

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 работе -
первый проректор

_____ И.В. Зоря

подпись

« _____ » _____ 20__ г.

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

22.03.02 «Металлургия»
(направленность (профиль): «Металлургия+»)

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения 4 года

Год начала подготовки 2020

Новокузнецк
2021

1 Цели и задачи ГИА

Целями ГИА являются определение соответствия результатов освоения обучающимися ООП по направлению подготовки (специальности) 22.03.02 «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 !Не определено! **Блока 3 «Государственная итоговая аттестация»** ООП по направлению подготовки (специальности) 22.03.02 «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 задачи профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общепрофессиональные знания	ОПК-1.1 Осуществляет математическое моделирование и обеспечение решения общепрофессиональных задач	<ul style="list-style-type: none"> – знать: математическое моделирование и обеспечение решения общепрофессиональных задач. – уметь: осуществлять математическое моделирование и обеспечение решения общепрофессиональных задач. – владеть: приемами осуществления математического моделирования и обеспечение решения общепрофессиональных задач. 	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-1.2 Демонстрирует понимание естественнонаучных и общепрофессиональных знаний и применяет их в своей профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – знать: понимание естественнонаучных и общепрофессиональных знаний и применяет их в своей профессиональной деятельности. – уметь: демонстрировать понимание естественнонаучных и общепрофессиональных знаний и применяет их в своей 	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			<p>профессиональной деятельности.</p> <p>– владеть: приемами демонстрации понимания естественнонаучных и общеинженерных знаний и применяет их в своей профессиональной деятельности.</p>	
		<p>ОПК-1.2 Демонстрирует понимание естественнонаучных и общеинженерных знаний и применяет их в своей профессиональной деятельности</p>	<p>– знать: общеинженерные знания.</p> <p>– уметь: понимать естественнонаучных и общеинженерных знаний и применяет их в своей профессиональной деятельности.</p> <p>– владеть: приемами понимания естественнонаучных и общеинженерных знаний и применяет их в своей профессиональной деятельности.</p>	<p>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p>
<p>Техническое проектирование</p>	<p>ОПК-2: Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений</p>	<p>ОПК-2.1 Использует экономические и социальные знания для проектирования технических объектов и систем</p>	<p>– знать: экономические и социальные знания для проектирования технических объектов и систем.</p> <p>– уметь: использовать экономические и социальные знания для проектирования технических объектов и систем.</p> <p>– владеть: приемами</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>

			использования экономических и социальных знаний для проектирования технических объектов и систем.	
		ОПК-2.2 Использует экологические знания для оценки и проектирования технологических процессов	<ul style="list-style-type: none"> – знать: экологические знания для оценки и проектирования технологических процессов. – уметь: использовать экологические знания для оценки и проектирования технологических процессов. – владеть: приемами использования экологических знаний для оценки и проектирования технологических процессов. 	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Когнитивное управление	ОПК-3: Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента	ОПК-3.1 Анализирует причины снижения качества производимой продукции	<ul style="list-style-type: none"> – знать: причины снижения качества производимой продукции. – уметь: анализировать причины снижения качества производимой продукции. – владеть: приемами анализа причин снижения качества производимой продукции. 	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-3.2 Предлагает эффективные системы повышения качества	<ul style="list-style-type: none"> – знать: эффективные системы повышения качества производимых 	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

		<p>производимых работ при выполнении различных технологических операций</p>	<p>работ при выполнении различных технологических операций.</p> <ul style="list-style-type: none"> – уметь: предлагать эффективные системы повышения качества производимых работ при выполнении различных технологических операций. – владеть: основами эффективных систем повышения качества производимых работ при выполнении различных технологических операций. 	<p>онной работы</p>
		<p>ОПК-3.3 Понимает основные направления проектного менеджмента и особенности выполнения проектных работ</p>	<ul style="list-style-type: none"> – знать: основные направления проектного менеджмента и особенности выполнения проектных работ. – уметь: понимать основные направления проектного менеджмента и особенности выполнения проектных работ. – владеть: основными направлениями проектного менеджмента и особенности выполнения проектных работ. 	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
<p>Использование инструментов и оборудования</p>	<p>ОПК-4: Способен проводить измерения и наблюдения в сфере</p>	<p>ОПК-4.1 Применяет технические средства для измерения и</p>	<ul style="list-style-type: none"> – знать: технические средства для измерения и наблюдения за 	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>

	профессиональной деятельности, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	наблюдения за технологическим процессом	технологическим процессом. – уметь: применять технические средства для измерения и наблюдения за технологическим процессом. – владеть: основами применения технических средств для измерения и наблюдения за технологическим процессом.	онной работы
	ОПК-4.2 Обрабатывает и представляет экспериментальные данные	– знать: основы обработки и применения экспериментальных данных. – уметь: обрабатывать и представлять экспериментальные данные. – владеть: приемами обработки и представления экспериментальных данных.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ОПК-4.2 Обрабатывает и представляет экспериментальные данные	– знать: основы обработки и представления экспериментальных данных . – уметь: обрабатывать и представлять экспериментальные данные. – владеть: приемами обработки и представления эксперименталь-	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	

<p>Научные исследования</p>	<p>ОПК-5: Способен решать научно-исследовательские задачи при осуществлении профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств</p>	<p>ОПК-5.1 Решает научно-исследовательские задачи применительно к технологическим процессам</p>	<p>ных данных.</p> <ul style="list-style-type: none"> – знать: научно-исследовательские задачи применительно к технологическим процессам. – уметь: решать научно-исследовательские задачи применительно к технологическим процессам. – владеть: навыками решения научно-исследовательских задач. 	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
		<p>ОПК-5.2 Применяет современные информационные технологии и прикладные программные средства</p>	<ul style="list-style-type: none"> – знать: современные информационные технологии и прикладные программные средства. – уметь: применять современные информационные технологии и прикладные программные средства. – владеть: приемами применения современных информационных технологий. 	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
<p>Принятие решений</p>	<p>ОПК-6: Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии</p>	<p>ОПК-6.1 Демонстрирует умение обоснованно оценивать технические решения в профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> – знать: технические решения в профессиональной деятельности. – уметь: обоснованно оценивать технические решения в профессиональной деятельности. – владеть: приемами 	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>

			обоснованно оценивать технические решения в профессиональной деятельности.	
		ОПК-6.1 Демонстрирует умение обоснованно оценивать технические решения в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – знать: технические решения в профессиональной деятельности. – уметь: обоснованно оценивать технические решения в профессиональной деятельности. – владеть: приемами обоснованно оценивать технические решения в профессиональной деятельности. 	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ОПК-6.2 Осуществляет критически осмысленный выбор эффективных и безопасных технологий и технических средств	<ul style="list-style-type: none"> – знать: эффективные и безопасные технологии. – уметь: критически осмысленно выбирать эффективные и безопасные технологии и технические средства. – владеть: навыками критически осмысленного выбора эффективных и безопасных технологий и технических средств. 	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Применение прикладных знаний	ОПК-7: Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с професси-	ОПК-7.1 Осуществляет использование технической документации, связанной с профессиональной деятельно-	<ul style="list-style-type: none"> – знать: техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью. – уметь: использовать 	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

	ональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами металлургической отрасли	стью	техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью. – владеть: приемами использования технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.	
		ОПК-7.1 Осуществляет использование технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	– знать: техническую документацию. – уметь: использовать техническую документацию. – владеть: приемами использования технической документации.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ОПК-7.2 Анализирует действующую нормативную документацию металлургической отрасли	– знать: действующую нормативную документацию металлургической отрасли. – уметь: анализировать действующую нормативную документацию металлургической отрасли. – владеть: основами анализа действующей нормативной документации металлургической отрасли.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

– Профессиональные компетенции

Наименование катего-	Код и наименование	Код и наименование	Планируемые резуль-	Государственное ат-
----------------------	--------------------	--------------------	---------------------	---------------------

рии (группы) ПК	ПК	индикатора достижения ПК	таты обучения	тестационное испытание
	ПК-1: Способен определять организационно-технические меры по выполнению производственных заданий для металлургии черных и цветных металлов	ПК-1.1 Определяет меры по устранению причин нарушения технологий, получения брака и продукции не по заказам	<ul style="list-style-type: none"> – знать: технологии производства черных металлов. – уметь: выявлять факторы, вызывающие отклонения технологических процессов в области черной металлургии от оптимальных параметров. – владеть: навыками воздействия на технологический процесс с целью предотвращения получения брака и продукции не по заказам. 	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ПК-1.2 Разрабатывает мероприятия по увеличению сроков службы оборудования	<ul style="list-style-type: none"> – знать: Технико-экономические требования к технологическому оборудованию области черной металлургии. – уметь: Разрабатывать мероприятия по увеличению сроков службы оборудования. – владеть: Навыками по разработке мероприятий по увеличению сроков службы оборудования. 	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ПК-1.3 Оценивает	– знать: приемы обес-	Подготовка к процедуре

		обеспеченность цеха исходным сырьем и вспомогательными материалами	печенности цеха сырьем и вспомогательными материалами . – уметь: оценивать обеспеченность цеха сырьем и вспомогательными материалами. – владеть: навыками обеспеченности цеха сырьем и вспомогательными материалами.	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 критическое мышление	УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи	– знать: последовательность решения задач. – уметь: анализировать задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи. – владеть: приемами анализа задачи, выделения этапов ее решения, действия по решению задачи.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи	– знать: этапы решения задачи. – уметь: анализировать задачу. – владеть: приемами анализа задач.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		УК-1.2 Находит, крити-	– знать: информацию, не-	Подготовка к процеду-

		чески анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи	обходимую для решения поставленной задачи. – уметь: критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для решения поставленной задачи. – владеть: приемами анализа и выбора информации для решения задачи.	ре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-1.3 Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски	– знать: варианты решения задачи, оценивать их преимущества и риски. – уметь: рассматривать различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски. – владеть: основами решения различных задач.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-1.3 Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски	– знать: различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски. – уметь: рассматривать различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски. – владеть: приемами рассмотрения различных вариантов решения задачи, оценивает их преимущества и риски.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		УК-1.4 Грамотно, логично, аргументиро-	– знать: основы грамотного и логического формулиро-	Подготовка к процедуре защиты и защита

		<p>ванно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности</p>	<p>вания собственных суждений. – уметь: грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки. – владеть: приемами грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки.</p>	<p>выпускной квалификационной работы</p>
		<p>УК-1.5 Определяет и оценивает практические последствия возможных вариантов решения задачи</p>	<p>– знать: возможные варианты решения задач. – уметь: оценивать практические последствия возможных вариантов решения задачи. – владеть: приемами оценивания практических последствий возможных вариантов решения задачи.</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
<p>Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность</p>	<p>УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>УК-10.1 Применяет знание основных документов, регламентирующих экономическую деятельность; источники финансирования профессиональной деятельности; принципов планирования экономической деятельности</p>	<p>– знать: основные документы, регламентирующие экономическую деятельность. – уметь: применять основные документы, регламентирующие экономическую деятельность. – владеть: приемами применения основных документов, регламентирующих экономическую деятельность.</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
		<p>УК-10.2 Обосновывает принятие экономиче-</p>	<p>– знать: методы экономического планирования для</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита</p>

		ских решений, использует методы экономического планирования для достижения поставленных целей	достижения поставленных целей. – уметь: использовать методы экономического планирования для достижения поставленных целей. – владеть: приемами использования методов экономического планирования для достижения поставленных целей.	выпускной квалификационной работы
		УК-10.3 Демонстрирует навыки применения экономических инструментов	– знать: экономические инструменты. – уметь: применять экономические инструменты. – владеть: навыками применения экономических инструментов.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Гражданская позиция	УК-11: Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1 Применяет знание действующих правовых норм, обеспечивающих борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; способов профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней	– знать: способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней. – уметь: бороться с коррупцией в различных областях жизнедеятельности. – владеть: знаниями для борьбы с коррупцией.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-11.2 Планирует, организует и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской по-	– знать: основные принципы гражданской позиции и предотвращение коррупции в социуме. – уметь: планировать ме-	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

		зиции и предотвращение коррупции в социуме	роприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в социуме. – владеть: знаниями для борьбы с коррупцией.	
Разработка и реализация проектов	УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач	– знать: ожидаемые результаты решения поставленных задач. – уметь: формулировать совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы. – владеть: приемами формулирования совокупности взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-2.1 Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач	– знать: ожидаемые результаты решения поставленных задач. – уметь: формулировать совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач. – владеть: приемами формулирования задач.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выби-	– знать: оптимальный способ решения задачи. – уметь: проектировать	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалифика-

		рая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	решение конкретной задачи проекта. – владеть: приемами проектирования решения конкретной задачи проекта.	ционной работы
		УК-2.3 Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) заявленного качества за установленное время	– знать: основы решения конкретных задач проекта. – уметь: решать конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) заявленного качества за установленное время. – владеть: приемами решения конкретных задач проекта.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-2.3 Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) заявленного качества за установленное время	– знать: решение задач. – уметь: решать конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) заявленного качества за установленное время. – владеть: приемами решения конкретных задач (исследования, проекта, деятельности) заявленного качества за установленное время.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		УК-2.4 Публично представляет результаты решения задач исследования, проекта, деятельности	– знать: основы представления задач исследования. – уметь: представлять результаты решения задач исследования, проекта,	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			<p>деятельности.</p> <ul style="list-style-type: none"> – владеть: приемами представления результатов решения задач исследования, проекта, деятельности. 	
Командная работа и лидерство	УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	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: основы стратегии сотрудничества. – уметь: использовать стратегию сотрудничества. – владеть: приемами эффективного использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде. 	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-3.2 Различает особенности поведения разных групп людей, с которыми работает/ взаимодействует, учитывает их в своей деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – знать: особенности поведения разных групп людей, с которыми работает/ взаимодействует, учитывает их в своей деятельности. – уметь: различать особенности поведения разных групп людей, с которыми работает/ взаимодействует, учитывает их в своей деятельности. – владеть: основами поведения разных групп людей, с которыми работает/ взаимодействует, учитывает их в своей деятельности. 	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-3.3 Устанавливает	– знать: различные виды	Подготовка к процедуре

		разные виды коммуникации (учебную, деловую, неформальную и др.)	коммуникации. – уметь: устанавливать различные виды коммуникации. – владеть: приемами установления различных видов коммуникаций.	ре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-3.4 Понимает результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата	– знать: результаты личных действий. – уметь: понимать результаты личных действий. – владеть: основами понимания результатов личной деятельности.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-3.5 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, в презентации результатов работы команды	– знать: приемы презентации результатов работы команды. – уметь: эффективно взаимодействует с другими членами команды. – владеть: приемами эффективного взаимодействия с другими членами команды.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Коммуникация	УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами	– знать: стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами. – уметь: выбирать на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вер-	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			<p>бальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.</p> <p>– владеть: приемами выбора на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.</p>	
		<p>УК-4.2 Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках</p>	<p>– знать: решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках.</p> <p>– уметь: использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках.</p> <p>– владеть: приемами использования информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках.</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
		<p>УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилисти-</p>	<p>– знать: особенности стилистики официальных и неофициальных писем,</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалифика-</p>

		<p>ки официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках</p>	<p>социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках. – уметь: вести деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках. – владеть: приемами ведения деловой переписки учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках.</p>	<p>ционной работы</p>
		<p>УК-4.4 Использует диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: внимательно слушающая и пытающаяся понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; уважая высказывания других, как в</p>	<p>– знать: диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения. – уметь: использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения. – владеть: приемами использования диалогического общения для сотруд-</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>

		<p>плане содержания, так и в плане формы; критикуя аргументировано и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия</p>	<p>ничества в академической коммуникации общения.</p>	
		<p>УК-4.5 Выполняет перевод академических текстов с иностранного (-ых) на государственный язык</p>	<p>– знать: иностранные языки. – уметь: выполнять перевод академических текстов с иностранного (-ых) на государственный язык. – владеть: навыками перевода академических текстов с иностранного (-ых) на государственный язык.</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
<p>Межкультурное взаимодействие</p>	<p>УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>УК-5.1 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп в философском контексте</p>	<p>– знать: необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп в философском контексте. – уметь: использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп в философском контексте. – владеть: навыками использования необходимой</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>

			для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп в философском контексте.	
		УК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения	<ul style="list-style-type: none"> – знать: историческое наследие. – уметь: демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения. – владеть: историческими знаниями. 	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-5.3 Толерантно и конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в	<ul style="list-style-type: none"> – знать: основы толерантного общения. – уметь: Толерантно и конструктивно взаимодействует с людьми с учетом 	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

		целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции. – владеть: приемами толерантного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.	
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы	– знать: ресурсы личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д. для успешного выполнения порученной работы. – уметь: применять знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы. – владеть: приемами применения знаний о своих ресурсах и их пределах (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-6.2 Понимает важ-	– знать: этапов карьерного	Подготовка к процеду-

		<p>ность планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда</p>	<p>роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p> <p>– уметь: понимать важность планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p> <p>– владеть: приемами понимания важности планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p>	<p>ре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
		<p>УК-6.3 Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда</p>	<p>– знать: этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p> <p>– уметь: реализовать намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов ка-</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>

			<p>рьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p> <p>– владеть: основами реализации намеченных цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p>	
		<p>УК-6.4 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата</p>	<p>– знать: эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.</p> <p>– уметь: критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.</p> <p>– владеть: приемами критической оценки эффективности использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
		<p>УК-6.5 Демонстрирует интерес к учебе и ис-</p>	<p>– знать: возможности для приобретения новых зна-</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита</p>

		пользует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков	<p>ний и навыков.</p> <p>– уметь: демонстрировать интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.</p> <p>– владеть: основами демонстрации интереса к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.</p>	выпускной квалификационной работы
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	<p>– знать: должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни.</p> <p>– уметь: поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни.</p> <p>– владеть: основами поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и</p>	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			<p>профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни.</p>	
		<p>УК-7.2 Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности</p>	<p>– знать: основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности. – уметь: использовать основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности. – владеть: основами физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
<p>Безопасность жизнедеятельности</p>	<p>УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохра-</p>	<p>УК-8.1 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты, выявляет и устраняет про-</p>	<p>– знать: безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты, выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники без-</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>

	<p>нения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>блемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте</p>	<p>опасности на рабочем месте. – уметь: обеспечивать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты, выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте. – владеть: навыками безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты, выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.</p>	
		<p>УК-8.2 Применяет знания основных документов, регламентирующих организационно-правовые основы безопасности жизнедеятельности, в т.ч. знания о защите атмосферы, гидросферы, сборе и ликвидации твердых и жидких отходов для обеспечения экологической безопасности</p>	<p>– знать: основные документы, регламентирующие организационно-правовые основы безопасности жизнедеятельности, в т.ч. знания о защите атмосферы, гидросферы, сборе и ликвидации твердых и жидких отходов для обеспечения экологической безопасности. – уметь: применять знания основных документов, регламентирующих органи-</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>

			<p>зационно-правовые основы безопасности жизнедеятельности, в т.ч. знания о защите атмосферы, гидросферы, сборе и ликвидации твердых и жидких отходах для обеспечения экологической безопасности.</p> <p>– владеть: приемами применения основных документов, регламентирующих организационно-правовые основы безопасности жизнедеятельности, в т.ч. знания о защите атмосферы, гидросферы, сборе и ликвидации твердых и жидких отходах для обеспечения экологической безопасности.</p>	
		<p>УК-8.3 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного, техногенного и биологического происхождения), в т.ч. на рабочем месте и с помощью средств защиты</p>	<p>– знать: возможные случаи чрезвычайных ситуаций.</p> <p>– уметь: осуществлять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного, техногенного и биологического происхождения), в т.ч. на рабочем месте и с помощью средств защиты.</p> <p>– владеть: приемами осуществления действий по предотвращению возникновения чрезвычайных си-</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>

			туаций (природного, техногенного и биологического происхождений), в т.ч. на рабочем месте и с помощью средств защиты.	
		УК-8.4 Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	<ul style="list-style-type: none"> – знать: основы спасательных работ. – уметь: принимать участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. – владеть: приемами неотложных аварийно-восстановительных мероприятий в случае возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. 	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Инклюзивная компетентность	УК-9: Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1 Применяет базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	<ul style="list-style-type: none"> – знать: базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах. – уметь: применять базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах. – владеть: приемами применения базовых дефектологические знания в со- 	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			циальной и профессиональной сферах.	
		УК-9.2 Планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	<ul style="list-style-type: none"> – знать: особенности работы с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами. – уметь: осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами. – владеть: приемами осуществления профессиональной деятельности с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами. 	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-9.3 Взаимодействует в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	<ul style="list-style-type: none"> – знать: основы взаимодействия с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами. – уметь: взаимодействовать с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами. – владеть: приемами взаимодействия с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами. 	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

4 Объем и содержание ГИА

В ГИА входят: подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, 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 сдаче и сдача государственного экзамена	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Семестр / курс			8 семестр	8 семестр
Трудоёмкость	академ. час.	324	108	216
	зачетных единиц	9	3	6
Лекции, академ. час.		0	0	0
Лабораторные работы, академ. час.		0	0	0
Практические занятия, академ. час.		0	0	0
Курсовая работа / проект, академ. час.		0	0	0
Консультации, академ. час.		8	2	6
Самостоятельная работа, академ. час.		316	106	210
Контроль, академ. час.		0	0	0

Содержание государственного экзамена

Государственный экзамен проводится по нескольким учебным дисциплинам ООП, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников:

- Современные технологии производства стали;
- Теория и технология производства стали;
- Теория и технология производства ферросплавов;

- Теория и технология производства чугуна;
- Внепечная обработка стали;
- Разливка и непрерывная разливка стали;
- Спецметаллургия;
- Математика;
- Metallургия черных металлов;
- Введение в профессиональную деятельность;
- Практика по профессии;
- Технологическая практика;
- Преддипломная практика.

Государственный экзамен проводится письменно в течение 4 часов по экзаменационным билетам, содержание которых позволяет государственной экзаменационной комиссии оценить степень сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся, определить в ходе государственного аттестационного испытания уровень подготовленности обучающихся к решению профессиональных задач, выявить недостатки в теоретической и практической подготовке обучающихся.

Экзаменационный билет состоит из 55 тестовых заданий, 10 заданий со свободно конструируемым ответом, 5 типовых ситуационных задач;

Рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену содержатся в методических указаниях к организации и проведению государственной итоговой аттестации.

Примерный перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен

- 1 Типовые тестовые задания части 1 экзаменационного билета (55 тестов);
- Типовые задания со свободно конструируемым ответом части 2 экзаменационного билета
 1. Раскройте сущность метода непрерывной разливки стали.
 2. Опишите особенности технологии и оборудования, используемого при выплавке стали в современном конвертерном цехе.
 3. Охарактеризуйте схему современного мини металлургического завода.
 4. Какие технологические приемы позволяют снизить количество неметаллических включений в стали?
 5. Для чего применяется операция раскисления стали?
 6. Приведите схему установки «ковш-печь». Назовите ее основные элементы.
 7. В чем заключается метод электромагнитного перемешивания расплава?
 8. Опишите основное назначение и конструкцию сталеразлив-

вочного ковша.

9. За счет каких технологических мероприятий может быть увеличена продолжительность контактного теплообмена при непрерывной разливке стали?

10. Что такое ликвация примесей? Какие негативные процессы и явления она вызывает?;

– 3 Типовые ситуационные задачи части 3 экзаменационного билета

1. После слива плавки, на полностью оставленный в конвертере шлак, произведена завалка металлического лома. При завалке лома произошел взрыв и выброс из конвертера раскаленного шлака, кусков лома, были повреждены водоохлаждаемые части котла, что привело к выводу из работы конвертера на несколько часов. Определите возможные причины произошедшего инцидента и предложите мероприятия по предотвращению подобных случаев в будущем.

2. В конвертерном цехе металлургического комбината при заливке чугуна произошел взрыв. Взрывной волной выбило стеновое ограждение здания конвертерного отделения, вывело из строя «юбку» котла, заливочный кран, пострадал обслуживающий персонал. Определите возможные причины произошедшего инцидента и предложите мероприятия по предотвращению подобных случаев в будущем.

3. При транспортировке сталеразливочного ковша произошел проход металла между сталеразливочным стаканом и неподвижной плитой шиберного затвора. Укажите возможные причины произошедшего и действия разлильщика для ликвидации аварийной ситуации.

4. При продувке металлического расплава в конвертере на головке фурмы образовалась шлакометаллическая настель, препятствующая выводу фурмы через фурменное окно. Определите возможные причины произошедшего и предложите мероприятия по ликвидации аварийной ситуации и предотвращению подобных случаев в будущем.

5. При непрерывной разливке стали произошло повреждение стопора промежуточного ковша. Укажите последовательность действий для ликвидации аварийной ситуации.

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 графической части. 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:

- Характеристика предприятия; характеристика цеха;;
- Описание грузопотоков в основном здании цеха.;
- анализ существующей технологии;
- описание предлагаемых мероприятий реконструкции.

Специальная часть ВКР состоит из следующих подразделов:

- Расчет материального баланса основного процесса;
- Описание технологической схемы производства;;
- Расчет годовой производительности цеха.

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 20 – 30 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 60 – 80 страниц машинописного текста.

Графическая часть представляется в виде чертежей, схем объектов, алгоритмов, программ, графиков, диаграмм, а также другой информации, иллюстрирующей выполнение ВКР.

Примерный перечень тем ВКР

- – Разработка проектных решений для строительства участка по производству марганца металлического в условиях ООО «Западно-Сибирский электрометаллургический завод»;

- Разработка проектных решений для электросталеплавильного цеха производительностью 1800 тыс. т конструкционных и шарикоподшипниковых сталей в условиях Западной Сибири;
- Разработка технологических решений совершенствования системы шихтоподдачи в доменные печи в условиях АО «ЕВРАЗ ЗСМК»;
- Разработка технологических мероприятий для повышения качества выплавляемой стали в кислородно-конвертерном цехе №2 АО «ЕВРАЗ ЗСМК»;
- Разработка проектных решений плавильного цеха АО "Кузнецкие ферросплавы";
- Разработка технологических мероприятий улучшения технико-экономических показателей в условиях кислородно-конвертерного цеха №2 АО «ЕВРАЗ ЗСМК»;
- Разработка технологических мероприятий, обеспечивающих повышение доли металлического лома в условиях выплавки стали в кислородно-конвертерном цехе №2 АО «ЕВРАЗ ЗСМК»;
- Разработка технологических мероприятий для совершенствования подготовки металла к непрерывной разливке в кислородно-конвертерном цехе №2 АО «ЕВРАЗ ЗСМК».

5 Учебно-методическое и информационное обеспечение ГИА

а) литература:

1 Еланский, Г.Н. Основы производства и обработки металлов : учебник для вузов / Г.Н. Еланский, Б.В. Линчевский, А.А. Кальменев ; Московский государственный вечерний металлургический институт. – Москва, 2005. – 417 с. : ил.;

2 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.;

3 Дюдкин, Д.А. Производство стали. Т.2 : Внепечная обработка жидкого чугуна / Д.А. Дюдкин, В.В. Кисиленко. – Москва : Теплотехник, 2008. – 400 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 / ООО «ЭБС 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 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: <http://www.biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Университетская информационная система РОССИЯ : электронная библиотека / НИВЦ МГУ им. М.В. Ломоносова. – Москва, [200 –]. – URL: <http://uisrussia.msu.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 ЭБС ЮРАЙТ www.biblio-online.ru : электронно-библиотечная система / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, [200 –]. – URL: <http://www.biblio-online.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

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

8 Электронная библиотека УМЦ ЖДТ / ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте». – Москва, [2013 –]. – URL: <https://umczdt.ru/books/>. – 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;
- AutoCAD;
- Kaspersky Endpoint Security;
- Microsoft Office 2007;
- Microsoft Office 2010;
- Microsoft Windows 7;
- WinRAR 3.6;
- Сервис поиска текстовых заимствований Руконтекст.

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) 22.03.02 «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)
22.03.02 «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) 22.03.02 «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 !Не определено! **Блока 3 «Государственная итоговая аттестация»** ООП по направлению подготовки (специальности) 22.03.02 «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 задачи профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	ОПК-1.1 Осуществляет математическое моделирование и обеспечение решения общеинженерных задач	– знать: математическое моделирование и обеспечение решения общеинженерных задач. – уметь: осуществлять математическое моделирование и обеспечение решения общеинженерных задач. – владеть: приемами осуществления математического моделирования и обеспечение решения общеинженерных задач.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-1.2 Демонстрирует понимание естественнонаучных и общеинженерных знаний и применяет их в своей профессиональной деятельности	– знать: понимание естественнонаучных и общеинженерных знаний и применяет их в своей профессиональной деятельности. – уметь: демонстрировать понимание естественнонаучных и общеинженерных знаний и применяет их в своей	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			<p>профессиональной деятельности.</p> <p>– владеть: приемами демонстрации понимания естественнонаучных и общеинженерных знаний и применяет их в своей профессиональной деятельности.</p>	
		<p>ОПК-1.2 Демонстрирует понимание естественнонаучных и общеинженерных знаний и применяет их в своей профессиональной деятельности</p>	<p>– знать: общеинженерные знания.</p> <p>– уметь: понимать естественнонаучных и общеинженерных знаний и применяет их в своей профессиональной деятельности.</p> <p>– владеть: приемами понимания естественнонаучных и общеинженерных знаний и применяет их в своей профессиональной деятельности.</p>	<p>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p>
<p>Техническое проектирование</p>	<p>ОПК-2: Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений</p>	<p>ОПК-2.1 Использует экономические и социальные знания для проектирования технических объектов и систем</p>	<p>– знать: экономические и социальные знания для проектирования технических объектов и систем.</p> <p>– уметь: использовать экономические и социальные знания для проектирования технических объектов и си-</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>

			<p>стем.</p> <ul style="list-style-type: none"> – владеть: приемами использования экономических и социальных знаний для проектирования технических объектов и систем. 	
		<p>ОПК-2.2 Использует экологические знания для оценки и проектирования технологических процессов</p>	<ul style="list-style-type: none"> – знать: экологические знания для оценки и проектирования технологических процессов. – уметь: использовать экологические знания для оценки и проектирования технологических процессов. – владеть: приемами использования экологических знаний для оценки и проектирования технологических процессов. 	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
Когнитивное управление	ОПК-3: Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента	<p>ОПК-3.1 Анализирует причины снижения качества производимой продукции</p>	<ul style="list-style-type: none"> – знать: причины снижения качества производимой продукции. – уметь: анализировать причины снижения качества производимой продукции. – владеть: приемами анализа причин снижения качества производимой продукции. 	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
		<p>ОПК-3.2 Предлагает эффективные системы повышения качества</p>	<ul style="list-style-type: none"> – знать: эффективные системы повышения качества производимых 	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>

		<p>производимых работ при выполнении различных технологических операций</p>	<p>работ при выполнении различных технологических операций. – уметь: предлагать эффективные системы повышения качества производимых работ при выполнении различных технологических операций. – владеть: основами эффективных систем повышения качества производимых работ при выполнении различных технологических операций.</p>	<p>онной работы</p>
		<p>ОПК-3.3 Понимает основные направления проектного менеджмента и особенности выполнения проектных работ</p>	<p>– знать: основные направления проектного менеджмента и особенности выполнения проектных работ. – уметь: понимать основные направления проектного менеджмента и особенности выполнения проектных работ. – владеть: основными направлениями проектного менеджмента и особенности выполнения проектных работ.</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
<p>Использование инстру-</p>	<p>ОПК-4: Способен про-</p>	<p>ОПК-4.1 Применяет</p>	<p>– знать: технические</p>	<p>Подготовка к процедуре</p>

ментов и оборудования	водить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	технические средства для измерения и наблюдения за технологическим процессом	средства для измерения и наблюдения за технологическим процессом. – уметь: применять технические средства для измерения и наблюдения за технологическим процессом. – владеть: основами применения технических средств для измерения и наблюдения за технологическим процессом.	защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-4.2 Обрабатывает и представляет экспериментальные данные	– знать: основы обработки и применения экспериментальных данных. – уметь: обрабатывать и представлять экспериментальные данные. – владеть: приемами обработки и представления экспериментальных данных.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-4.2 Обрабатывает и представляет экспериментальные данные	– знать: основы обработки и представления экспериментальных данных . – уметь: обрабатывать и представлять экспериментальные данные. – владеть: приемами обработки и представления эксперименталь-	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

			ных данных.	
Научные исследования	ОПК-5: Способен решать научно-исследовательские задачи при осуществлении профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	ОПК-5.1 Решает научно-исследовательские задачи применительно к технологическим процессам	<ul style="list-style-type: none"> – знать: научно-исследовательские задачи применительно к технологическим процессам. – уметь: решать научно-исследовательские задачи применительно к технологическим процессам. – владеть: навыками решения научно-исследовательских задач. 	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-5.2 Применяет современные информационные технологии и прикладные программные средства	<ul style="list-style-type: none"> – знать: современные информационные технологии и прикладные программные средства. – уметь: применять современные информационные технологии и прикладные программные средства. – владеть: приемами применения современных информационных технологий. 	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Принятие решений	ОПК-6: Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и без-	ОПК-6.1 Демонстрирует умение обоснованно оценивать технические решения в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – знать: технические решения в профессиональной деятельности. – уметь: обоснованно оценивать технические решения в профессио- 	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

	опасные технические средства и технологии		нальной деятельности. – владеть: приемами обоснованно оценивать технические решения в профессиональной деятельности.	
		ОПК-6.1 Демонстрирует умение обоснованно оценивать технические решения в профессиональной деятельности	– знать: технические решения в профессиональной деятельности. – уметь: обоснованно оценивать технические решения в профессиональной деятельности. – владеть: приемами обоснованно оценивать технические решения в профессиональной деятельности.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ОПК-6.2 Осуществляет критически осмысленный выбор эффективных и безопасных технологий и технических средств	– знать: эффективные и безопасные технологии. – уметь: критически осмысленно выбирать эффективные и безопасные технологии и технические средства. – владеть: навыками критически осмысленного выбора эффективных и безопасных технологий и технических средств.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Применение прикладных знаний	ОПК-7: Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с професси-	ОПК-7.1 Осуществляет использование технической документации, связанной с профессиональной деятельно-	– знать: техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью. – уметь: использовать	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

	ональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами металлургической отрасли	стью	техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью. – владеть: приемами использования технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.	
		ОПК-7.1 Осуществляет использование технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	– знать: техническую документацию. – уметь: использовать техническую документацию. – владеть: приемами использования технической документации.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ОПК-7.2 Анализирует действующую нормативную документацию металлургической отрасли	– знать: действующую нормативную документацию металлургической отрасли. – уметь: анализировать действующую нормативную документацию металлургической отрасли. – владеть: основами анализа действующей нормативной документации металлургической отрасли.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

– 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 выполнению производственных заданий для металлургии черных и цветных металлов	ПК-1.1 Определяет меры по устранению причин нарушения технологий, получения брака и продукции не по заказам	<ul style="list-style-type: none"> – знать: технологии производства черных металлов. – уметь: выявлять факторы, вызывающие отклонения технологических процессов в области черной металлургии от оптимальных параметров. – владеть: навыками воздействия на технологический процесс с целью предотвращения получения брака и продукции не по заказам. 	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ПК-1.2 Разрабатывает мероприятия по увеличению сроков службы оборудования	<ul style="list-style-type: none"> – знать: Техничко-экономические требования к технологическому оборудованию области черной металлургии. – уметь: Разрабатывать мероприятия по увеличению сроков службы оборудования. – владеть: Навыками по разработке мероприятий по увеличению сроков службы оборудования. 	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ПК-1.3 Оценивает обеспеченность цеха	– знать: приемы обеспечения цеха сырьем	Подготовка к процедуре защиты и защита вы-

		исходным сырьем и вспомогательными материалами	ем и вспомогательными материалами . – уметь: оценивать обеспеченность цеха сырьем и вспомогательными материалами. – владеть: навыками обеспеченности цеха сырьем и вспомогательными материалами.	пусковой 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 критическое мышление	УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи	– знать: последовательность решения задач. – уметь: анализировать задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи. – владеть: приемами анализа задачи, выделения этапов ее решения, действия по решению задачи.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи	– знать: этапы решения задачи. – уметь: анализировать задачу. – владеть: приемами анализа задач.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

		<p>УК-1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи</p>	<ul style="list-style-type: none"> – знать: информацию, необходимую для решения поставленной задачи. – уметь: критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для решения поставленной задачи. – владеть: приемами анализа и выбора информации для решения задачи. 	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
		<p>УК-1.3 Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски</p>	<ul style="list-style-type: none"> – знать: варианты решения задачи, оценивать их преимущества и риски. – уметь: рассматривать различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски. – владеть: основами решения различных задач. 	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
		<p>УК-1.3 Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски</p>	<ul style="list-style-type: none"> – знать: различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски. – уметь: рассматривать различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски. – владеть: приемами рассмотрения различных вариантов решения задачи, оценивает их преимущества и риски. 	<p>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p>
		<p>УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует соб-</p>	<ul style="list-style-type: none"> – знать: основы грамотного и логического формулирования собственных сужде- 	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалифика-</p>

		<p>ственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности</p>	<p>ний. – уметь: грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки. – владеть: приемами грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки.</p>	<p>ционной работы</p>
		<p>УК-1.5 Определяет и оценивает практические последствия возможных вариантов решения задачи</p>	<p>– знать: возможные варианты решения задач. – уметь: оценивать практические последствия возможных вариантов решения задачи. – владеть: приемами оценивания практических последствий возможных вариантов решения задачи.</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
<p>Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность</p>	<p>УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>УК-10.1 Применяет знание основных документов, регламентирующих экономическую деятельность; источники финансирования профессиональной деятельности; принципов планирования экономической деятельности</p>	<p>– знать: основные документы, регламентирующие экономическую деятельность. – уметь: применять основные документы, регламентирующие экономическую деятельность. – владеть: приемами применения основных документов, регламентирующих экономическую деятельность.</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
		<p>УК-10.2 Обосновывает</p>	<p>– знать: методы экономи-</p>	<p>Подготовка к процеду-</p>

		<p>принятие экономических решений, использует методы экономического планирования для достижения поставленных целей</p>	<p>ческого планирования для достижения поставленных целей. – уметь: использовать методы экономического планирования для достижения поставленных целей. – владеть: приемами использования методов экономического планирования для достижения поставленных целей.</p>	<p>ре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
		<p>УК-10.3 Демонстрирует навыки применения экономических инструментов</p>	<p>– знать: экономические инструменты. – уметь: применять экономические инструменты. – владеть: навыками применения экономических инструментов.</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
Гражданская позиция	УК-11: Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	<p>УК-11.1 Применяет знание действующих правовых норм, обеспечивающих борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; способов профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней</p>	<p>– знать: способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней. – уметь: бороться с коррупцией в различных областях жизнедеятельности. – владеть: знаниями для борьбы с коррупцией.</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
		<p>УК-11.2 Планирует, организует и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвраще-</p>	<p>– знать: основные принципы гражданской позиции и предотвращение коррупции в социуме. – уметь: планировать мероприятия, обеспечиваю-</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>

		ние коррупции в социуме	щие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в социуме. – владеть: знаниями для борьбы с коррупцией.	
Разработка и реализация проектов	УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач	– знать: ожидаемые результаты решения поставленных задач. – уметь: формулировать совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы. – владеть: приемами формулирования совокупности взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-2.1 Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач	– знать: ожидаемые результаты решения поставленных задач. – уметь: формулировать совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач. – владеть: приемами формулирования задач.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		УК-2.2 Проектирует решение конкретной	– знать: оптимальный способ решения задачи.	Подготовка к процедуре защиты и защита

		задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	<ul style="list-style-type: none"> – уметь: проектировать решение конкретной задачи проекта. – владеть: приемами проектирования решения конкретной задачи проекта. 	выпускной квалификационной работы
		УК-2.3 Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) заявленного качества за установленное время	<ul style="list-style-type: none"> – знать: основы решения конкретных задач проекта. – уметь: решать конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) заявленного качества за установленное время. – владеть: приемами решения конкретных задач проекта. 	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-2.3 Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) заявленного качества за установленное время	<ul style="list-style-type: none"> – знать: решение задач. – уметь: решать конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) заявленного качества за установленное время. – владеть: приемами решения конкретных задач (исследования, проекта, деятельности) заявленного качества за установленное время. 	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		УК-2.4 Публично представляет результаты решения задач исследования, проекта, деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – знать: основы представления задач исследования. – уметь: представлять результаты решения задач исследования, проекта, деятельности. 	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			– владеть: приемами представления результатов решения задач исследования, проекта, деятельности.	
Командная работа и лидерство	УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет роль каждого участника в команде	– знать: основы стратегии сотрудничества. – уметь: использовать стратегию сотрудничества. – владеть: приемами эффективного использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-3.2 Различает особенности поведения разных групп людей, с которыми работает/ взаимодействует, учитывает их в своей деятельности	– знать: особенности поведения разных групп людей, с которыми работает/ взаимодействует, учитывает их в своей деятельности. – уметь: различать особенности поведения разных групп людей, с которыми работает/ взаимодействует, учитывает их в своей деятельности. – владеть: основами поведения разных групп людей, с которыми работает/ взаимодействует, учитывает их в своей деятельности.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

		<p>УК-3.3 Устанавливает разные виды коммуникации (учебную, деловую, неформальную и др.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> – знать: различные виды коммуникации. – уметь: устанавливать различные виды коммуникации. – владеть: приемами установления различных видов коммуникаций. 	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		<p>УК-3.4 Понимает результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата</p>	<ul style="list-style-type: none"> – знать: результаты личных действий. – уметь: понимать результаты личных действий. – владеть: основами понимания результатов личной деятельности. 	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		<p>УК-3.5 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, в презентации результатов работы команды</p>	<ul style="list-style-type: none"> – знать: приемы презентации результатов работы команды. – уметь: эффективно взаимодействует с другими членами команды. – владеть: приемами эффективного взаимодействия с другими членами команды. 	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Коммуникация	<p>УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами</p>	<ul style="list-style-type: none"> – знать: стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами. – уметь: выбирать на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные 	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			<p>средства взаимодействия с партнерами.</p> <p>– владеть: приемами выбора на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.</p>	
		<p>УК-4.2 Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках</p>	<p>– знать: решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках.</p> <p>– уметь: использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках.</p> <p>– владеть: приемами использования информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках.</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
		<p>УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая</p>	<p>– знать: особенности стилистики официальных и</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита</p>

		<p>особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках</p>	<p>неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках. – уметь: вести деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках. – владеть: приемами ведения деловой переписки учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках.</p>	<p>выпускной квалификационной работы</p>
		<p>УК-4.4 Использует диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; уважая высказывания других, как в плане содержания, так</p>	<p>– знать: диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения. – уметь: использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения. – владеть: приемами использования диалогического общения для сотрудничества в академической</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>

		и в плане формы; критикуя аргументировано и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия	коммуникации общения.	
		УК-4.5 Выполняет перевод академических текстов с иностранного (-ых) на государственный язык	<ul style="list-style-type: none"> – знать: иностранные языки. – уметь: выполнять перевод академических текстов с иностранного (-ых) на государственный язык. – владеть: навыками перевода академических текстов с иностранного (-ых) на государственный язык. 	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Межкультурное взаимодействие	УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп в философском контексте	<ul style="list-style-type: none"> – знать: необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп в философском контексте. – уметь: использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп в философском контексте. – владеть: навыками ис- 	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			пользования необходимой для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп в философском контексте.	
		УК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения	<ul style="list-style-type: none"> – знать: историческое наследие. – уметь: демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения. – владеть: историческими знаниями. 	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-5.3 Толерантно и конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного вы-	<ul style="list-style-type: none"> – знать: основы толерантного общения. – уметь: Толерантно и конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных осо- 	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

		<p>полнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции</p>	<p>бенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.</p> <p>– владеть: приемами толерантного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.</p>	
<p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</p>	<p>УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>УК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы</p>	<p>– знать: ресурсы личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д. для успешного выполнения порученной работы.</p> <p>– уметь: применять знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы.</p> <p>– владеть: приемами применения знаний о своих ресурсах и их пределах (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы.</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>

		<p>УК-6.2 Понимает важность планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда</p>	<p>– знать: этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p> <p>– уметь: понимать важность планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p> <p>– владеть: приемами понимания важности планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
		<p>УК-6.3 Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда</p>	<p>– знать: этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p> <p>– уметь: реализовать намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>

			<p>перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p> <p>– владеть: основами реализации намеченных цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p>	
		<p>УК-6.4 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата</p>	<p>– знать: эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.</p> <p>– уметь: критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.</p> <p>– владеть: приемами критической оценки эффективности использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
		<p>УК-6.5 Демонстрирует</p>	<p>– знать: возможности для</p>	<p>Подготовка к процеду-</p>

		интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков	приобретения новых знаний и навыков. – уметь: демонстрировать интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков. – владеть: основами демонстрации интереса к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.	ре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	– знать: должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни. – уметь: поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни. – владеть: основами поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной дея-	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			тельности и соблюдает нормы здорового образа жизни.	
		УК-7.2 Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – знать: основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности. – уметь: использовать основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности. – владеть: основами физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности. 	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Безопасность жизнедеятельности	УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнеде-	УК-8.1 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты, выяв-	– знать: безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты, выявляет и устраняет проблемы, связанные с	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

	<p>тельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>ляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте</p>	<p>нарушениями техники безопасности на рабочем месте. – уметь: обеспечивать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты, выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте. – владеть: навыками безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты, выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.</p>	
		<p>УК-8.2 Применяет знания основных документов, регламентирующих организационно-правовые основы безопасности жизнедеятельности, в т.ч. знания о защите атмосферы, гидросферы, сборе и ликвидации твердых и жидких отходов для обеспечения экологической безопасности</p>	<p>– знать: основные документы, регламентирующие организационно-правовые основы безопасности жизнедеятельности, в т.ч. знания о защите атмосферы, гидросферы, сборе и ликвидации твердых и жидких отходов для обеспечения экологической безопасности. – уметь: применять знания основных документов, регламентирующих организационно-правовые осно-</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>

			<p>вы безопасности жизнедеятельности, в т.ч. знания о защите атмосферы, гидросферы, сборе и ликвидации твердых и жидких отходах для обеспечения экологической безопасности.</p> <p>– владеть: приемами применения основных документов, регламентирующих организационно-правовые основы безопасности жизнедеятельности, в т.ч. знания о защите атмосферы, гидросферы, сборе и ликвидации твердых и жидких отходах для обеспечения экологической безопасности.</p>	
		<p>УК-8.3 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного, техногенного и биологического происхождения), в т.ч. на рабочем месте и с помощью средств защиты</p>	<p>– знать: возможные случаи чрезвычайных ситуаций.</p> <p>– уметь: осуществлять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного, техногенного и биологического происхождения), в т.ч. на рабочем месте и с помощью средств защиты.</p> <p>– владеть: приемами осуществления действий по предотвращению возник-</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>

			<p>новения чрезвычайных ситуаций (природного, техногенного и биологического происхождений), в т.ч. на рабочем месте и с помощью средств защиты.</p>	
		<p>УК-8.4 Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>– знать: основы спасательных работ. – уметь: принимать участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. – владеть: приемами неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
<p>Инклюзивная компетентность</p>	<p>УК-9: Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</p>	<p>УК-9.1 Применяет базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</p>	<p>– знать: базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах. – уметь: применять базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах. – владеть: приемами применения базовых дефектологические знания в социальной и профессио-</p>	<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>

			нальной сферах.	
		УК-9.2 Планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	<ul style="list-style-type: none"> – знать: особенности работы с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами. – уметь: осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами. – владеть: приемами осуществления профессиональной деятельности с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами. 	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-9.3 Взаимодействует в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	<ul style="list-style-type: none"> – знать: основы взаимодействия с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами. – уметь: взаимодействовать с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами. – владеть: приемами взаимодействия с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами. 	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

4 Объем ГИА

Государственное аттестационное испытание		ИТОГО	<i>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</i>	<i>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</i>
Семестр / курс			<i>8 семестр</i>	<i>8 семестр</i>
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	324	108	216
	<i>зачетных единиц</i>	9	3	6
Лекции, <i>академ. час.</i>		<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
Консультации, <i>академ. час.</i>		8	<i>2</i>	<i>6</i>
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		316	<i>106</i>	<i>210</i>
Контроль, <i>академ. час.</i>		<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>

5 Краткое содержание ГИА

В ГИА входят подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

6 Составитель(и):

доцент Чернышева Наталья Анатольевна (кафедра металлургии черных металлов).