий.</li> </ul> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организация практики</li> <li>2. Производственный</li> <li>3. Обработка и анализ полученной информации</li> <li>4. Подготовка отчета по практике</li> <li>5. Заключительный</li> </ol>	ПК-2; ПК-3;	
<b>ФТД. ФАКУЛЬТАТИВЫ</b>			
ФТД.01	<p><b>Современный инжиниринг металлургического производства</b></p> <p>Целью освоения дисциплины "Современный инжиниринг металлургического производства" является знакомство с современными механизмами и технологическими линиями, способствующими получению качественной ликвидной металлопродукции; умение анализировать пригодность и целесообразность применения элементов основного и вспомогательного оборудования в разрабатываемых технологических системах металлургического производства; получение новейшей информации о существующих технологических процессах и оборудовании основных цехов металлургического предприятия полного цикла; получение знаний о тенденциях развития и направлениях реконструкции основных переделов</p>	УК-1; УК-2; ПК-3	36 (1)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>металлургического предприятия полного цикла. Дисциплина «Современный инжиниринг металлургического производства» позволить приобрести новые знания о приемах и навыках грамотного проведения расчета технологических режимов процессов производства металлопродукции и технического обоснования принятых инженерных решений.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Аудит.</li> <li>2. Техническое задание</li> <li>3. Техничко-коммерческое предложение.</li> <li>4. Проектные работы</li> <li>5. Планирование работ.</li> <li>6. Авторский надзор.</li> <li>7. Гарантийные испытания.</li> </ol>		
ФТД.02	<p><b>Информационные технологии в метизном производстве</b></p> <p>Целями освоения дисциплины являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-изучение принципов построения и эксплуатации информационных систем в технологических процессах в металлургии и метизном производстве;</li> <li>-основ информационных систем оперативного производственного менеджмента с целью целенаправленного использования информации для повышения эффективности выполнения производственных задач;</li> <li>-принципов хранения, обработки и эффективного поиска, анализа и синтеза информации в банках и базах данных.</li> </ul> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Технические средства сбора, обработки и передачи информации</li> <li>2. Информационные системы</li> <li>3. Основы автоматического управления технологическими процессами</li> <li>4. Автоматизация технологических процессов</li> </ol>	УК-4; ПК -1; ПК -3.	36 (1)