

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Институт металлургии и материаловедения

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной и
воспитательной работе
_____ М.В. Темлянец
подпись
« ____ » _____ 20__ г.

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

22.04.02 «Металлургия»
(направленность (профиль): «Металлургия»)

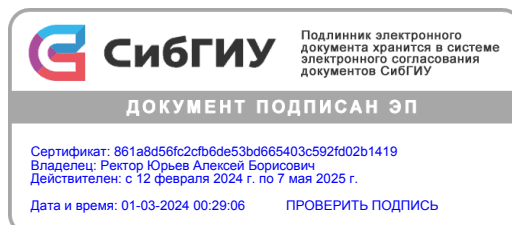
Квалификация выпускника
Магистр

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 2 года

Год начала подготовки 2022

Новокузнецк
2022



1 Цели и задачи ГИА

Целями ГИА являются определение соответствия результатов освоения обучающимися ООП по направлению подготовки (специальности) 22.04.02 «Металлургия» (направленность (профиль): «Металлургия») требованиям ФГОС ВО.

Задачами ГИА являются:

– оценка степени сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся;

– определение уровня подготовленности обучающихся к решению профессиональных задач, выявление недостатков в теоретической и практической подготовке обучающихся;

– присвоение обучающимся квалификации по направлению подготовки (специальности), оформление и выдача обучающимся документов о высшем образовании и о квалификации;

– анализ результатов государственных аттестационных испытаний ГИА, разработка мероприятий по совершенствованию подготовки обучающихся по направлению подготовки (специальности) на основании результатов работы государственной экзаменационной комиссии.

2 Место ГИА в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

ГИА относится к **Блоку 3. Государственная итоговая аттестация** ООП по направлению подготовки (специальности) 22.04.02 «Металлургия» (направленность (профиль): «Металлургия»).

ГИА основывается на знаниях, умениях и навыках, полученных обучающимися в рамках изучения учебных дисциплин (модулей) **Блока 1. Дисциплины (модули)**, а также прохождения всех видов (типов) практик **Блока 2. Практика**.

3 Планируемые результаты обучения по ГИА

Процесс ГИА направлен на формирование следующих компетенций:

– Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемые результаты обучения	Государственное аттестационное испытание
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1: Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний в области металлургии	ОПК-1.1 Использует законы и методы математических и естественных наук при решении научноисследовательских и производственных задач	<p>– знать: законы и методы математических и естественных наук при решении научноисследовательских и производственных задач.</p> <p>– уметь: использовать законы и методы математических и естественных наук при решении научноисследовательских и производственных задач.</p> <p>– владеть: приемами использовать законы и методы математических и естественных наук при решении научно-исследовательских и производственных задач.</p>	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-1.2 Решает производственные задачи из области металлургии с применением фундаментальных знаний	– знать: основы фундаментальных знаний для решения производственных задач из области металлургии.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			<p>– уметь: решать производственные задачи из области металлургии с применением фундаментальных знаний..</p> <p>– владеть: навыками решения производственных задачи, из области металлургии с применением фундаментальных знаний..</p>	
		ОПК-1.3 Решает исследовательские задачи из области металлургии с применением фундаментальных знаний	<p>– знать: основы фундаментальных знаний для решения исследовательских фундаментальных задач из области металлургии .</p> <p>– уметь: Решать исследовательские задачи из области металлургии с применением фундаментальных знаний.</p> <p>– владеть: методами решения исследовательских задач из области металлургии с применением фундаментальных знаний.</p>	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Техническое	ОПК-2: Способен	ОПК-2.1 Разрабатывает	– знать: основы	Подготовка к

проектирование	разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии	научно-технические отчеты	разработки научно-технических отчетов. – уметь: Разрабатывать научно-технические отчеты. – владеть: методикой разработки научно-технических отчетов .	процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-2.2 Разрабатывает проектную и служебную документацию	– знать: правила разработки и оформления проектной и служебной документации . – уметь: Разрабатывать проектную и служебную документацию. – владеть: приемами разработки проектной и служебной документации.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-2.3 Оформляет научные публикации, обзоры и рецензии	– знать: правила оформления научных публикаций, обзоров и рецензий.. – уметь: Оформлять научные публикации, обзоры и рецензии. – владеть: навыками оформления научных публикаций, обзоров и рецензий.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Управление качеством	ОПК-3: Способен участвовать в управлении профессиональной	ОПК-3.1 Анализирует причины снижения качества продукции производимой в	– знать: нормативную документацию для технологических процессов и качества	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной

<p>деятельностью, используя знания в области системы менеджмента качества</p>	<p>металлургии</p>	<p>продукции. – уметь: проводить анализ технологических процессов для выбора путей, мер и средств управления качеством продукции. – владеть: принципами, методами и средствами управления качеством.</p>	<p>работы</p>
	<p>ОПК-3.2 Предлагает эффективные способы повышения качества производства работ при выполнении различных технологических операций</p>	<p>– знать: нормативную документацию производства работ при выполнении различных технологических операций. – уметь: применять эффективные способы повышения качества производства работ при выполнении различных технологических операций. – владеть: эффективными способами повышения качества производства работ при выполнении различных технологических операций.</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
	<p>ОПК-3.3 Понимает основные требования к качеству продукции производимой в металлургии</p>	<p>– знать: основные требования к качеству продукции производимой в металлургии требования к качеству</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>

			<p>продукции, производимой в металлургии;..</p> <p>– уметь: проводить анализ качества продукции, производимой в металлургии.</p> <p>– владеть: основными требованиями к качеству продукции, производимой в металлургии.</p>	
Профессиональное совершенствование	ОПК-4: Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности	ОПК-4.1 Осуществляет самостоятельный поиск, анализ и отбор информации при проведении научных исследований	<p>– знать: приемы поиска, анализа и отбора информации при проведении научных исследований.</p> <p>– уметь: Осуществлять самостоятельный поиск, анализ и отбор информации при проведении научных исследований.</p> <p>– владеть: методами осуществлять самостоятельный поиск, анализ и отбор информации при проведении научных исследований.</p>	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-4.2 Применяет правила поиска, отбора и использования информации в практической технической	<p>– знать: правила поиска, отбора и использования информации в практической технической деятельности..</p>	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

		<p>деятельности</p>	<p>– уметь: осуществлять поиск и отбор информации в практической технической деятельности.</p> <p>– владеть: знаниями правил поиска, отбора и использования информации в практической технической деятельности.</p>	
		<p>ОПК-4.3 Применяет правила преобразования информации необходимые для ее хранения</p>	<p>– знать: методы линейного и динамического программирования применительно к технологическим задачам..</p> <p>– уметь: составлять программы решений математических моделей и использовать существующую базу прикладных программ..</p> <p>– владеть: правилами преобразования информации, необходимых для ее хранения.</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
<p>Исследование</p>	<p>ОПК-5: Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор,</p>	<p>ОПК-5.1 Оценивает результаты научно-технических разработок в отрасли металлургии и смежных областях</p>	<p>– знать: критерии оценки результатов научно-технических разработок в отрасли металлургии и смежных областях.</p> <p>– уметь: Оценивать</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>

	систематизируя и обобщая достижения в отрасли металлургии и смежных областях		результаты научно-технических разработок в отрасли металлургии и смежных областях. – владеть: навыками оценивания результатов научно-технических разработок в отрасли металлургии и смежных областях..	
	ОПК-5.2 Оценивает результаты научных исследований в отрасли металлургии и смежных областях		– знать: критерии оценки результатов научных исследований в отрасли металлургии и смежных областях. – уметь: Оценивать результаты научных исследований в отрасли металлургии и смежных областях. – владеть: Оценивает результаты научных исследований в отрасли металлургии и смежных областях.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
	ОПК-5.3 Обосновывает собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в отрасли металлургии и смежных областях		– знать: новейшие достижения в отрасли металлургии и смежных областях.. – уметь: Обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в отрасли металлургии и	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			смежных областях. – владеть: навыками систематизации и обобщения достижений отрасли металлургии и смежных областях.	
--	--	--	--	--

– Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения	Государственное аттестационное испытание
	ПК-1: Способен определять организационно-технические меры по производству специальных сталей и сплавов	ПК-1.1 Проектирует и контролирует работу технологических подразделений по обеспечению качества специальных сталей и сплавов	– знать: основы производства и технологические инструкции производства сталей и сплавов. – уметь: контролировать работу технологических подразделений по обеспечению качества специальных сталей и сплавов. – владеть: практическими навыками обеспечения постоянного контроля работы технологических подразделений по обеспечению качества специальных сталей и сплавов.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ПК-1.2 Обеспечивает	– знать: устройство и	Подготовка к процедуре

		бесперебойную работу основного технологического оборудования	<p>конструктивные особенности основного технологического оборудования металлургического производства.</p> <p>– уметь: проводить работы по обеспечению бесперебойной работы основного технологического оборудования.</p> <p>– владеть: приемами организации бесперебойной работы основного технологического оборудования .</p>	защиты и защита выпускной квалификационной работы
	ПК-2: Способен организовывать согласованную работу подразделений по производству и выпуску проката из цветных металлов	ПК-2.1 Координирует работу смежных цехов по соблюдению своевременной поставке основных, вспомогательных материалов, сменного оборудования, отгрузке готовой продукции при производстве проката цветных металлов	<p>– знать: работы технологических подразделений по производству готовой продукции.</p> <p>– уметь: координировать работу смежных цехов по своевременной поставке основных, вспомогательных материалов, сменного оборудования, отгрузке готовой продукции при производстве проката цветных металлов.</p>	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			<p>– владеть: навыками организации согласованной работы подразделений по производству и выпуску проката из цветных металлов.</p>	
		<p>ПК-2.2 Анализирует показатели работы технологических участков цеха по выпуску проката и смежных цехов по производству цветных металлов</p>	<p>– знать: параметры технологического процесса и оборудование, используемое при производстве цветных металлов и проката. – уметь: выявлять причины отклонения текущих параметров технологического процесса и состояния оборудования от заданных значений. – владеть: навыками выявления причин отклонения текущих параметров технологического процесса и состояния оборудования от установленных значений.</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
	<p>ПК-3: Способен определить организационно-технические меры по выпуску проката цветных металлов и</p>	<p>ПК-3.1 Обеспечивает бесперебойную работу и контроль состояния оборудования для выпуска проката</p>	<p>– знать: назначение, устройство и конструктивные особенности оборудования для выпуска проката.</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>

	сплавов		<ul style="list-style-type: none"> – уметь: выявлять нарушения правил эксплуатации оборудования для выпуска проката. – владеть: приемами контроля состояния оборудования технологических отделений цеха. 	
		ПК-3.2 Проектирует и контролирует работу технологических процессов проката металла на основе современных технико-экономических требований	<ul style="list-style-type: none"> – знать: должностные и технологические инструкции по производству проката. – уметь: анализировать показатели работы технологических процессов производства проката металла на основе современных технико-экономических требований. – владеть: приемами принятия решений о корректировке технологических процессов проката. 	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

– Универсальные компетенции

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Планируемые результаты обучения	Государственное аттестационное испытание
Системное и	УК-1: Способен	УК-1.1 Выявляет	– знать: проблемную	Подготовка к процедуре

критическое мышление	осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	проблемную ситуацию в процессе анализа проблемы, определяет этапы ее разрешения с учетом вариативных контекстов	<p>ситуацию в процессе анализа проблемы.</p> <p>– уметь: Выявлять проблемную ситуацию в процессе анализа проблемы, определяет этапы ее разрешения с учетом вариативных контекстов.</p> <p>– владеть: приемами выявлять проблемную ситуацию в процессе анализа проблемы, определяет этапы ее разрешения с учетом вариативных контекстов.</p>	защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации	<p>– знать: структуру методов научного познания как способов разрешения проблемных ситуаций..</p> <p>– уметь: обосновывать выбор и критически анализировать научную методологию с целью выработки стратегии действия по разрешению проблемной ситуации..</p> <p>– владеть: навыком критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для выработки стратегии</p>	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			действий по разрешению проблемной ситуации.	
		УК-1.3 Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски	<ul style="list-style-type: none"> – знать: принципы решения проблемных ситуаций на основе системного подхода.. – уметь: подбирать стратегию действий решения проблемной ситуации на основе системного подхода.. – владеть: навыками анализа, оценки и решения различных вариантов проблемных ситуаций. 	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формулирует собственные суждения и оценки. Предлагает стратегию действий	<ul style="list-style-type: none"> – знать: теоретические основы деловой коммуникации в профессиональной деятельности; технологии делового взаимодействия; способы и приемы делового общения в различных его видах и с различными типами собеседников. – уметь: организовывать эффективные коммуникации в процессе ведения 	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			<p>деловых бесед, встреч, совещаний, кадровых собеседований, телефонных разговоров</p> <p>..</p> <p>– владеть: приемами аргументированно формулировать собственные суждения и оценки и предлагать стратегию действий.</p>	
		<p>УК-1.5 Определяет и оценивает практические последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации</p>	<p>– знать: практические последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации.</p> <p>– уметь: Определять и оценивать практические последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации.</p> <p>– владеть: навыками определять и оценивать практические последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации.</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
<p>Разработка и реализация проектов</p>	<p>УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>УК-2.1 Выстраивает этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации, определяет этапы жизненного цикла</p>	<p>– знать: этапы работы над проектом и их последовательность..</p> <p>– уметь: Выстраивать этапы работы над проектом с учетом последовательности их</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>

		проекта	реализации, определять этапы жизненного цикла проекта. – владеть: способностью определять этапы жизненного цикла проекта в области металлургии.	
		УК-2.2 Определяет проблему, на решение которой направлен проект, грамотно формулирует цель проекта. Определяет исполнителей проекта	– знать: проблему, на решение которой направлен проект. – уметь: грамотно формулировать цель проекта, определять исполнителей проекта. – владеть: навыками определять проблему, на решение которой направлен проект.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-2.3 Проектирует решение конкретных задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	– знать: правовые нормы и имеющиеся ресурсы, и ограничения при решении конкретных задач проекта. – уметь: прогнозировать решение конкретных задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения..	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			<ul style="list-style-type: none"> – владеть: навыками оптимального решения конкретных задач проекта, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.. 	
		<p>УК-2.4 Качественно решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время. Оценивает риски и результаты проекта</p>	<ul style="list-style-type: none"> – знать: риски, возникающие при выполнении проекта. – уметь: Качественно решать конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время.. – владеть: навыками оценивания рисков и результатов проекта. 	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
		<p>УК-2.5 Публично представляет результаты проекта, вступает в обсуждение хода и результатов проекта</p>	<ul style="list-style-type: none"> – знать: методику оформления результатов учебной и научной работы в соответствии с действующими стандартами. – уметь: Публично представлять результаты личной и / или ко-мандной работы, вступать в обсуждение хода и результатов проекта.. – владеть: 	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>

			способностью комплексно воспринимать ситуацию реализации проекта и формировать оценочные суждения.	
Командная работа и лидерство	УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет роль каждого участника в команде	<ul style="list-style-type: none"> – знать: этические нормы общения с коллегами и партнерами; для достижения поставленной цели. – уметь: планировать и корректировать работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов. – владеть: методами делового общения в профессиональной среде и приемами руководства коллективом. 	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-3.2 Учитывает в совместной деятельности особенности поведения и общения разных людей	<ul style="list-style-type: none"> – знать: основные этические аспекты межкультурного взаимодействия разных людей. – уметь: использовать полученные знания в конкретных ситуациях 	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			<p>морального выбора в управленческой (служебной) практике. Учитывать в совместной деятельности особенности поведения и общения разных людей.</p> <p>– владеть: методами работы с этическим законодательством в системе государственной и муниципальной службы.</p>	
		<p>УК-3.3 Устанавливает разные виды коммуникации (устную, письменную, вербальную, невербальную, реальную, виртуальную, межличностную и др.) для руководства командой и достижения поставленной цели</p>	<p>– знать: различные виды коммуникаций..</p> <p>– уметь: Устанавливать разные виды коммуникации для руководства командой и достижения поставленной цели..</p> <p>– владеть: методами установки разных видов коммуникаций (устную, письменную, вербальную, невербальную, реальную, виртуальную, межличностную и др.) для руководства командой и достижения поставленной цели.</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
		<p>УК-3.4 Демонстрирует</p>	<p>– знать: содержание</p>	<p>Подготовка к процедуре</p>

		<p>понимание результатов (последствий) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения поставленной цели, контролирует их выполнение</p>	<p>процесса профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач.</p> <p>– уметь: Демонстрировать понимание результатов (последствий) личных действий и планировать последовательность шагов для достижения поставленной цели, контролировать их выполнение и последовательность шагов для достижения поставленной цели.</p> <p>– владеть: методами и приемами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.</p>	<p>защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
		<p>УК-3.5 Эффективно взаимодействует с членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией,</p>	<p>– знать: принципы и методы сбора, обработки и представления информации в ходе</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>

		знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды. Соблюдает этические нормы взаимодействия	реализации проекта, этические нормы взаимодействия с членами команды. – уметь: Эффективно взаимодействовать с членами команды. – владеть: знаниями и опытом презентации результатов работы команды.	
Коммуникация	УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном (- ых) языках коммуникативно приемлемые стили делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами	– знать: лексические единицы, клише,грамматические и синтаксические конструкции, характерные для профессионально-ориентированных и научных материалов, деловой речи лексические единицы, клише,грамматические и синтаксические конструкции, характерные для профессионально-ориентированных и научных материалов, деловой речи. – уметь: Выбирать на государственном и иностранном (- ых) языках коммуникативно приемлемые стили делового общения,	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			<p>вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами. – владеть: невербальными средствами передачи информации (жесты, телодвижения, характерные для иностранной коммуникативной культуры), навыками выступления с подготовленным монологическим сообщением по профилю своей научной специальности, аргументировано излагая свою позицию и используя вспомогательные средства (таблицы, графики, диаграммы и т.п.) стили делового общения вербальными и невербальными средствами взаимодействия с партнерами.</p>	
		УК-4.2 Использует информационно-коммуникационные	– знать: местонахождение образовательных и	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной

		<p>технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках</p>	<p>справочных ресурсов в электронной информационной сети, основные способы работы материалом образовательных и справочных ресурсов на иностранном языке. – уметь: Использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации. – владеть: необходимой информацией в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках.</p>	<p>квалификационной работы</p>
		<p>УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках</p>	<p>– знать: языковые формулы, связанные с эпистолярным этикетом, правила оформления деловой документации – резюме и сопроводительного письма, грамматические основы, лексические и стилистические нормы иностранного языка. – уметь: Вести деловую</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>

			<p>переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках.</p> <p>– владеть: способами ведения деловой переписки, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках.</p>	
		<p>УК-4.4 Коммуникативно и культурно приемлемо ведет устные деловые разговоры в процессе профессионального взаимодействия на государственном и иностранном (-ых) языках</p>	<p>– знать: специфику коммуникативной и научной культуры собеседника-иностранца, правила построения диалогической речи, общенаучную лексику и профессиональную терминологию, достаточную для</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>

			<p>построения устной коммуникации в деловой и профессиональной сферах.</p> <p>– уметь: Коммуникативно и культурно приемлемо вести устные деловые разговоры в процессе профессионального взаимодействия на государственном и иностранном (-ых) языках.</p> <p>– владеть: приемами коммуникативно и культурно приемлемо вести устные деловые разговоры в процессе профессионального взаимодействия на государственном и иностранном (-ых) языках.</p>	
		<p>УК-4.5 Выполняет перевод академических и профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык</p>	<p>– знать: приемы переводческой трансформации, уместные в научно-техническом переводе.</p> <p>– уметь: выявлять значения лексических единиц в тексте в зависимости от контекста..</p> <p>– владеть: навыками</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>

			выполнять перевод академических и профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык.	
Межкультурное взаимодействие	УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных сообществ	<p>– знать: правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>– уметь: использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных сообществ.</p> <p>– владеть: методами использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных сообществ.</p>	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому	– знать: основные методы морального стимулирования, мораль-	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной

		<p>наследию и социокультурным традициям различных народов, основываясь на знании этапов исторического развития общества (включая основные события, деятельность основных исторических деятелей) и культурных традиций мира (включая мировые религии, философские и этические учения), в зависимости от среды взаимодействия и задач образования</p>	<p>ной мотивации, инструментарий практического применения этих методов.</p> <p>– уметь: Демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных народов.</p> <p>– владеть: навыками основных форм делового общения: образования устная и письменная речь, слушание оппонента, составление характеристики личности делового партнера, ведение диалога и совещаний, переговоров и презентации этапы исторического развития общества.</p>	<p>работы</p>
		<p>УК-5.3 Толерантно и конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях</p>	<p>– знать: принципы и ценности современной административной этики.</p> <p>– уметь: Толерантно и конструктивно</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>

		успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции. – владеть: способностью проведения деловых совещаний, дискуссий, создания деловой обстановки.приемы взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей.	
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Применяет рефлексивные методы в процессе оценки разнообразных ресурсов (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.), используемых для решения задач самоорганизации и саморазвития	– знать: возможные рефлексивные методы оценки имеющихся ресурсов (личностных, временных и т.д.). – уметь: Применять рефлексивные методы в процессе оценки разнообразных ресурсов (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.), используемых для решения задач самоорганизации и	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			<p>саморазвития.</p> <ul style="list-style-type: none"> – владеть: способностью применения рефлексивных методов в процессе оценки разнообразных ресурсов (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.), используемых для решения задач самоорганизации и саморазвития. 	
		<p>УК-6.2 Определяет приоритеты собственной деятельности, выстраивает планы их достижения</p>	<ul style="list-style-type: none"> – знать: способы совершенствования собственной деятельности. – уметь: определять потребности совершенствования собственной деятельности, распределять приоритеты. – владеть: навыками совершенствования личностных возможностей, приоритеты собственной деятельности. 	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
		<p>УК-6.3 Формулирует цели собственной деятельности,</p>	<ul style="list-style-type: none"> – знать: основы целеполагания. – уметь: 	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной</p>

		<p>определяет пути их достижения с учетом ресурсов, условий, средств, временной перспективы развития деятельности и планируемых результатов</p>	<p>Формулировать цели собственной деятельности, определять пути их достижения с учетом ресурсов, условий, средств, временной перспективы развития деятельности и планируемых результатов. – владеть: приемами формулировать цели собственной деятельности, определять пути их достижения с учетом ресурсов, условий, средств, временной перспективы развития деятельности и планируемых результатов.</p>	<p>квалификационной работы</p>
		<p>УК-6.4 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов для совершенствования своей деятельности</p>	<p>– знать: критерии эффективности использования собственных ресурсов. – уметь: выявлять и оценивать уровень развития разнообразных ресурсов собственной деятельности.. – владеть: способами</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>

			оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств.	
		УК-6.5 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и умений с целью совершенствования своей деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – знать: методы приобретения новых знаний и умений. – уметь: использовать предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и умений . – владеть: способами совершенствования собственной деятельности посредством получения новых знаний в процессе обучения . 	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

4 Объем и содержание ГИА

В ГИА входят: подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

ГИА обучающихся проводится в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа обучающихся с преподавателем включает в себя групповые консультации и индивидуальную работу обучающихся с преподавателем и иную контактную работу, предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем. Контактная работа обучающихся с преподавателем может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде.

Объем ГИА

Государственное аттестационное испытание		ИТОГО	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Семестр / курс			4 семестр
Трудоёмкость	академ. час.	216	216
	зачетных единиц	6	6
Лекции, академ. час.		0	0
Лабораторные работы, академ. час.		0	0
Практические занятия, академ. час.		0	0
Курсовая работа / проект, академ. час.		0	0
Консультации, академ. час.		8	8
Самостоятельная работа, академ. час.		208	208
Контроль, академ. час.		0	0

Структура и содержание выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа (ВКР) представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

ВКР содержит пояснительную записку и графическую часть.

Пояснительная записка ВКР включает следующие основные структурные элементы в указанной ниже последовательности:

- титульный лист;
- задание на ВКР;
- лист замечаний;

- аннотация на русском языке;
- аннотация на иностранном языке;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованной литературы;
- приложения.

Титульный лист единого по университету образца заполняется машинописным способом и подписывается обучающимся, руководителем ВКР, заведующим кафедрой и директором института после выполнения ВКР.

Задание на ВКР оформляется на бланке единого образца, располагается после титульного листа. Бланк задания на ВКР заполняется машинописным способом, подписывается консультантами, обучающимся, руководителем ВКР и заведующим кафедрой.

Лист замечаний располагается после заполненного бланка задания на ВКР. В лист вносятся замечания, выявленные в результате нормоконтроля.

Аннотация располагается после листа замечаний. Объем её не превышает одной страницы. В аннотации представляется библиографическое описание ВКР: фамилия и инициалы автора, тема ВКР, код и наименование направления подготовки (специальности), город, год выполнения, количество страниц, таблиц, иллюстраций, источников, приложений, количество листов презентационных слайдов. В аннотации указываются основные проектные решения, качественные и количественные оценки объекта исследования, особенности ВКР, рекомендации или результаты по практическому использованию материалов выполненной работы. Аннотация подготавливается на русском и иностранном языках и подписывается обучающимся.

Содержание размещается на отдельной странице после аннотации. В содержании приводятся порядковые номера и заголовки разделов и подразделов, обозначения и заголовки приложений и указываются страницы, с которых они начинаются.

Во введении обосновывается актуальность выбранной темы ВКР, цель и содержание поставленных задач, формулируется объект и предмет исследования, указывается избранный метод (или методы) исследования, теоретическая значимость и прикладная ценность полученных результатов, отмечаются положения, выносимые на защиту.

Основная часть состоит из разделов, подразделов, пунктов, подпунктов. Наименования их заголовков и содержания определяется заданием на ВКР и методическими указаниями, разработанными на кафедре. Основная часть включает общую часть и специальную часть.

Общая часть ВКР состоит из следующих подразделов:

- анализ современного состояния производства (технологии);
- патентный поиск по теме работы;
- выводы, цель и задачи работы;

Специальная часть ВКР состоит из следующих подразделов:

- разработка (совершенствование) технологии, выбор основного оборудования;
- расчет материального (теплого) балансов, конструктивные расчеты;
- экономические, экологические вопросы производства.

Заключение содержит краткие выводы по результатам выполнения ВКР. В заключении указываются: степень выполнения каждой из поставленных задач и достижение главной цели; особенности решения поставленных задач; количественные и качественные характеристики, свидетельствующие об улучшении показателей функционирования объекта исследования, условий труда и охраны окружающей среды; результаты практического использования материалов ВКР в производственной или какой-либо другой сфере, подтверждающие сведения или документы.

Список литературы содержит сведения о документах, использованных при написании ВКР. Библиографические записи в списке использованной литературы располагаются в порядке появления ссылок на источники в тексте ВКР и нумеруются арабскими цифрами без точки. Нумерация литературы выполняется сквозной в пределах всего текста. Количество используемых источников в списке литературы составляет 50 – 100 источников.

Вспомогательные или дополнительные материалы размещаются в приложениях. Приложениями могут быть копии подлинных документов, выдержки из отчетных материалов, производственные планы и протоколы, отдельные положения из инструкций и правил, графический материал и т.д. По форме они могут представлять собой текст, таблицы, графики, карты, блок-схемы и т.д.

Объем текстовой части пояснительной записки ВКР (без приложений) составляет 75 – 95 страниц машинописного текста.

Графическая часть ВКР оформляется в виде компьютерной презентации (редактор Power Point или аналогичные редакторы) для демонстрации с использованием мультимедийного проектора.

Примерный перечень тем ВКР

- 1. Проект серии электролизного цеха производства алюминия.
- 2. Проект цеха производства сурьмы.
- 3. Проект цеха производства анодной массы.
- 4. Проект цеха производства обожженных анодов.
- 5. Проект цеха производства галлия.
- 6. Проект цеха производства молибденовых огарков.

7. Проект цеха производства нанопорошков вольфрама.
8. Проект цеха производства нанопорошков карбида титана.
9. Разработка технологии получения винтовых профилей волочением.
10. Разработка процессов непрерывного прессования.
11. Исследования влияния химического состава рельсовой стали на сопротивление деформации при прокатке.
12. Компьютерное моделирование технологических процессов ОМД и оборудования.
13. Разработка технологии получения технического сульфата цинка из лежалых шламов ООО «Сибволокно» (г. Зеленогорск)
14. Исследование влияния технологических параметров выплавки внепечной обработки и разливки стали в конвертерных цехах на качественные показатели готовой продукции.
15. Исследование технологии переработки железосодержащих шламов металлургического производства.
16. Использование трехмерного компьютерного моделирования для прочностного анализа бесстанинной клетки 630 среднесортного стана 450 АО «ЕВРАЗ ЗСМК».;
- 17. Разработка энергосберегающей технологии выплавки стали в дуговой сталеплавильной печи;
- 18. Изучение физико-химических и технологических свойств пыли при выплавке высококремнистых сплавов и способы ее утилизации;
- 19. Изучение физико-химических свойств шлаков производства ферросилиция и способы их утилизации;
- 20. Анализ процессов изменения микроструктуры стали на различных стадиях ее производства в кислородно-конвертерном цехе.

5 Учебно-методическое и информационное обеспечение ГИА

а) литература:

- 1 Технология плазмометаллургического производства наноматериалов в двух томах : учебное пособие для вузов. Т. 1 : Основы проектирования плазмометаллургических реакторов и процессов / Г. В. Галевский, Т. В. Киселева, О. А. Полях, В. В. Руднева. – Москва : Флинта, Наука, 2008. – 227 с.;
- 2 Металлургия алюминия. Технология. Электроснабжение. Автоматизация : учебное пособие / Г. В. Галевский, Н. М. Кулагин, М. Я. Минцис, Г. А. Сиразутдинов. – Москва : Флинта : Наука, 2008. – 527 с.;
- 3 Меркер, Э. Э. Физические и тепловые процессы при выплавке и внепечной обработке стали : монография / Э. Э. Меркер, В. П. Лузгин, Г.

А. Карпенко. - 2-е изд., стер. - Старый Оскол : ТНТ, 2009. - 290 с. : ил. - Библиогр.: с.279-290.;

4 Меркер, Э. Э. Энергосберегающая технология внепечной обработки стали в агрегате ковш-печь : учебное пособие для вузов / Э. Э. Меркер, Д. А. Харламов, А. И. Кочетов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Старый Оскол : ТНТ, 2007. - 223 с. : ил. - Библиогр.: с.214-223. - ISBN 9785941781164.;

5 Коминов, С. В. Теория и технология металлургии стали: Производство стали: практикум / С. В. Коминов, М. П. Ключев. - Москва : МИСиС, 2010. – 46 с. - ISBN 978-5-87623-362-2. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785876233622.html> (дата обращения: 19.03.2022);

6 Галевский, Г. В. Металлургия алюминия : справочник по технологии и оборудованию / Г. В. Галевский, М. Я. Минцис, Г. А. Сиразутдинов ; Сиб. гос. индустр. ун-т. - Новокузнецк : СибГИУ, 2009. - Библиогр.: с. 245-246. – URL: <https://library.sibsiu.ru/LibrEduMethodSectionsEditionsFilesDownload.asp?lngSection=32&lngEdition=1758&lngFile=1765&strParent=LibrEduMethodSectionsEditionsFiles> (дата обращения: 19.03.2022);

7 Галевский, Г. В. Металлургия алюминия: справочник по технологическим и конструктивным измерениям и расчетам / Г. В. Галевский, М. Я. Минцис, Г. А. Сиразутдинов ; Сиб. гос. индустр. ун-т. – Новокузнецк : СибГИУ, 2010.;

8 Дюдкин, Д.А. Производство стали. Т.2 : Внепечная обработка жидкого чугуна / Д.А. Дюдкин, В.В. Кисиленко. – Москва : Теплотехник, 2008. – 400 с. : ил.;

9 Дюдкин, Д.А. Производство стали. Т.1 : Процессы выплавки, внепечной обработки и непрерывной разливки стали / Д.А. Дюдкин, В.В. Кисиленко. – Москва : Теплотехник, 2008. – 528 с. : ил.

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента. Электронная библиотека технического ВУЗа : электронно-библиотечная система / ООО «Политехресурс». – Москва, [200 –]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство Лань». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: <http://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа: по подписке;

4 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, [200 –]. – URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: <http://www.biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: <https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

7 Электронная библиотека УМЦ ЖДТ : [коллекция «Эксплуатация железных дорог»] / ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте». – Москва, [2013 –]. – URL: <https://umczdt.ru/books/>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

8 Электронно-библиотечная система IPRbooks : [коллекции: «Дошкольная педагогика. Педагогика школы», «Педагогика. Образование»] / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

9 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: <http://libr.sibsiu.ru>.

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- 7-Zip;
- ABBYY FineReader 11;
- AutoCAD;
- Microsoft Office 2007;
- Microsoft Office 2010;
- Microsoft Windows 7;
- ProjectLibre.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

1 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 Система ГАРАНТ : электронный периодический справочник / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

4 Электронный реферативный журнал (ЭлРЖ) : база данных / ВИНТИ РАН. – Москва, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.

6 Материально-техническое обеспечение ГИА

Материально-техническое обеспечение ГИА включает учебную аудиторию, оборудованную учебной доской, компьютерной техникой, экраном и мультимедийным проектором, компьютерный класс, учебную аудиторию для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Программа ГИА составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 22.04.02 «Металлургия» (направленность (профиль): «Металлургия»).

Составитель(и):

доцент Чернышева Наталья Анатольевна (кафедра металлургии черных металлов).

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение А

Аннотация программы государственной итоговой аттестации по направлению подготовки (специальности) 22.04.02 «Металлургия» (направленность (профиль): «Металлургия») форма обучения – Очная форма

1 Цели и задачи ГИА

Целями ГИА являются определение соответствия результатов освоения обучающимися ООП по направлению подготовки (специальности) 22.04.02 «Металлургия» (направленность (профиль): «Металлургия») требованиям ФГОС ВО.

Задачами ГИА являются:

– оценка степени сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся;

– определение уровня подготовленности обучающихся к решению профессиональных задач, выявление недостатков в теоретической и практической подготовке обучающихся;

– присвоение обучающимся квалификации по направлению подготовки (специальности), оформление и выдача обучающимся документов о высшем образовании и о квалификации;

– анализ результатов государственных аттестационных испытаний ГИА, разработка мероприятий по совершенствованию подготовки обучающихся по направлению подготовки (специальности) на основании результатов работы государственной экзаменационной комиссии.

2 Место ГИА в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

ГИА относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 3 «Государственная итоговая аттестация»** ООП по направлению подготовки (специальности) 22.04.02 «Металлургия» (направленность (профиль): «Металлургия»).

ГИА основывается на знаниях, умениях и навыках, полученных обучающимися в рамках изучения учебных дисциплин (модулей) **Блока 1. Дисциплины (модули)**, а также прохождения всех видов (типов) практик **Блока 2. Практика**.

3 Планируемые результаты обучения по ГИА

Процесс ГИА направлен на формирование следующих компетенций:

– Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемые результаты обучения	Государственное аттестационное испытание
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1: Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний в области металлургии	ОПК-1.1 Использует законы и методы математических и естественных наук при решении научноисследовательских и производственных задач	<p>– знать: законы и методы математических и естественных наук при решении научноисследовательских и производственных задач.</p> <p>– уметь: использовать законы и методы математических и естественных наук при решении научноисследовательских и производственных задач.</p> <p>– владеть: приемами использовать законы и методы математических и естественных наук при решении научно-исследовательских и производственных задач.</p>	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-1.2 Решает производственные задачи из области металлургии с применением фундаментальных знаний	– знать: основы фундаментальных знаний для решения производственных задач из области металлургии.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			<p>– уметь: решать производственные задачи из области металлургии с применением фундаментальных знаний..</p> <p>– владеть: навыками решения производственных задачи, из области металлургии с применением фундаментальных знаний..</p>	
		ОПК-1.3 Решает исследовательские задачи из области металлургии с применением фундаментальных знаний	<p>– знать: основы фундаментальных знаний для решения исследовательских фундаментальных задач из области металлургии .</p> <p>– уметь: Решать исследовательские задачи из области металлургии с применением фундаментальных знаний.</p> <p>– владеть: методами решения исследовательских задач из области металлургии с применением фундаментальных знаний.</p>	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Техническое	ОПК-2: Способен	ОПК-2.1 Разрабатывает	– знать: основы	Подготовка к

проектирование	разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии	научно-технические отчеты	разработки научно-технических отчетов. – уметь: Разрабатывать научно-технические отчеты. – владеть: методикой разработки научно-технических отчетов .	процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-2.2 Разрабатывает проектную и служебную документацию	– знать: правила разработки и оформления проектной и служебной документации . – уметь: Разрабатывать проектную и служебную документацию. – владеть: приемами разработки проектной и служебной документации.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-2.3 Оформляет научные публикации, обзоры и рецензии	– знать: правила оформления научных публикаций, обзоров и рецензий.. – уметь: Оформлять научные публикации, обзоры и рецензии. – владеть: навыками оформления научных публикаций, обзоров и рецензий.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Управление качеством	ОПК-3: Способен участвовать в управлении профессиональной	ОПК-3.1 Анализирует причины снижения качества продукции производимой в	– знать: нормативную документацию для технологических процессов и качества	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной

<p>деятельностью, используя знания в области системы менеджмента качества</p>	<p>металлургии</p>	<p>продукции. – уметь: проводить анализ технологических процессов для выбора путей, мер и средств управления качеством продукции. – владеть: принципами, методами и средствами управления качеством.</p>	<p>работы</p>
	<p>ОПК-3.2 Предлагает эффективные способы повышения качества производства работ при выполнении различных технологических операций</p>	<p>– знать: нормативную документацию производства работ при выполнении различных технологических операций. – уметь: применять эффективные способы повышения качества производства работ при выполнении различных технологических операций. – владеть: эффективными способами повышения качества производства работ при выполнении различных технологических операций.</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
	<p>ОПК-3.3 Понимает основные требования к качеству продукции производимой в металлургии</p>	<p>– знать: основные требования к качеству продукции производимой в металлургии требования к качеству</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>

			продукции, производимой в металлургии;.. – уметь: проводить анализ качества продукции, производимой в металлургии. – владеть: основными требованиями к качеству продукции, производимой в металлургии.	
Профессиональное совершенствование	ОПК-4: Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности	ОПК-4.1 Осуществляет самостоятельный поиск, анализ и отбор информации при проведении научных исследований	– знать: приемы поиска, анализа и отбора информации при проведении научных исследований. – уметь: Осуществлять самостоятельный поиск, анализ и отбор информации при проведении научных исследований. – владеть: методами осуществлять самостоятельный поиск, анализ и отбор информации при проведении научных исследований.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-4.2 Применяет правила поиска, отбора и использования информации в практической технической	– знать: правила поиска, отбора и использования информации в практической технической деятельности..	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

		деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – уметь: осуществлять поиск и отбор информации в практической технической деятельности. – владеть: знаниями правил поиска, отбора и использования информации в практической технической деятельности. 	
		ОПК-4.3 Применяет правила преобразования информации необходимые для ее хранения	<ul style="list-style-type: none"> – знать: методы линейного и динамического программирования применительно к технологическим задачам.. – уметь: составлять программы решений математических моделей и использовать существующую базу прикладных программ.. – владеть: правилами преобразования информации, необходимых для ее хранения. 	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Исследование	ОПК-5: Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор,	ОПК-5.1 Оценивает результаты научно-технических разработок в отрасли металлургии и смежных областях	<ul style="list-style-type: none"> – знать: критерии оценки результатов научно-технических разработок в отрасли металлургии и смежных областях. – уметь: Оценивать 	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

	систематизируя и обобщая достижения в отрасли металлургии и смежных областях		результаты научно-технических разработок в отрасли металлургии и смежных областях. – владеть: навыками оценивания результатов научно-технических разработок в отрасли металлургии и смежных областях..	
	ОПК-5.2 Оценивает результаты научных исследований в отрасли металлургии и смежных областях		– знать: критерии оценки результатов научных исследований в отрасли металлургии и смежных областях. – уметь: Оценивать результаты научных исследований в отрасли металлургии и смежных областях. – владеть: Оценивает результаты научных исследований в отрасли металлургии и смежных областях.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
	ОПК-5.3 Обосновывает собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в отрасли металлургии и смежных областях		– знать: новейшие достижения в отрасли металлургии и смежных областях.. – уметь: Обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в отрасли металлургии и	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			смежных областях. – владеть: навыками систематизации и обобщения достижений отрасли металлургии и смежных областях.	
--	--	--	--	--

– Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения	Государственное аттестационное испытание
	ПК-1: Способен определять организационно-технические меры по производству специальных сталей и сплавов	ПК-1.1 Проектирует и контролирует работу технологических подразделений по обеспечению качества специальных сталей и сплавов	– знать: основы производства и технологические инструкции производства сталей и сплавов. – уметь: контролировать работу технологических подразделений по обеспечению качества специальных сталей и сплавов. – владеть: практическими навыками обеспечения постоянного контроля работы технологических подразделений по обеспечению качества специальных сталей и сплавов.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ПК-1.2 Обеспечивает	– знать: устройство и	Подготовка к процедуре

		бесперебойную работу основного технологического оборудования	<p>конструктивные особенности основного технологического оборудования металлургического производства.</p> <p>– уметь: проводить работы по обеспечению бесперебойной работы основного технологического оборудования.</p> <p>– владеть: приемами организации бесперебойной работы основного технологического оборудования .</p>	защиты и защита выпускной квалификационной работы
	ПК-2: Способен организовывать согласованную работу подразделений по производству и выпуску проката из цветных металлов	ПК-2.1 Координирует работу смежных цехов по соблюдению своевременной поставке основных, вспомогательных материалов, сменного оборудования, отгрузке готовой продукции при производстве проката цветных металлов	<p>– знать: работы технологических подразделений по производству готовой продукции.</p> <p>– уметь: координировать работу смежных цехов по своевременной поставке основных, вспомогательных материалов, сменного оборудования, отгрузке готовой продукции при производстве проката цветных металлов.</p>	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			– владеть: навыками организации согласованной работы подразделений по производству и выпуску проката из цветных металлов.	
		ПК-2.2 Анализирует показатели работы технологических участков цеха по выпуску проката и смежных цехов по производству цветных металлов	– знать: параметры технологического процесса и оборудование, используемое при производстве цветных металлов и проката. – уметь: выявлять причины отклонения текущих параметров технологического процесса и состояния оборудования от заданных значений. – владеть: навыками выявления причин отклонения текущих параметров технологического процесса и состояния оборудования от установленных значений.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
	ПК-3: Способен определить организационно-технические меры по выпуску проката цветных металлов и	ПК-3.1 Обеспечивает бесперебойную работу и контроль состояния оборудования для выпуска проката	– знать: назначение, устройство и конструктивные особенности оборудования для выпуска проката.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

	сплавов		<ul style="list-style-type: none"> – уметь: выявлять нарушения правил эксплуатации оборудования для выпуска проката. – владеть: приемами контроля состояния оборудования технологических отделений цеха. 	
		ПК-3.2 Проектирует и контролирует работу технологических процессов проката металла на основе современных технико-экономических требований	<ul style="list-style-type: none"> – знать: должностные и технологические инструкции по производству проката. – уметь: анализировать показатели работы технологических процессов производства проката металла на основе современных технико-экономических требований. – владеть: приемами принятия решений о корректировке технологических процессов проката. 	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

– Универсальные компетенции

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Планируемые результаты обучения	Государственное аттестационное испытание
Системное и	УК-1: Способен	УК-1.1 Выявляет	– знать: проблемную	Подготовка к процедуре

критическое мышление	осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	проблемную ситуацию в процессе анализа проблемы, определяет этапы ее разрешения с учетом вариативных контекстов	<p>ситуацию в процессе анализа проблемы.</p> <p>– уметь: Выявлять проблемную ситуацию в процессе анализа проблемы, определяет этапы ее разрешения с учетом вариативных контекстов.</p> <p>– владеть: приемами выявлять проблемную ситуацию в процессе анализа проблемы, определяет этапы ее разрешения с учетом вариативных контекстов.</p>	защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации	<p>– знать: структуру методов научного познания как способов разрешения проблемных ситуаций..</p> <p>– уметь: обосновывать выбор и критически анализировать научную методологию с целью выработки стратегии действия по разрешению проблемной ситуации..</p> <p>– владеть: навыком критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для выработки стратегии</p>	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			действий по разрешению проблемной ситуации.	
		УК-1.3 Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски	<ul style="list-style-type: none"> – знать: принципы решения проблемных ситуаций на основе системного подхода.. – уметь: подбирать стратегию действий решения проблемной ситуации на основе системного подхода.. – владеть: навыками анализа, оценки и решения различных вариантов проблемных ситуаций. 	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формулирует собственные суждения и оценки. Предлагает стратегию действий	<ul style="list-style-type: none"> – знать: теоретические основы деловой коммуникации в профессиональной деятельности; технологии делового взаимодействия; способы и приемы делового общения в различных его видах и с различными типами собеседников. – уметь: организовывать эффективные коммуникации в процессе ведения 	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			<p>деловых бесед, встреч, совещаний, кадровых собеседований, телефонных разговоров</p> <p>..</p> <p>– владеть: приемами аргументированно формулировать собственные суждения и оценки и предлагать стратегию действий.</p>	
		<p>УК-1.5 Определяет и оценивает практические последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации</p>	<p>– знать: практические последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации.</p> <p>– уметь: Определять и оценивать практические последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации.</p> <p>– владеть: навыками определять и оценивать практические последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации.</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
<p>Разработка и реализация проектов</p>	<p>УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>УК-2.1 Выстраивает этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации, определяет этапы жизненного цикла</p>	<p>– знать: этапы работы над проектом и их последовательность..</p> <p>– уметь: Выстраивать этапы работы над проектом с учетом последовательности их</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>

		проекта	реализации, определять этапы жизненного цикла проекта. – владеть: способностью определять этапы жизненного цикла проекта в области металлургии.	
		УК-2.2 Определяет проблему, на решение которой направлен проект, грамотно формулирует цель проекта. Определяет исполнителей проекта	– знать: проблему, на решение которой направлен проект. – уметь: грамотно формулировать цель проекта, определять исполнителей проекта. – владеть: навыками определять проблему, на решение которой направлен проект.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-2.3 Проектирует решение конкретных задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	– знать: правовые нормы и имеющиеся ресурсы, и ограничения при решении конкретных задач проекта. – уметь: прогнозировать решение конкретных задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения..	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			<ul style="list-style-type: none"> – владеть: навыками оптимального решения конкретных задач проекта, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.. 	
		<p>УК-2.4 Качественно решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время. Оценивает риски и результаты проекта</p>	<ul style="list-style-type: none"> – знать: риски, возникающие при выполнении проекта. – уметь: Качественно решать конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время.. – владеть: навыками оценивания рисков и результатов проекта. 	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
		<p>УК-2.5 Публично представляет результаты проекта, вступает в обсуждение хода и результатов проекта</p>	<ul style="list-style-type: none"> – знать: методику оформления результатов учебной и научной работы в соответствии с действующими стандартами. – уметь: Публично представлять результаты личной и / или ко-мандной работы, вступать в обсуждение хода и результатов проекта.. – владеть: 	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>

			способностью комплексно воспринимать ситуацию реализации проекта и формировать оценочные суждения.	
Командная работа и лидерство	УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет роль каждого участника в команде	<ul style="list-style-type: none"> – знать: этические нормы общения с коллегами и партнерами; для достижения поставленной цели. – уметь: планировать и корректировать работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов. – владеть: методами делового общения в профессиональной среде и приемами руководства коллективом. 	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-3.2 Учитывает в совместной деятельности особенности поведения и общения разных людей	<ul style="list-style-type: none"> – знать: основные этические аспекты межкультурного взаимодействия разных людей. – уметь: использовать полученные знания в конкретных ситуациях 	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			<p>морального выбора в управленческой (служебной) практике. Учитывать в совместной деятельности особенности поведения и общения разных людей.</p> <p>– владеть: методами работы с этическим законодательством в системе государственной и муниципальной службы.</p>	
		<p>УК-3.3 Устанавливает разные виды коммуникации (устную, письменную, вербальную, невербальную, реальную, виртуальную, межличностную и др.) для руководства командой и достижения поставленной цели</p>	<p>– знать: различные виды коммуникаций..</p> <p>– уметь: Устанавливать разные виды коммуникации для руководства командой и достижения поставленной цели..</p> <p>– владеть: методами установки разных видов коммуникаций (устную, письменную, вербальную, невербальную, реальную, виртуальную, межличностную и др.) для руководства командой и достижения поставленной цели.</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
		<p>УК-3.4 Демонстрирует</p>	<p>– знать: содержание</p>	<p>Подготовка к процедуре</p>

		<p>понимание результатов (последствий) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения поставленной цели, контролирует их выполнение</p>	<p>процесса профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач.</p> <p>– уметь: Демонстрировать понимание результатов (последствий) личных действий и планировать последовательность шагов для достижения поставленной цели, контролировать их выполнение и последовательность шагов для достижения поставленной цели.</p> <p>– владеть: методами и приемами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.</p>	<p>защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
		<p>УК-3.5 Эффективно взаимодействует с членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией,</p>	<p>– знать: принципы и методы сбора, обработки и представления информации в ходе</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>

		знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды. Соблюдает этические нормы взаимодействия	реализации проекта, этические нормы взаимодействия с членами команды. – уметь: Эффективно взаимодействовать с членами команды. – владеть: знаниями и опытом презентации результатов работы команды.	
Коммуникация	УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном (- ых) языках коммуникативно приемлемые стили делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами	– знать: лексические единицы, клише,грамматические и синтаксические конструкции, характерные для профессионально-ориентированных и научных материалов, деловой речи лексические единицы, клише,грамматические и синтаксические конструкции, характерные для профессионально-ориентированных и научных материалов, деловой речи. – уметь: Выбирать на государственном и иностранном (- ых) языках коммуникативно приемлемые стили делового общения,	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			<p>вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами. – владеть: невербальными средствами передачи информации (жесты, телодвижения, характерные для иностранной коммуникативной культуры), навыками выступления с подготовленным монологическим сообщением по профилю своей научной специальности, аргументировано излагая свою позицию и используя вспомогательные средства (таблицы, графики, диаграммы и т.п.) стили делового общения вербальными и невербальными средствами взаимодействия с партнерами.</p>	
		<p>УК-4.2 Использует информационно-коммуникационные</p>	<p>– знать: местонахождение образовательных и</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной</p>

		<p>технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках</p>	<p>справочных ресурсов в электронной информационной сети, основные способы работы материалом образовательных и справочных ресурсов на иностранном языке. – уметь: Использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации. – владеть: необходимой информацией в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках.</p>	<p>квалификационной работы</p>
		<p>УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках</p>	<p>– знать: языковые формулы, связанные с эпистолярным этикетом, правила оформления деловой документации – резюме и сопроводительного письма, грамматические основы, лексические и стилистические нормы иностранного языка. – уметь: Вести деловую</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>

			<p>переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках.</p> <p>– владеть: способами ведения деловой переписки, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках.</p>	
		<p>УК-4.4 Коммуникативно и культурно приемлемо ведет устные деловые разговоры в процессе профессионального взаимодействия на государственном и иностранном (-ых) языках</p>	<p>– знать: специфику коммуникативной и научной культуры собеседника-иностранца, правила построения диалогической речи, общенаучную лексику и профессиональную терминологию, достаточную для</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>

			<p>построения устной коммуникации в деловой и профессиональной сферах.</p> <p>– уметь: Коммуникативно и культурно приемлемо вести устные деловые разговоры в процессе профессионального взаимодействия на государственном и иностранном (-ых) языках.</p> <p>– владеть: приемами коммуникативно и культурно приемлемо вести устные деловые разговоры в процессе профессионального взаимодействия на государственном и иностранном (-ых) языках.</p>	
		<p>УК-4.5 Выполняет перевод академических и профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык</p>	<p>– знать: приемы переводческой трансформации, уместные в научно-техническом переводе.</p> <p>– уметь: выявлять значения лексических единиц в тексте в зависимости от контекста..</p> <p>– владеть: навыками</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>

			выполнять перевод академических и профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык.	
Межкультурное взаимодействие	УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных сообществ	<p>– знать: правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>– уметь: использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных сообществ.</p> <p>– владеть: методами использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных сообществ.</p>	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому	– знать: основные методы морального стимулирования, мораль-	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной

		<p>наследию и социокультурным традициям различных народов, основываясь на знании этапов исторического развития общества (включая основные события, деятельность основных исторических деятелей) и культурных традиций мира (включая мировые религии, философские и этические учения), в зависимости от среды взаимодействия и задач образования</p>	<p>ной мотивации, инструментарий практического применения этих методов.</p> <p>– уметь: Демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных народов.</p> <p>– владеть: навыками основных форм делового общения: образования устная и письменная речь, слушание оппонента, составление характеристики личности делового партнера, ведение диалога и совещаний, переговоров и презентации этапы исторического развития общества.</p>	<p>работы</p>
		<p>УК-5.3 Толерантно и конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях</p>	<p>– знать: принципы и ценности современной административной этики.</p> <p>– уметь: Толерантно и конструктивно</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>

		успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции. – владеть: способностью проведения деловых совещаний, дискуссий, создания деловой обстановки.приемы взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей.	
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Применяет рефлексивные методы в процессе оценки разнообразных ресурсов (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.), используемых для решения задач самоорганизации и саморазвития	– знать: возможные рефлексивные методы оценки имеющихся ресурсов (личностных, временных и т.д.). – уметь: Применять рефлексивные методы в процессе оценки разнообразных ресурсов (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.), используемых для решения задач самоорганизации и	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			<p>саморазвития.</p> <ul style="list-style-type: none"> – владеть: способностью применения рефлексивных методов в процессе оценки разнообразных ресурсов (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.), используемых для решения задач самоорганизации и саморазвития. 	
		<p>УК-6.2 Определяет приоритеты собственной деятельности, выстраивает планы их достижения</p>	<ul style="list-style-type: none"> – знать: способы совершенствования собственной деятельности. – уметь: определять потребности совершенствования собственной деятельности, распределять приоритеты. – владеть: навыками совершенствования личностных возможностей, приоритеты собственной деятельности. 	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
		<p>УК-6.3 Формулирует цели собственной деятельности,</p>	<ul style="list-style-type: none"> – знать: основы целеполагания. – уметь: 	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной</p>

		<p>определяет пути их достижения с учетом ресурсов, условий, средств, временной перспективы развития деятельности и планируемых результатов</p>	<p>Формулировать цели собственной деятельности, определять пути их достижения с учетом ресурсов, условий, средств, временной перспективы развития деятельности и планируемых результатов. – владеть: приемами формулировать цели собственной деятельности, определять пути их достижения с учетом ресурсов, условий, средств, временной перспективы развития деятельности и планируемых результатов.</p>	<p>квалификационной работы</p>
		<p>УК-6.4 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов для совершенствования своей деятельности</p>	<p>– знать: критерии эффективности использования собственных ресурсов. – уметь: выявлять и оценивать уровень развития разнообразных ресурсов собственной деятельности.. – владеть: способами</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>

			оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств.	
		УК-6.5 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и умений с целью совершенствования своей деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – знать: методы приобретения новых знаний и умений. – уметь: использовать предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и умений . – владеть: способами совершенствования собственной деятельности посредством получения новых знаний в процессе обучения . 	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

4 Объем ГИА

Государственное аттестационное испытание		ИТОГО	<i>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</i>
Семестр / курс			4 семестр
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	216	216
	<i>зачетных единиц</i>	6	6
Лекции, <i>академ. час.</i>		0	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		0	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		0	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		8	8
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		208	208
Контроль, <i>академ. час.</i>		0	0

5 Краткое содержание ГИА

В ГИА входят подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

6 Составитель(и):

доцент Чернышева Наталья Анатольевна (кафедра металлургии черных металлов).