

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)
Электростальский институт (филиал)
Московского политехнического университета

Филиппова О.Д.
2026.10.20
15:33:32+03'00'



УТВЕРЖДАЮ

Директор

Электростальского института (филиала)

Московского политехнического университета

/О.Д. Филиппова/

«10» июля 2025г.

**Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной
квалификационной работы**

Направление подготовки
22.03.02 «Металлургия»

Направленность(профиль) образовательной программы
«Обработка металлов и сплавов давлением»
(набор 2025 года)

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная, очно-заочная

Электросталь 2025

1 Место государственной итоговой аттестации в структуре ОПОП

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 22.03.02 Metallurgy, утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации № 702 от 28 июня 2020 г. (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 10 июля 2020 г. регистрационный № 58902).

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по образовательной программе высшего образования по направлению 22.03.02 Metallurgy.

2 Структура государственной итоговой аттестации (ГИА)

В структуру государственной итоговой аттестации обучающихся по направлению подготовки 22.03.02 Metallurgy входит:

- подготовка к защите выпускной квалификационной работы;
- защита выпускной квалификационной работы.

3 Планируемые результаты освоения образовательной программы, контролируемые в ходе государственной итоговой аттестации

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие ИУК-1.2. Осуществляет поиск, критически оценивает, обобщает, систематизирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи ИУК-1.3. Рассматривает и предлагает рациональные варианты решения поставленной задачи, используя системный подход, критически оценивает их достоинства и недостатки
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	ИУК-2.1. Формулирует совокупность задач в рамках поставленной цели проекта, решение которых обеспечивает ее достижение ИУК-2.2. Определяет связи между поставленными задачами, основными компонентами проекта и ожидаемыми результатами его реализации ИУК-2.3. Выбирает оптимальные способы планирования, распределения зон ответственности, решения задач, анализа результатов с учетом действующих правовых норм, имеющихся условий, ресурсов и ограничений, возможностей использования
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИУК-3.1. Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, учитывая особенности поведения и интересы других участников команды ИУК-3.2. Планирует и анализирует последствия личных действий, адекватно оценивает идеи и предложения других участников для достижения поставленной цели в командной работе ИУК-3.3. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды, соблюдая установленные нормы и правила социального взаимодействия, несет личную ответственность за свой вклад в результат командной работы
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке	ИУК-4.1. Учитывает особенности деловой коммуникации на государственном и иностранном языках в зависимости от особенностей вербальных и невербальных средств общения ИУК-4.2. Умеет вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном и иностранном языках с учетом

Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах)	своеобразия стилистики официальных и неофициальных писем, а также социокультурных различий в формате корреспонденции ИУК-4.3. Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИУК-5.1. Анализирует и интерпретирует события, современное состояние общества, проявления его межкультурного разнообразия в социально-историческом, этическом и философском контекстах ИУК-5.2. Осознает систему общечеловеческих ценностей, понимает значение для развития цивилизаций исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий, а также мировых религий, философских и этических учений ИУК-5.3. Взаимодействует с людьми с учетом социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИУК-6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей ИУК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста ИУК-6.3. Демонстрирует готовность к построению профессиональной карьеры и определению стратегии профессионального развития на основе оценки требований рынка труда, предложений рынка образовательных услуг и с учетом личностных возможностей и предпочтений
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИУК-7.1. Грамотно выбирает методы здоровьесбережения для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности ИУК-7.2. Поддерживает оптимальный уровень физической нагрузки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности ИУК-7.3. Соблюдает нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИУК-8.1. Анализирует и идентифицирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений), а также опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности ИУК-8.2. Понимает важность поддержания безопасных условий труда и жизнедеятельности, сохранения природной среды для обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов ИУК-8.3. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения и военных конфликтов, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях
УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	ИУК-9.1. Обладает представлениями об инклюзивной компетентности и особенностях применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах ИУК-9.2. Проявляет толерантность в отношении к инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья ИУК-9.3. Применяет принципы недискриминационного взаимодействия

	с людьми с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья с учетом их социально-психологических особенностей при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности
УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИУК-10.1. Понимает базовые принципы функционирования макроэкономики и экономического развития, цели и виды участия государства в экономике ИУК-10.2. Представляет основные закономерности функционирования микроэкономики и факторы, обеспечивающие рациональное использование ресурсов и достижение эффективных результатов деятельности ИУК-10.3. Применяет методы экономического и финансового планирования для достижения личных финансовых целей, использует адекватные поставленным целям финансовые инструменты управления личным бюджетом, оптимизирует собственные финансовые риски

УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать в профессиональной деятельности	ИУК-11.1. Понимает сущность экстремизма, терроризма, коррупции, опасность их разрушительного влияния на социальные, экономические и иные отношения в гражданском обществе ИУК-11.2. Умеет применять правовые нормы, обеспечивающие противодействие экстремизму, терроризму, коррупции и профилактику их проявлений в сфере профессиональной деятельности ИУК-11.3. Владеет средствами формирования нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупционного поведения и противодействия им в профессиональной деятельности
ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания	ИОПК-1.1. Использует основные законы дисциплин инженерно-механического модуля, основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей ИОПК-1.2. Владеет основными методами интерпретации данных исследований, технико-экономического анализа, навыками составления рабочих проектов в составе творческой команды ИОПК-1.3. Знает принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов ИОПК-1.4. Участвует, со знанием дела, в работах по совершенствованию производственных процессов с использованием экспериментальных данных и результатов моделирования, владеет навыками делового взаимодействия с сервисной службой и оценивать их рекомендации с учетом экспериментальной работы технологического отдела предприятия ИОПК-1.5 Владеет основополагающими теоретическими положения, предусмотренные программой дисциплины, роль и значение основных законовестественнонаучных дисциплин
ОПК-2 Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений	ИОПК-2.1. Определяет потребность в материале, необходимом для составления рабочих проектов ИОПК-2.2. Участвует в сборе и обработке первичных материалов по заданию руководства проектной службы ИОПК-2.3. Владеет навыками оперативного выполнения требований рабочего проекта ИОПК-2.4. Определяет принципиальные различия в подходах к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов ИОПК-2.5. Анализирует ход реализации требований рабочего проекта при выполнении технологических процессов, в силу своей компетенции вносит корректировку в проектные данные; оценивает сходимость результатов расчетов, получаемых по различным методикам, обладает навыками работы с ЭВМ, используя новые методы и пакеты программ
ОПК-3 Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента	ИОПК-3.1. Использует основы логистики, применительно к металлургическому предприятию, когда основные технологические операции совершаются в условиях неопределенности, применяет на практике элементы производственного менеджмента ИОПК-3.2. Обладает навыками управления персоналом в небольшом производственном подразделении ИОПК-3.3. Использует возможности осуществления предпринимательской деятельности на вверенном объекте и ее законодательное регулирование; находит возможность сочетания выполнения основных обязанностей с элементами предпринимательства ИОПК-3.4. Владеет навыками принципиальной оценки применяемых видов предпринимательской деятельности на предприятии
ОПК-4 Способен проводить измерения и наблюдения	ИОПК-4.1. Знает общие законы и правила измерений, знает принципы действия и характеристики измерительных устройств, сопоставляет технологию проведения типовых экспериментов на стандартном

в сфере профессиональной деятельности, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	оборудовании в лаборатории и на производстве, умеет проводить измерения технологических параметров ИОПК-4.2. Умеет обрабатывает результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы, умеет пользоваться основными электрическими измерительными приборами (амперметр, вольтметр, ваттметр, осциллограф и др.) ИОПК-4.3. Владеет техникой экспериментирования с использованием пакетов программ, владеет навыками работы с электротехнической аппаратурой, электронными устройствами, контрольно-измерительным и испытательным оборудованием
---	--

ОПК-5 Способен решать научно-исследовательские задачи при осуществлении профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	ИОПК-5.1. Использует основные законы физики и методы теоретического и экспериментального физического исследования, использует знания о составах и свойствах металлов, основные положения метрологии, стандартизации, сертификации металлургического производства ИОПК-5.2. Способен приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии, умеет осознанно воспринимать информацию, самостоятельно искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимую для решения задач информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее ИОПК-5.3. Владеет навыками использования основных законов физики и методов теоретического и экспериментального физического исследования в профессиональной деятельности
ОПК-6 Способен принимать обоснованные решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	ИОПК-6.1. Использует принципы информационно-коммуникационных технологий и основные требования промышленной безопасности ИОПК-6.2. Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением современных технологий и требований безопасности ИОПК-6.3. Владеет навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований технологической безопасности
ОПК-7 Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами металлургической области	ИОПК-7.1. Знает методы и средства контроля качества продукции, организационные формы (системы) управления качеством, организацию и технологию стандартизации и сертификации продукции, знает основные положения государственной и международной систем стандартизации, виды нормативно-технических документов, порядок их разработки, утверждения и внедрения ИОПК-7.2. Использует стандарты и другие нормативные документы при оценке, контроле качества и сертификации продукции, использует основные виды и содержание производственной документации, связанных с профессиональной деятельностью ИОПК-7.3. Демонстрирует умение обобщать информацию и заносить в документацию в соответствии с действующими нормативами, владеет навыками составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др., опираясь на реальную ситуацию ИОПК-7.4. Владеет навыками использования методов стандартизации и сертификации материалов и процессов
ОПК-8 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИОПК-8.1. Знает современные информационные технологии, включая цифровое проектирование, математическое моделирование и управление жизненным циклом изделия или продукции ИОПК-8.2. Способен применять различные прикладные программы, программы для математических расчетов, работы с базами данных, САПР ИОПК-8.3. Владеет навыками выбора оптимального сочетания программных сред для управления гибкими производственными системами
ПК-1 способность определять организационные и технологические меры для выполнения производственных заданий по выпуску горячекатанного проката	ИПК-1.1. Анализирует требования к качеству выпускаемой продукции; контролирует марочный и размерный сортамент выпускаемой продукции; создаёт перечень возможных неисправностей оборудования и действий по их устранению ИПК-1.2. Анализирует данные технической документации, характеризующие соблюдение технологических регламентов, правил эксплуатации и технического обслуживания оборудования стана горячей прокатки; принимает меры по предупреждению брака и

	повышению качества продукции ИПК-1.3. Определяет меры по выполнению производственных заданий по объёму производства продукции в заданной номенклатуре, рациональной загрузке оборудования, экономному расходованию сырья, материалов, топлива, энергии и снижению издержек производства горячекатанного проката; корректирует технологический процесс нагрева и прокатки
ПК-2 способность определять и анализировать технологические процессы и оборудование прокатного производства	ИПК-2.1. Анализирует устройство, состав, назначение, конструктивные особенности, принцип работы, правила эксплуатации и технического обслуживания оборудования, приборов и механизмов цеха по производству проката ИПК-2.2. Анализирует теорию и технологию термической обработки, травления, прокатки и резки проката; анализирует показатели работы технологических участков цеха при выполнении производственных заданий; принимает решения о внесении регламентируемых корректировок в технологических процессах участков цеха по производству проката ИПК-2.3. Анализирует изменения показателей процесса производства, контролирует качество проката на всех стадиях технологического процесса
ПК-3 способность выполнения работ по организации согласованной работы производственных подразделений по выпуску горячекатанного и холоднокатанного проката	ИПК-3.1. Знает устройство, состав, назначение, конструктивные особенности, принцип работы, правила эксплуатации и технического обслуживания оборудования, приборов и механизмов станов горячей и холодной прокатки ИПК-3.2. Знает основы экономики, организации производства, труда и управления, систему оплаты труда работников участка горячей и холодной прокатки, требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности ИПК-3.3. Умеет четко формулировать задачи и решения по выполнению производственных заданий, контролировать соблюдение работниками технологии, обеспечивать оформление первичных документов по учету простоев, рабочего времени, выработки участков горячей и холодной прокатки ИПК-3.4. Владеет навыками организации и контроля работы, организации работы по локализации и ликвидации последствий аварий на участках горячей и холодной прокатки
ПК-4 способность разрабатывать имитационные модели для контроля технического состояния КШО	ИПК-4.1. Применяет знания систем ЕСКД, ЕСТД, методологии функционального моделирования и обработки статистических данных ИПК-4.2. Знает эталонные циклограммы, диагностические модели и типовые схемы измерения параметров основных механизмов КШО ИПК-4.3. Умеет составлять и анализировать технологические схемы, выбирать рациональное типовое решение для основных механизмов КШО ИПК-4.4. Владеет навыками настройки компьютерных программ и калибровки датчиков для контроля технического состояния основных механизмов КШО
ПК-5 способность проектировать, контролировать и оптимизировать параметры работы оборудования цехов ОМД	ИПК-5.1. Знает инженерные САЕ-системы, конструкторские САД-системы, имитационные модели для оптимизации параметров работы оборудования цехов ОМД ИПК-5.2. Умеет работать с 3D -моделями узлов и механизмов оборудования цехов ОМД в системах автоматизированного проектирования ИПК-5.3. Владеет навыками по выявлению факторов, вызывающих нестабильность технологического процесса, стабилизации и оптимизации технологических процессов штамповки, выявлению основных конструктивных особенностей оборудования цехов ОМД

ПК-6 способность прогнозировать и контролировать техническое состояние кузнечно-штамповочных автоматов, определять причины отказов оборудования	ИПК-6.1. Знает устройство, режимы и принцип работы кузнечно-штамповочных автоматов; типы, конструкции, назначение, области применения, погрешность средств измерений для контроля технического состояния кузнечно-штамповочных автоматов ИПК-6.2. Знает типовые решения по результатам контроля технического состояния, технологические операции и термомеханические режимы штамповки ИПК-6.3. Умеет читать чертежи и применять техническую документацию, использовать компьютерные программы для управления и диагностики кузнечно-штамповочных автоматов, пользоваться конструкторскими и технологическими документами, создавать электронные таблицы, диаграммы и отчеты о техническом состоянии технологического оборудования ИПК-6.4. Владеет навыками выбора вида и алгоритма контроля технического состояния технологического оборудования
ПК-7 Способность прогнозировать техническое состояние основных механизмов КШО;	ИПК-7.1. Знает назначение элементов интерфейса системы управления основных механизмов КШО; порядок работы с электронным архивом технической документации, с текстовыми редакторами, электронными таблицами ИПК-7.2. Выполняет вычисления и обработку данных по прогнозированию технического состояния основных механизмов КШО ИПК-7.3. Умеет применять методы исследования гидравлических устройств и систем, проводить эксперименты, интерпретировать результаты и делать выводы ИПК-7.4. Знает процедуру построения прогнозных трендов технического состояния основных механизмов КШО

4 Требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения

4.1 Процедура выбора и утверждения темы ВКР

ВКР представляет собой квалификационную работу, выполняемую на базе теоретических знаний и практических навыков, полученных обучающимся в течение всего срока обучения в университете по выбранному направлению подготовки высшего образования. Основной задачей ВКР является демонстрация не только глубокого понимания изученного материала, но и умения обучающихся проводить самостоятельную работу, владения им различными методиками, позволяющими осуществить критический анализ собранной им информации.

ВКР является комплексной самостоятельной работой, в ходе которой обучающийся решает конкретные практические задачи, соответствующие профилю деятельности и уровню образования, развивает практические навыки в реальных условиях в период прохождения преддипломной практики. При этом обучающийся использует знания, полученные по общепрофессиональным дисциплинам, профессиональным и общекультурным за весь период обучения в институте.

Тема выпускной квалификационной работы выбирается индивидуально с учетом профильности программы и интересов обучающегося. Обучающемуся предоставляется право выбора темы ВКР из утвержденного на кафедре перечня тем ВКР и размещенного на странице кафедры в сети Интернет и или перечня тем данного в настоящей программе. **Выбор одинаковых тем ВКР разными студентами в одном учебном году не допускается.** По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих выпускную квалификационную работу совместно) обучающийся может предложить тему самостоятельно, в этом случае он обязан обосновать целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Для подготовки выпускной квалификационной работы за обучающимся (несколькими обучающимися, выполняющими выпускную квалификационную работу совместно) приказом закрепляется руководитель выпускной квалификационной работы из числа работников организации.

Допускается разработка несколькими студентами комплексной выпускной квалификационной работы по объемным темам, требующим глубокой многосторонней разработки. Такие темы и группы студентов утверждаются решением заседания кафедры.

Основными критериями при выборе темы работы служит ее научная и практическая значимость, личная заинтересованность обучающегося. При этом немаловажно учесть место прохождения преддипломной практики, так как имеется возможность наиболее полно собрать необходимый материал для ВКР. Тема обсуждается обучающимся с руководителем ВКР, одобряется заведующим кафедрой или руководителем образовательной программы, и утверждается приказом не позднее, чем за три месяца до начала итоговой аттестации.

4.2 Оформление ВКР

Общие требования

По структуре работа должна состоять из введения, трех разделов, в каждом из которых должно быть по два-три параграфа, заключения, списка использованных источников, приложений.

Объем ВКР составляет 45-60 страниц машинописного стандартного текста (не включая список литературы). Оформление ВКР, должно соответствовать ГОСТ 7.32-2001 и ГОСТ 2.105-95.

Страницы текста ВКР, включенные в ВКР иллюстрации и таблицы должны соответствовать формату А4 по ГОСТ 9327-60.

ВКР должна быть выполнена любым печатным способом на одной стороне листа белой бумаги формата А4 через 1,5 интервала. Цвет шрифта должен быть черным, высота букв, цифр и других знаков – не менее 1,8 мм (кегель 12-14). Текст выпускной работы следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: левое – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм.

При выполнении выпускной работы необходимо соблюдать равномерную плотность, контрастность и четкость изображения по всему тексту. Не допускается оставлять пустые строки в конце страницы, за исключением пустых строк в конце раздела. В выпускной работе должны быть четкие, нерасплывшиеся линии, буквы, цифры и знаки.

Опечатки, опiski и графические неточности, обнаруженные в процессе подготовки работы, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской и нанесением на том же месте исправленного текста (графики) машинописным способом или черными чернилами, пастой или тушью – рукописным способом.

Повреждения листов текстовых документов, помарки и следы не полностью удаленного прежнего текста (графики) не допускаются.

В структуре ВКР должны быть введение, 2–3 главы содержания основного текста, заключение, библиографический список и, при необходимости, приложения.

Во введении указываются объект, предмет, цель и задачи квалификационного исследования, обосновывается его актуальность, теоретическая и (или) практическая значимость, определяются методы исследования, дается краткий обзор нормативной, теоретической и эмпирической базы исследования.

Основная часть должна включать главы, отражающие сущность, методику и основные результаты исследования, в том числе анализ истории вопроса и его

современного состояния, обзор литературы по исследуемой проблеме, представление различных точек зрения и обоснование позиции автора исследования.

В конце каждой главы следует обобщить материал и сформулировать выводы.

В заключении указываются общие результаты ВКР, формулируются обобщенные выводы и предложения, возможные перспективы использования полученных результатов на практике и дальнейшего исследования избранной темы.

Каждый пункт, подпункт и перечисление записывают с абзацного отступа.

Страницы работы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту работы. Номер страницы проставляют сверху посередине без точки.

В приложениях размещаются дополняющие основной текст справочные материалы, соответствующие таблицы, диаграммы, нормативные документы, образцы документов, иной иллюстрированный материал. ВКР должна иметь титульный лист.

ВКР оформляется (выполняется) на русском языке. Допускается параллельное оформление текста работы или ее части на иностранном языке в форме дополнительного приложения.

В тексте работы на все приложения должны быть даны ссылки, а в содержании перечислены все приложения с указанием их номера и заголовка.

Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте работы. Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение».

Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, И, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность. В случае полного использования букв русского и латинского алфавитов допускается обозначать приложения арабскими цифрами.

Если в ВКР одно приложение, оно обозначается «Приложение А».

На все приложения в основном тексте документа должны быть сделаны ссылки, Библиографическая ссылка – совокупность библиографических сведений о цитируемом, рассматриваемом или упоминаемом в тексте ВКР другом документе (его составной части или группе документов), необходимых для его общей характеристики, идентификации и поиска.

Внутритекстовые ссылки используются, когда значительная часть ссылки вошла в основной текст работы так органично, что изъять ее из этого текста невозможно, не заменив этот текст, другим. В данном случае в скобках указываются лишь выходные данные и номер страницы, на которой напечатано цитируемое место, или только выходные данные (если номер страницы указан в тексте), или только номер страницы (если ссылка повторная). Возможен и укороченный вариант ссылок, в этом случае номер литературного источника, указанный в списке используемых источников, берется в квадратные скобки. При указании в основном тексте на страницу источника, последняя также заключается в квадратную скобку. Например: [24, С.44], что означает: 24 источник, 44 страница.

Подстрочные ссылки на источники используют в тексте ВКР тогда, когда ссылки нужны по ходу чтения, а внутри текста их разместить невозможно или нежелательно, чтобы не усложнять чтения и не затруднять поиски при наведении справки.

Библиографический список должен иметь следующую упорядоченную структуру:

- 1) законодательные и нормативные акты, другие документы и материалы органов государственной власти и местного самоуправления Российской Федерации;
- 2) международные официальные документы;
- 3) монографии, диссертации, научные сборники, учебники;

4) научные статьи и другие публикации периодических изданий;

5) источники статистических данных, энциклопедии, словари.

Текст ВКР должен быть переплетен (сброшюрован) в твердую обложку.

Дословное заимствование текста или концепции из произведений без ссылок на них не допускается и может быть основанием для снятия работы с защиты и выставления неудовлетворительной оценки.

За содержание ВКР несет ответственность сам автор!

Примерная тематика ВКР

1. Разработка технологического процесса прокатки на стане 1000.
2. Разработка технологического процесса ковки ролика рольганга.
3. Разработка технологического процесса производства труб в линии ТЭСА.
4. Производство листового проката из алюминиевых сплавов на базе Красноярского металлургического завода.
5. Разработка технологического процесса штамповки детали типа «Диск» на прессе 200 МН.
6. Исследование различных вариантов осуществления процесса экструзии на свойства прутков и проволоки из стружки сплава системы Al-Mg-Si.
7. Производство плоского проката из алюминиевого сплава Д16.
8. Разработка технологии прокатки шестигранных прутков размером 22 мм из стали 45 на стане 350/250.
9. Разработка технологии прокатки прутков круглого сечения диаметром 65 мм.
10. Разработка технологии радиально-сдвиговой прокатки круглых прутков диаметром 10 мм из титановых сплавов.
11. Разработка режимов волочения и конструкций инструмента для получения полых деформированных полуфабрикатов из сплава БрБ2.
12. Исследование режимов изготовления литатурных прутков из алюминиевых сплавов с применением способа Конформ.
13. Производство экструдированных профилей из литых заготовок сплава 6XXX с мелкозернистой структурой и исследование их реологических характеристик.
14. Производство штампованных поковок из алюминиевых сплавов.
15. Разработка технологического процесса раскатки колец из жаропрочных сплавов.
16. Разработка технологического процесса прокатки ленты из сплава ЭП578.
17. Разработка технологического процесса получения квадратного проката из стали 20ХМ.
18. Разработка технологического процесса проката круглого профиля на стане РСП.
19. Оптимизация технологии изготовления холоднодеформированных бесшовных труб.
20. Разработка технологического процесса получения холоднокатаных труб из стали 08Х18Н10Т.
21. Разработка технологического процесса ковки эксцентрикового вала.
22. Разработка технологического процесса получения круглого проката из стали Р6М5К5.

Процедура допуска к защите ВКР

Обучающийся, допущенный к защите выпускной квалификационной работы, обязан за 14 дней до ее представления сдать на выпускающую кафедру готовую ВКР в одном экземпляре в печатном виде, а также на электронном носителе. Руководитель ВКР дает письменный отзыв на освоение компетенций обучающегося в процессе

подготовки ВКР не позднее, чем за 7 календарных дней до даты начала проведения итоговых аттестационных испытаний.

В отзыве руководитель ВКР отражает степень освоения обучающимся компетенций, оцениваемых выполнением выпускной квалификационной работы.

Пример оформления отзыва руководителя, в котором оцениваются освоение компетенций в процессе подготовки к процедуре защиты выпускной квалификационной работы

ОТЗЫВ научного руководителя на выпускную квалификационную работу студента <i>Фамилия, имя, отчество</i> на тему: «<i>Название темы</i>» Оценка формирования компетенций в соответствии со стандартом ФГОС ВО по направлению 22.03.02 Металлургия		
Компетенция	Оценка уровня формирования компетенции (ненужное вычеркнуть)	Способ оценивания
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Не сформирована (0) Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	Оценивается качество поиска и анализа информации
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	Не сформирована (0) Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	Оценивается умение определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Не сформирована (0) Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	Оценивается способность осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном(ых) языке(ах)	Не сформирована (0) Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	Оценивается деловая коммуникация в устной и письменной формах
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально- историческом, этическом и философском контекстах	Не сформирована (0) Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	Оценивается отсутствие в теме и содержании выпускной квалификационной работы признаков нетолерантности к социальным, этническим, конфессиональным и культурным различиям.
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать	Не сформирована (0) Ниже среднего (3)	Оценивается умение управлять своим временем,

и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Средний (4) Высокий (5)	выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Не сформирована (0) Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	Оценивается способность распределять свои физические и умственные нагрузки при выполнении ВКР
УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Не сформирована (0) Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	Оценивается умение создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности
УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	Не сформирована (0) Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	Оценивается способность использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Не сформирована (0) Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	Оценивается умение принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	Не сформирована (0) Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	Оценивается умение формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания	Не сформирована (0) Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	Оценивается умение решать задачи профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания
ОПК-2 Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений	Не сформирована (0) Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	Оцениваются умения участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений
ОПК-3 Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента	Не сформирована (0) Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	Оценивается умения участвовать в управлении профессиональной деятельностью

ОПК-4 Способен проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	Не сформирована (0) Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	Оценивается способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности
ОПК-5 Способен решать научно-исследовательские задачи при осуществлении профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	Не сформирована (0) Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	Оценивается способность решать научно-исследовательские задачи при осуществлении профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий
ОПК-6 Способен принимать обоснованные решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	Не сформирована (0) Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	Оценивается способность принимать обоснованные решения в профессиональной деятельности
ОПК-7 Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами в металлургической области	Не сформирована (0) Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	Оцениваются использование источников нормативной документации, национальных и международных стандартов
ОПК-8 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Не сформирована (0) Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	Оцениваются умения понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их
ПК-1 способность определять организационные и технологические меры для выполнения производственных заданий по выпуску горячекатанного проката	Не сформирована (0) Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	Оцениваются умения определять организационные и технологические меры для выполнения производственных заданий
ПК-2 способность определять и анализировать технологические процессы и оборудование прокатного производства	Не сформирована (0) Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	Оценивается способность определять и анализировать технологические процессы и оборудование
ПК-4 способность выполнения работ по организации согласованной работы производственных подразделений по выпуску горячекатанного и холоднокатанного проката	Не сформирована (0) Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	Оценивается способность полноценно рассматривать и оперативно вносить корректировки в технологические процессы в металлургии и материаллообработке
ПК-5 способность разрабаты-	Не сформирована (0)	Оценивается способность

вать имитационные модели для контроля технического состояния КШО	Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	студента разрабатывать имитационные модели для контроля технического состояния КШО
ПК-6 Способность прогнозировать техническое состояние основных механизмов КШО	Не сформирована (0) Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	Оценивается способность студента прогнозировать техническое состояние основных механизмов КШО
ПК-7 способность проектировать и оптимизировать параметры работы оборудования цехов ОМД	Не сформирована (0) Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	Оценивается способность проектировать и оптимизировать параметры работы оборудования
ИТОГО (общее количество баллов)		Отражается набранная сумма баллов
Средний балл		Отражается средний балл
В процессе подготовки ВКР студент <i>Фамилия имя отчество</i> проявил уровень освоения компетенций _____, и ВКР может (не может) быть допущена к защите, заслуживает (не заслуживает) высокой оценки, а ее автор – присвоения квалификации бакалавр по направлению 22.03.02 Металлургия Руководитель ВКР ученая степень, звание, должность _____ /И.О. Фамилия/		

Вопрос о допуске работы к защите решается заведующим кафедрой после ознакомления с отзывом руководителя работы и рецензией.

Тексты выпускных квалификационных работ проверяются на объем заимствования (в программе «Антиплагиат», используемой в Институте, оригинальность текста должна быть не ниже 70%).

Доступ лиц к текстам выпускных квалификационных работ обеспечивается в соответствии с законодательством Российской Федерации с учетом изъятия производственных, технических, экономических, организационных и других сведений, в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам, в соответствии с решением правообладателя.

Процедура защиты ВКР

Защита работы проводится на открытом заседании ГЭК. Слово для доклада обучающемуся предоставляет председатель ГЭК. Для доклада основных положений работы, обоснования сделанных им выводов и предложений обучающемуся предоставляется 10-15 минут:

- доклад обучающегося – до 10 минут;
- ознакомление с отзывом руководителя – 2 минуты;
- ответы на вопросы и замечания комиссии – 3 минуты.

Доклад следует начинать с обоснования актуальности выбранной темы исследования и его цели. Далее раскрывается основное содержание работы с выявлением исследуемой проблемы, а затем освещаются основные результаты работы, а также сделанные автором выводы и предложения. Обучающийся должен сделать свой доклад свободно, не читая письменного текста. В процессе доклада можно использовать компьютерную презентацию работы, заранее подготовленный наглядный графический (таблицы, схемы) или иной материал (например, проекты уставов, нормативных актов и т.д.), иллюстрирующий основные положения работы.

После доклада обучающемуся предлагается ответить на вопросы членов ГЭК. Вопросы должны быть из области знаний, соответствующих профилю направления, по которой проводится защита работы. Полнота и глубина ответа, обучающегося в значительной мере влияют на оценку работы. Затем мнение о работе высказывает руководитель и рецензент. В случае их отсутствия, отзыв и рецензия оглашаются.

Результаты защиты работы оцениваются членами ГЭК в соответствии с критериями оценки, представленными в программе Государственной итоговой аттестации. Решения ГЭК принимаются на основании критериев оценки ВКР на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

Лицам, не проходившим государственных аттестационных испытаний по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязательств, вызов в суд, отмена рейса, отсутствие билетов, погодные условия), предоставляется возможность пройти государственные аттестационные испытания без отчисления из института, но не позднее 6 месяцев после завершения ГИА. Обучающийся должен предоставить документ, подтверждающий причину отсутствия.

Лица, не прошедшие ГИА по неуважительной причине или получившие на ГИА неудовлетворительные оценки, вправе пройти ГИА повторно не ранее чем через 10 месяцев и не позднее чем через пять лет после прохождения ГИА впервые. В этом случае обучающиеся отчисляются из института как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана с выдачей справки об обучении. Для повторного прохождения ГИА указанные лица по их заявлению восстанавливаются в институт на период не менее периода, предусмотренного учебным графиком для ГИА по соответствующей образовательной программе. Указанные лица могут повторно пройти ГИА не более двух раз.

При восстановлении в институт для прохождения повторной ГИА обучающемуся может быть изменена тема ВКР. Если обучающийся не представляет ВКР в установленный срок, защита переносится на следующий год с утверждением новой темы и учетом времени на разработку ВКР!

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

Оценки по результатам защиты работ объявляются в день их защиты после оформления в установленном порядке протокола заседания комиссии.

После защиты, выполненные обучающимися работы, сдаются в архив и хранятся в установленном порядке.

4.3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания в ходе процедуры защиты ВКР

Показатель (метод) оценивания	Критерии и шкалы оценивания результатов освоения ООП			
	Ниже порогового	Пороговые показатели		
	2	3	4	5
Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4)				
Оценивается логичность изложения текста ВКР, качество формулировки ее целей, за-	Тема ВКР не раскрыта	Тема ВКР раскрыта не по всем аспектам	Тема ВКР раскрыта, есть незначительные замечания	Тема ВКР раскрыта полностью, все заявленные гипотезы и положения

доч, предмета и объекта				обоснованы
готовность использовать фундаментальные общинженерные знания (ОПК-1)				
Оценивается логичность изложения текста ВКР, качество формулировки ее целей, задач, предмета и объекта	Тема ВКР не раскрыта	Тема ВКР раскрыта не по всем аспектам	Тема ВКР раскрыта, есть незначительные замечания	Тема ВКР раскрыта полностью, все заявленные гипотезы и положения обоснованы
готовность сочетать теорию и практику для решения инженерных задач (ОПК-4)				
Оценивается грамотность речи во время доклада и качество ответа на дополнительные вопросы	Обучающийся докладывает содержание ВКР со значительными ошибками и затрудняется в ответах на дополнительные вопросы	Обучающийся допускает незначительные неточности при использовании терминов, испытывает затруднения с ответом на дополнительные вопросы	Речь обучающегося грамотно выстроена, редко использует профессиональные термины, отвечает на дополнительные вопросы с незначительными погрешностями	Речь обучающегося грамотно выстроена, обучающийся с легкостью оперирует профессиональными терминами, дает полные ответы на дополнительные вопросы
Способен принимать обоснованные решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии (ОПК-6)				
Оценивается доклад и иллюстративный материал для защиты ВКР	В работе отсутствует оценка разработанных решений в профессиональной области	В работе имеются значительные недоработки в части оценки разработанных решений в профессиональной области	В работе имеются незначительные недоработки в части оценки разработанных решений в профессиональной области	В работе в полном объеме произведена оценка разработанных решений в профессиональной области
Способность использовать информационные средства и технологии при решении задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности (ОПК-8)				
Оценивается доклад и иллюстративный материал для защиты ВКР	Доклад не соответствует содержанию ВКР, иллюстративный материал либо отсутствует, либо не дополняет доклад	Доклад раскрывает содержание ВКР, иллюстративный материал не дополняет доклад	Доклад полностью раскрывает содержание ВКР, иллюстративный материал наглядный и дополняет доклад с незначительными замечаниями	Доклад полностью раскрывает содержание ВКР, иллюстративный материал наглядный и дополняет доклад
способность разрабатывать имитационные модели для контроля технического состояния КШО (ПК-5)				
Оцениваются умения выбирать и применять методы моделирования	Студент неправильно выбирает и применяет методы моделирования	Студент правильно выбирает методы моделирования, но при применении методов моделирования допускает значительные ошибки	Студент правильно выбирает методы моделирования, но при применении методов моделирования допускает незначительные ошибки	Студент правильно выбирает и применяет методы моделирования
Способность прогнозировать техническое состояние основных механизмов КШО (ПК-6)				
Качество анализа технико-	В работе отсутствуют таблич-	Табличные и графические матери-	Не на все табличные и графиче-	Все табличные и графические ма-

экономической информации в работе (таблиц, графиков)	ные и графические материалы	алы слабо связаны с текстом	ские материалы имеются ссылки в тексте, но все они логически связаны с текстом	териалы имеют тесную логическую связь с текстом и на них имеются ссылки
способность проектировать и оптимизировать параметры работы оборудования цехов ОМД (ПК-7)				
Оценивается способность рассматривать заданную тему ВКР как совокупность взаимосвязанных технологических процессов	В работе не используется процессорный подход: каждый отдельный технологический процесс рассматривается без взаимосвязи с остальными	В работе частично используется процессорный подход: некоторые технологические процессы рассматриваются совместно, но цельная взаимосвязь отсутствует	В работе используется процессорный подход: технологические процессы рассматриваются совместно, но имеются ошибки в составлении взаимосвязей	В работе полноценно используется процессорный подход: все технологические процессы рассматриваются во взаимосвязи с остальными

4.4 Шкалы и критерии оценивания освоения ООП в процессе выполнения и защиты ВКР

На защите ВКР заполняется ведомость, которая отражает оценки, выставленные каждым членом Государственной экзаменационной комиссии, а также оценку, выставленную научным руководителем и рецензентом. Оценка, выставленная каждым членом ГЭК формируется как средняя оценка по всем компетенциям, наличие оценки ниже порогового уровня хотя бы по одной компетенции подлежит отдельному обсуждению на заседании ГЭК.

ФИО студента	Оценка, выставленная членами ГЭК						Оценка научного руководителя	Оценка рецензента	Перечень компетенций, оцененных членами ГЭК ниже порогового уровня
	ФИО члена ГЭК	ФИО члена ГЭК	ФИО члена ГЭК	ФИО члена ГЭК	ФИО члена ГЭК	ФИО члена ГЭК			

Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Шкала оценивания	Описание
Форма итоговой аттестации – защита ВКР	
Отлично	Оценка «отлично» выставляется выпускнику, если актуальность проблемы обоснована анализом состояния теории и практики в конкретной теме исследования. Показана значимость проведенного исследования в рамках поставленных целей. Грамотно представлено обоснование темы выпускной квалификационной работы, теоретическая и практическая значимость выполненного исследования, глубоко и содержательно проведен анализ источников, сделаны выводы и предложения. Автор доказательно обосновывает свою точку зрения.
Хорошо	Оценка «хорошо» выставляется выпускнику, если достаточно полно обоснована актуальность исследования, предложены ва-

	рианты решения выявленных проблем. Сформулирован терминологический аппарат, определены методы и средства научного исследования, Но вместе с тем нет должной аргументированности представленных материалов. Нечетко сформулированы выводы по главам. Основной текст ВКР изложен в единой логике, в основном соответствует требованиям научности и конкретности, но встречаются недостаточно обоснованные утверждения и выводы.
Удовлетворительно	Оценка «удовлетворительно» выставляется выпускнику, если актуальность исследования обоснована недостаточно. Методологические подходы и целевые характеристики исследования четко не определены, однако полученные в ходе написания ВКР результаты не противоречат действующему законодательству. Дан анализ практики, но выводы не обоснованы. Полученные результаты не имеют практической значимости. В тексте ВКР имеются нарушения единой логики изложения, допущены неточности в трактовке основных понятий исследования, подмена одних понятий другими.
Неудовлетворительно	Оценка «неудовлетворительно» выставляется выпускнику, если актуальность выбранной темы обоснована поверхностно либо не соответствует заявленной теме. Имеются несоответствия между поставленными задачами и положениями, выносимыми на защиту. Понятийно-категориальный аппарат не в полной мере соответствует заявленной теме. Отсутствуют выводы по каждой главе. Текст ВКР не отличается логичностью изложения.

5. Материально-техническое обеспечение ГИА

Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации предусматривает наличие аудитории для сдачи государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы. Государственный экзамен проходит в аудиториях, 20предусматривающих наличие рабочих мест для председателя и членов государственной экзаменационной комиссии и рабочих мест для студентов, допущенных на государственный экзамен. Для защиты выпускной квалификационной работы также требуется аудитория, предусматривающая наличие рабочих мест для председателя и членов государственной экзаменационной комиссии, рабочего места для студента, компьютерной техники с необходимым лицензионным программным обеспечением, переносного мультимедийного проектора.

6. Особенности проведения ГИА для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ГИА проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Обучающийся инвалид не позднее чем за 3 месяца до начала проведения ГИА подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием особенностей

его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности). К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в Институте).

В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания).

Программа государственной итоговой аттестации бакалавра составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 22.03.02 Metallurgy, утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации № 702 от 28 июня 2020 г. (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 10 июля 2020 г. регистрационный № 58902).

Программа утверждена на заседании кафедры ММТ от 10.06.2025 протокол № 11.