

Перечень модулей/дисциплин/практик/ГИА	
<p>Основы организационно-управленческой и инновационной деятельности</p>	<p>Модуль «Основы организационно-управленческой и инновационной деятельности» относится к обязательной части образовательной программы и состоит из дисциплин: «Управление интеллектуальной собственностью», «Моделирование и оптимизация технологических процессов», «Новые металлургические технологии», «Цифровизация производства», «Технологический менеджмент автоматизированных производств».</p> <p>Цель модуля – сформировать у студента компетенции в сфере анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода и выработке стратегии действий, управления проектом на всех этапах его жизненного цикла, организации и руководства работой команды, анализа и учета разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия, определения и реализации приоритетов собственной деятельности на основе самооценки, формализованного решения задач, относящиеся к профессиональной деятельности, используя методы моделирования и математического анализа, разработки технических объектов, систем и технологические процессов в своей профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных ограничений, планирования и управления жизненным циклом инженерных продуктов и технических объектов, включая стадии замысла, анализа требований, проектирования, изготовления, эксплуатации, поддержки, модернизации, замены и утилизации, использования современных информационно-коммуникационных технологий,</p>

	<p>глобальных информационных ресурсов в научно-исследовательской и профессиональной деятельности.</p>
<p>Научные основы технологии современной металлургии</p>	<p>Модуль М.1.2. «Научные основы технологии современной металлургии» включен в обязательную часть учебного плана. «Научные основы современной металлургии» содержит следующие разделы: Методология научных исследований (1.2.1); Теоретические основы металлургических процессов (1.2.2); Научно-исследовательская работа (1.2.3); Отечественное и мировое производство черных металлов: анализ и доминирующие тенденции (1.2.4). Модуль направлен на решение перспективных задач металлургии с использованием концепций современного материаловедения. Дисциплины модуля изучают перспективные направления развития в области производства металлов, их применение в различных отраслях техники, современные методы получения и контроля качества сплавов конструкционного и функционального назначения с новыми свойствами и характеристиками, а также достижения в области поверхностного упрочнения металлоизделий.</p>
<p>Способы и методы оценки качества металлургической продукции</p>	<p>Модуль М.1.3. «Способы и методы оценки качества металлургической продукции» включен часть учебного плана формируемую участниками образовательных отношений. Модуль содержит следующие разделы: Современные проблем металлургии и материаловедения (1.3.1). Современные методы контроля качества металлургической продукции (1.3.2). Модуль направлен на решение перспективных задач металлургии с</p>

	<p>использованием концепций современного материаловедения. Дисциплины модуля изучают перспективные направления развития в области производства металлов, их применение в различных отраслях техники, современные методы получения и контроля качества сплавов конструкционного и функционального назначения с новыми свойствами и характеристиками, а также достижения в области поверхностного упрочнения металлоизделий.</p>
<p>Оптимизация современных металлургических процессов</p>	<p>Модуль М.1.4. «Оптимизация современных металлургических процессов» включен часть учебного плана формируемую участниками образовательных отношений.. Модуль содержит следующие разделы: «Энергосбережение и комплексное использование сырья и отходов на предприятиях чёрное металлургии» (1.4.1); «Информационные технологии в металлургии» (1.4.2); «Проектирование металлургических цехов» (1.4.3); «Управление технологическим процессами в металлургии» (1.4.4). Цель модуля и дисциплин, входящих в его состав, – дать навыки создания математических моделей технологических процессов в металлургии и их использования для решения задач исследования и управления, на основе комплексного представления о технологическом процессе производства: от актуальных задач энергоэффективности до использования отходов.</p>
<p>Современные процессы производства черных металлов</p>	<p>Модуль М.1.5. «Современные процессы производства черных металлов» включен в часть учебного плана по выбору студента. Модуль содержит следующие разделы: Технология процесса производства черных металлов (1.5.1); Методы анализа и прогноза технологических режимов доменной плавки (1.5.2);</p>

	<p>Технологическое проектирование процессов производства черных металлов (1.5.3). В процессе изучения данного модуля студент должен овладеть приемами и методами выработки и оценки принятых технологических решений в процессе ввода новых и реконструкция действующих объектов металлургического производства. Акцент делается на вскрытие системной зависимости рентабельности производства, как от правильности выбора технологического принципа, так и от применения технологических мероприятий. Особое внимание уделяется управлению качеством конечной продукции в соответствии с современными требованиями; адаптации известных технологии под имеющиеся ресурсы организации; разработке новых (инновационных) технологий с учетом требований экологической и промышленной безопасности.</p>
<p>Современные процессы и технологии литейного производства</p>	<p>Модуль М.1.6. «Современные процессы и технологии литейного производства» включен в часть учебного плана по выбору студента. Модуль содержит следующие разделы: Теория литейных процессов (1.6.1); Прогрессивные технологии литейного производства (1.6.2); Технологическое проектирование литейного производства (1.6.3). Дисциплины модуля направлены на формирование комплекса знаний, умений и навыков, необходимых магистранту в области проектирования и совершенствования современных процессов и технологий литейного производства на основании теоретических представлений, изучения современного оборудования литейных цехов и возможностей реализации</p>

	<p>инновационных технологий на этой базе. Особое внимание уделено, органической связи между различными производствами, цехами, участками, образующими единый производственный комплекс.</p>
<p>Современные процессы обработки металлов давлением</p>	<p>Модуль М.1.7. «Современные процессы обработки металлов давлением» включен в часть учебного плана по выбору студента. Модуль содержит следующие разделы: Теория ОМД (1.7.1); Методы анализа и прогноза технологических режимов ОМД(1.7.2); Проектирование технологических процессов ОМД (1.7.3). Знание теоретических закономерностей процессов ОМД необходимо для эффективного управления технологическими процессами прокатки,ковки, объемной штамповки и др. Знания, полученные студентами при изучении модуля, необходимы для разработки высокоэффективных и экономичных процессов обработки металлов давлением, относящихся к категории инновационных.</p>
<p>Практика</p>	<p>Модуль формирует способность и готовность, базируясь на знаниях, умениях и навыках, сформированных при прохождении практик, участвовать в рамках всех видов деятельности в решении профессиональных задач, возникающих при работе в качестве инженерно-технического работника в цехах, отделах и лабораториях предприятий черной металлургии, научных проектных и исследовательских институтах. В ходе научно-исследовательской работы формируется способность к самостоятельному ведению научно-исследовательской работы, обработке научных результатов, и их анализу.</p> <p>Модуль включает в себя следующие мероприятия:</p>

	<ul style="list-style-type: none">• Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)• Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая)• Производственная практика, преддипломная <p>Прохождение практики является частью учебного процесса наравне с изучением теоретических и практических дисциплин учебного плана.</p> <p>Производственными базами для практик являются: металлургические предприятия, либо литейные цеха машиностроительных заводов, специализированные литейные цеха, заводы и т. д.. Предпочтительно выбираются цеха с современным прогрессивным оборудованием. Допускается проведение практики и на других предприятиях, когда выпускная квалификационная работа связана с модернизацией или реконструкцией подразделений металлургического цикла (реконструкции литейной базы, первого и второго металлургического передела, прокатного производства, совершенствованию соответствующих технологических процессов и т.п.). Кроме перечисленного базами практик и научно-исследовательской работы могут быть отделы, лаборатории либо научно-исследовательские подразделения предприятий, а также лабораторная база кафедры металлургических технологий.</p> <p>Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) направлена на ознакомление студентов с металлургическим производством, работой цехов, изучение технологических процессов, изучение организации производства, методов контроля и управления производством, анализ технико-экономических показателей</p>
--	--

работы литейных цехов. Основной целью учебной практики в составе профессиональной практической подготовки является формирование умений и навыков, предусмотренных соответствующим ФГОС ВО и СУОС по направлению подготовки, а также ознакомление студентов с реальными производственными отношениями. Научно-исследовательская часть практики предусматривает составление аналитического обзора по выбранной тематике, составление планов исследований и пр.

Целью производственных технологической (проектно-технологической) и преддипломной практик является:

- изучение видов и особенностей технологических процессов;

- выполнения исследовательской части работы

- приобретение практических навыков и закрепление теоретических знаний в разработке технологических процессов изготовления деталей;

- приобретение навыков в управлении отдельными технологическими агрегатами и участками;

- изучение правил эксплуатации технологического оборудования, инструмента, средств автоматизации и управления, имеющихся в подразделении;

- изучение средств технологического оснащения, автоматизации и управления для определения их соответствия технологическим условиям и стандартам;

- изучение средств автоматизации, средств вычислительной техники, оформлению технической документации;

	<ul style="list-style-type: none"> – изучение конструкторско-технологической документации, действующих стандартов, технических условий, положений и инструкций по разработке технологических процессов и оборудования, его эксплуатации; – изучение структуры организации производства и системы оплаты труда, знакомство с должностными обязанностями рабочих, бригадиров, мастеров; – ознакомление с технико-экономическими показателями предприятия; – изучение и подбор необходимых материалов и документации по тематике выпускной работы магистра.
<p>Государственная итоговая аттестация</p>	<p>Цель государственной итоговой аттестации (ГИА) состоит в оценке степени и уровня освоения обучающимися образовательной программы магистратуры 22.04.02/33.10 – «Современные технологии производства черных металлов».</p> <p>В рамках государственной итоговой аттестации проводятся итоговые аттестационные испытания, направленные на выявление и установление степени достижения выпускниками результатов освоения образовательной программы – сформированности всех запланированных компетенций.</p> <p>Проверка в рамках государственной итоговой аттестации степени сформированности компетенций позволяет установить уровень подготовленности выпускников к самостоятельному осуществлению профессиональной деятельности в соответствующих областях или сферах профессиональной</p>

	<p>деятельности и решению задач профессиональной деятельности определенных типов, указанных в общей характеристике образовательной программы (ОХОП).</p> <p>Государственные итоговые аттестационные испытания по образовательной программе проводятся в форме: подготовки к защите и процедуры защиты выпускной квалификационной работы (ВКР).</p> <p>ВКР представляет собой выполненную обучающимся магистерскую диссертацию, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.</p>
--	---