ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий кафедрой

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Винник Д. А.
Пользователь: vinnikda
Дата подписания: 27.09.2024

Д. А. Винник

ПРОГРАММА
государственной итоговой аттестации выпускников

для направления 22.04.01 Материаловедение и технологии материалов
уровень высшее образование - магистратура
магистерская программа Материалы будущего для специального машиностроения
кафедра-разработчик Материаловедение и физико-химия материалов

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 22.04.01 Материаловедение и технологии материалов, утверждённым приказом Минобрнауки от 24.04.2018 № 306

Разработчик программы,
к.хим.н., доц., доцент

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Сенин А. В.
Пользователь: seninav
Дата подписания: 27.09.2024

А. В. Сенин

Челябинск

1. Общие положения

1.1. Цель и структура ГИА

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) и образовательной программы высшего образования (ОП ВО), разработанной в университете.

Государственная итоговая аттестация (ГИА) выпускников по направлению подготовки 22.04.01 Материаловедение и технологии материалов включает:

-защиту выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

1.2. Перечень компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения ОП ВО

Планируемые результаты освоения ОП ВО –компетенции	Виды аттестации		
	«внутренняя» система оценки - промежуточная аттестация		«внешняя» система оценки - ГИА
	Дисциплина, завершающая формирование компетенции	Практика, завершающая формирование компетенции	
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Современные проблемы материаловедения;		ВКР
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Моделирование режимов и процессов обработки материалов;		вкр
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели		Производственная практика (научно-исследовательская работа) (3 семестр);	вкр
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Иностранный язык в материаловедении; Иностранный язык в профессиональной деятельности;		ВКР
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Иностранный язык в материаловедении; Иностранный язык в профессиональной		ВКР

	деятельности;		
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки		Производственная практика (технологическая, проектно-технологическая) (2 семестр); Производственная практика (технологическая, проектно-технологическая) (2 семестр);	ВКР
ОПК-1 Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний в области материаловедения и технологии материалов	Моделирование материалов: получение, структура, свойства;		вкр
ОПК-2 Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии		Производственная практика (технологическая, проектно-технологическая) (2 семестр); Производственная практика (технологическая, проектно-технологическая) (2 семестр);	ВКР
ОПК-3 Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области системы менеджмента качества	Менеджмент наукоемкого производства;		ВКР
ОПК-4 Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности	Моделирование режимов и процессов обработки материалов;	Учебная практика (научно-исследовательская работа) (2 семестр); Учебная практика (научно-исследовательская работа) (2 семестр);	ВКР
ОПК-5 Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в области материаловедения и технологии материалов, смежных областях	Современные проблемы материаловедения;	Производственная практика (технологическая, проектно-технологическая) (2 семестр); Производственная практика (технологическая, проектно-технологическая) (2	ВКР

		семестр);	
ПК-1 Способен разрабатывать новые конструкционные и функциональные материалы для продукции высокотехнологичных производств	Основы получения и диагностика функциональных материалов; Фазовые и структурные превращения в металлических и оксидных материалах;		вкр
ПК-2 Способен проводить НИР и НИОКР в области материаловедения и технологии материалов, обрабатывать научно-техническую информацию и результаты исследований		Производственная практика (преддипломная) (4 семестр); Производственная практика (научно-исследовательская работа) (4 семестр);	ВКР
ПК-3 Способен разрабатывать инновационные технологические процессы в области материаловедения и технологии материалов	Нагревательные устройства в термических цехах; Основы получения и диагностика функциональных материалов; Современное термическое оборудование машиностроительных предприятий; Фазовые и структурные превращения в металлических и оксидных материалах;		вкр
ПК-4 Способен выявлять причины брака термического производства	Дефекты и контроль качества материалов;		ВКР

Для "внутренней" системы оценки описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания; типовые контрольные задания; методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы приведены в рабочих программах дисциплин и практик, завершающих формирование соответствующих компетенций.

1.3. Трудоемкость ГИА

Общая трудоемкость ГИА составляет 9 з. е., 6 нед.

2. Программа государственного экзамена (ГЭ)

Не предусмотрен

3. Выпускная квалификационная работа (ВКР)

3.1. Вид ВКР

выпускная квалификационная работа магистра

3.2. Требования к содержанию, объему и структуре ВКР

Требования к выпускным квалификационным работам, порядок их выполнения и критерии оценки разрабатываются выпускающей кафедрой с учетом рекомендаций учебно-методического объединения по соответствующему направлению подготовки и включаются в состав программы государственной итоговой аттестации.
Содержание ВКР определено её темой. В работе должна быть сформулирована цель исследования; составлен литературный обзор по теме исследования, на основании которого определены способы и методы решения поставленной задачи, выбраны приборы и оборудование для проведения эксперимента, методы математического моделирования; приведены результаты исследования и их обсуждение, даны рекомендации по использованию результатов исследования. Общие объём ВКР магистра должен составлять не менее 70-100 стр.
Структурными элементами выпускной квалификационной НИР являются:
– титульный лист;
– реферат;
– оглавление;
– обозначения и сокращения;
– введение;
– литературный обзор;
– основная часть;
– заключение;
– библиографический список;
– приложения.
Реферат – краткое точное изложение содержания ВКР, включающее основные результаты без дополнительных разъяснений или критических замечаний автора работы. Реферат даёт возможность установить основное содержание рукописи и решить, следует ли обращаться к её полному тексту.
Введение должно содержать оценку современного состояния решаемой научно-технической (технологической) проблемы, ее актуальность и постановку задачи исследования (проектирования).
Литературный обзор должен содержать анализ литературных и иных источников информации по исследуемой проблеме; описание методик решения конкретных задач, аналогичных поставленным в работе.
В основной части выпускной квалификационной работы приводятся данные, отражающие сущность, методику и основные результаты выполненной работы.
Заключение должно содержать:
- краткие выводы по результатам ВКР;
- оценку полноты решений поставленных задач;
- разработку рекомендаций по конкретному использованию результатов ВКР.
В приложения рекомендуется включать материалы, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть.
Графическая часть ВКР включает: – чертежи основного оборудования – 1 лист; – конструкторский чертеж детали – 1 лист; – чертеж нагревательного оборудования – 1 лист; – плакаты по химическому составу стали, режимам термической обработки, диаграммам распада переохлажденного аустенита базового и проектного вариантов.

Все материалы выпускной квалификационной работы должны быть оформлены в соответствии с требованиями ЕСКД.

3.3. Порядок выполнения ВКР

Перечень тем выпускных квалификационных работ разрабатывается выпускающей кафедрой и утверждается деканом факультета. Выпускающая кафедра доводит до сведения обучающихся перечень утвержденных тем не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации путем размещения их в соответствующих разделах на сайте Университета и информационных стендах структурных подразделений. Обучающемуся предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы из числа тем, предложенных выпускающей кафедрой, либо по письменному заявлению обучающийся может предложить свою тему с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.
Выпускающая кафедра в 10-дневный срок рассматривает заявление обучающегося и выносит решение о принятии или отклонении предложенной темы.
Допускается выдача комплексного задания на выполнение выпускной квалификационной работы на группу из нескольких обучающихся с конкретизацией задания и объема работы каждого и его вклада в оформление выпускной квалификационной работы.
После выбора обучающимся темы выпускной квалификационной работы издается приказ ректора университета, в котором по представлению выпускающей кафедры за каждым обучающимся закрепляется руководитель выпускной квалификационной работы и, при необходимости, консультант (консультанты) из числа преподавателей, научных и инженерно-технических работников Университета или ведущих специалистов профильных сторонних организаций.
Примерные темы ВКР:
1. Исследование структуры и свойств высокопрочных низкоуглеродистых сталей, предназначенных для строительства подводных трубопроводов из стали 09Г2С методом укладки с барабана;
2. Структура и свойства пластин из легированных сплавов, применяемых в штампах для прессования огнеупорных изделий;
3. Роль серы при образовании флокенов в легированных марганцем сталях;
4. Анализ влияния ниобия на задержку рекристаллизации в процессе контролируемой прокатки малоуглеродистых низколегированных сталей;
5. Влияние режимов термообработки на фазовый состав цинкосодержащих материалов;
6. Особенности горячей деформации коррозионностойких сталей мартенситного класса;
7. Исследование микроструктуры аморфной никель-фосфорной пленки при кристаллизации;
8. Влияние легирования на структуру и свойства хромомолибденовых сталей, используемых для изготовления обсадных и насосно-компрессорных труб;
9. Использование измерений коэрцитивной силы для контроля качества термической обработки баллонов из стали 38ХН3МФАН.

3.4. Методические рекомендации по выполнению ВКР

ВКР выполняется в сроки, определенные рабочим графиком учебного процесса. К началу выполнения ВКР выпускающая кафедра утверждает календарный план работы с указанием очередности сроков выполнения и трудоемкости отдельных этапов работы. Руководитель работы при участии студента составляет индивидуальное задание на ВКР с перечнем вопросов, подлежащих разработке. Может быть предложен индивидуальный календарный график работы студента, учитывающий специфику темы работы.
Выпускающая кафедра до начала выполнения выпускных квалификационных работ должна разработать и обеспечить обучающихся методическими указаниями, в которых устанавливается обязательный объем требований к выпускным работам (применительно к реализуемой основной образовательной программе подготовки).
Руководитель ВКР не реже одного раза в неделю проводит консультации. В контрольные сроки, установленные выпускающей кафедрой, студент обязан отчитываться о выполненной работе перед своим руководителем. Объем выполненной студентом работы по соответствующему этапу проектирования оценивается в процентах и является показателем хода выполнения ВКР. После обсуждения с руководителем работы результатов выполнения предыдущего этапа студент при ступает к выполнению следующего этапа работы. За принятые в работе технические решения и правильность всех вычислений отвечает студент – автор работы. В случае выполнения студентом исследовательской ВКР, содержание работ по этапам может разрабатываться по индивидуальному заданию, составленному руководителем работы.
Структурными элементами ВКР являются:
– титульный лист;
– реферат;
– оглавление;
– обозначения и сокращения;
– введение;
– литературный обзор;
– основная часть;
– заключение;
– библиографический список;
– приложения.
Реферат должен кратко и достаточно полно отражать содержание выполненных разработок, новизну работы в сравнении с другими, родственными по тематике и целевому назначению, заключение и выводы по работе. Реферат помещается в пояснительной записке после задания.
Введение должно содержать оценку современного состояния решаемой научно-технической проблемы, основание и исходные данные для разработки темы, обоснование необходимости проведения ВКР, сведения о планируемом научно-техническом уровне разработки, о патентных исследованиях и выводы из них, сведения о метрологическом обеспечении ВКР. Во введении должны быть показаны актуальность и новизна темы, связь данной работы с другими научно-исследовательскими работами.
Литературный обзор должен содержать анализ литературных и иных источников информации по исследуемой проблеме; описание методик решения конкретных задач, аналогичных поставленным в работе. В данном разделе должно быть отражено умение и показано знание методов и средств оценки и анализа прогресса,

знание методов обработки информации, а также умение делать обоснованные и доказательные выводы. Выводы раздела должны обоснованно доказывать, какие из отмеченных (проанализированных, оцененных и т. д.) зарубежных или отечественных достижений будут каким-то образом применены, использованы в работе.
В основной части выпускной квалификационной работы приводятся данные, отражающие сущность, методику и основные результаты выполненной работы. Содержание основной части определяется задачами работы, приведенными во введении и в выводах по литературному обзору. Основная часть должна содержать: – характеристику назначения, условий эксплуатации и описание выбранной марки стали; – описание служебного назначения и технические требования, предъявляемые к детали; – аналитический обзор и сравнение зарубежных и отечественных технологических решений для соответствующих отраслей машиностроения. Раздел «Сравнение отечественных и передовых зарубежных технологий и решений» должен содержать сравнение отечественных и передовых зарубежных технологий, анализ состояния и динамики достижений в профессиональной деятельности. Графическая часть раздела может содержать: – чертежи основного оборудования – 1 лист; – конструкторский чертеж детали – 1 лист. Технологическая часть должна включать: – описание выбранного материала для изготовления выбранной детали (изделия) ; описание технологического процесса и тепловой расчет нагревательного оборудования. Графическая часть раздела содержит: – чертеж нагревательного оборудования – 1 лист; – плакаты по химическому составу стали, режимам термической обработки, диаграммам распада переохлажденного аустенита базового и проектного вариантов технологических процессов. Организационно-производственная часть: – разработка планировки участка термической обработки, встроенного в основной цех, с учетом возможности его автоматизации для спроектированного варианта технологического процесс . Охрана труда и техника безопасности: – мероприятия и средства по созданию безопасных и безвредных условий труда; – мероприятия по электробезопасности; – мероприятия по пожарной безопасности. Раздел оформляется в соответствии с рекомендациями по БЖД для выпускной квалификационной работы. В разделе приводятся мероприятия и средства по созданию безопасных и безвредных условий труда, мероприятия по пожарной безопасности, анализ планировки помещения.
Заключение должно содержать:
- краткие выводы по результатам ВКР;
- оценку полноты решений поставленных задач;
- разработку рекомендаций по конкретному использованию результатов ВКР.
Список использованных источников должен содержать сведения только об источниках, использованных при написании работы и на которые имеются ссылки в тексте работы, причем в той последовательности, в которой они появляются в работе.
В приложения рекомендуется включать материалы, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть.
Все материалы выпускной квалификационной работы должны быть оформлены в соответствии с требованиями ЕСКД.

3.5. Порядок подготовки к процедуре защиты ВКР

Порядок подготовки к защите ВКР определен "Положением о государственной итоговой аттестации обучающихся в Южно-Уральском государственном университете по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры", утвержденным приказом ректора ЮУрГУ от 16 августа 2017 г № 308.
К защите выпускной квалификационной работы допускаются студенты, успешно сдавшие итоговый государственный экзамен, а также студенты, не прошедшие государственный экзамен по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы, погодные условия или другие случаи, признанные уважительными).
В ходе подготовки к защите выпускной квалификационной работы студент составляет текст доклада, который должен содержать: полное наименование ВКР; обоснование ее актуальности; краткое содержание работы с акцентом на собственные исследования, полученные результаты и выводы; предложения и рекомендации по решению поставленных задач, а также демонстрационный материал. Демонстрационный материал к защите ВКР может быть выполнен как в виде компьютерной презентации с использованием проектора, так и виде чертежей на бумажном носителе. Количество иллюстраций должно быть достаточным для полного представления результатов ВКР во время доклада.
На бумажном носителе графическая часть выпускной квалификационной работы представляется в 1 экз., в том числе: – чертежи в установленных требованиями ЕСКД форматах; – плакаты допускается уменьшать до формата А4, при обеспечении читаемости (распознаваемости) самых мелких элементов; при этом штамп на оборотной стороне плаката выполнять в размерах, предусмотренных ГОСТ для подписания соответствующими лицами. Помимо этого графическая часть дипломного проекта предоставляется как раздаточный материал на бумажном носителе в виде альбомов формата А4 (для каждого члена ГЭК). Графический материал, сопровождающий доклад, должен соответствовать раздаточному материалу.
Законченная выпускная квалификационная работа представляется обучающимся на выпускающую кафедру не позднее, чем за 10 календарных дней до дня защиты. Работа проходит нормоконтроль на соответствие её содержание и оформления требованиям ЕСКД и другим стандартам.
Законченная ВКР в полном объеме (графическая часть, расчетно- пояснительная записка и т.п.) подписывается руководителем. При этом руководитель проверяет соответствие представленных материалов заданию, корректность основных решений и выводов. После подписания ВКР руководителем никаких исправлений в работе не допускается.
Руководитель выпускной квалификационной работы представляет на кафедру письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной
работы, в котором содержится краткая характеристика работы:
- степень самостоятельности, проявленная обучающимся при выполнении выпускной квалификационной работы;
- умение обучающегося организовывать свой труд;
- наличие публикаций и выступлений на конференциях и т.д.
В случае выполнения выпускной квалификационной работы несколькими обучающимися руководитель выпускной квалификационной работы представляет на

выпускающую кафедру отзыв об их совместной работе в период подготовки выпускной квалификационной работы.Необходимые для оформления ВКР бланки документов (титульный лист, задание и график выполнения ВКР, отзыв руководителя) выдаются студентам в электронном виде не позднее, чем за 4 недели до начала защит ВКР. Выпускная квалификационная работа выполняется в машинописном (на компьютере) варианте.
Руководитель ВКР проводит проверку на объем заимствований. Рекомендуемый уровень оригинальности основной части и заключения ВКР составляет не менее 50 % (совпадение табличных сведений о свойствах веществ и применение известных формул для обработки результатов собственных исследований плагиатом не считать).
Выпускная квалификационная работа должна быть переплетена. Заполненный бланк отзыва руководителя ВКР, а также справка системы «Антиплагиат ЮУрГУ» прикладываются к работе перед её защитой для передачи Государственной экзаменационной комиссии, но не переплетаются вместе с работой.
Выпускная квалификационная работа по программе магистратуры подлежит рецензированию. Направление на рецензию выдается заведующим выпускающей кафедрой. В случае выполнения выпускной квалификационной работы несколькими обучающимися, пишется общая рецензия на всю работу. Рецензенты назначаются выпускающей кафедрой из числа специалистов и научно-педагогических работников Университета, не работающих на выпускающей кафедре, а также из числа специалистов предприятий, организаций и учреждений - заказчиков кадров соответствующего профиля. Сфера профессиональной деятельности рецензентов должна соответствовать направлению подготовки обучающихся. Рецензент проводит анализ выпускной квалификационной работы и представляет на выпускающую кафедру письменную рецензию на указанную работу. Если выпускная квалификационная работа имеет междисциплинарный характер, она направляется нескольким рецензентам.
Выпускающая кафедра обеспечивает ознакомление обучающегося с рецензией (рецензиями) и отзывом не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты им выпускной квалификационной работы посредством фиксации его подписи на рецензии и отзыве.
При необходимости выпускающая кафедра организует и проводит предварительную защиту выпускных квалификационных работ по графику, утвержденному распоряжением заведующего выпускающей кафедрой.

3.6. Процедура защиты ВКР

Защита выпускной квалификационной работы осуществляется на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии с участием не менее половины её членов. Персональный состав ГЭК утверждается приказом ректора университета.
В состав государственной экзаменационной комиссии входят председатель комиссии и не менее 4 членов комиссии. Членами государственной экзаменационной комиссии могут быть ведущие специалисты - представители работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности и (или) лица, которые относятся к профессорско- преподавательскому составу, и/или научным работникам Университета, других вузов и организаций, и имеющими ученое звание и (или) ученую степень. Доля лиц, являющихся ведущими

специалистами - представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности (включая председателя государственной экзаменационной комиссии), должна составлять не менее 50 процентов в общем числе лиц государственной экзаменационной комиссии.
В начале процедуры защиты выпускной квалификационной работы секретарь ГЭК представляет студента и объявляет тему работы, передает председателю ГЭК текст ВКР и все необходимые документы, после чего студент получает слово для доклада. Обязательные элементы процедуры защиты: - доклад автора выпускной квалификационной работы; - вопросы членов государственной экзаменационной комиссии и ответы на них; - оглашение отзыва научного руководителя. Для доклада по содержанию выпускной квалификационной работы студенту отводится не более 10 минут. В процессе защиты могут представляться дополнительные материалы, характеризующие теоретическую и практическую значимость выполненной работы. В ходе защиты ВКР должны использоваться технические средства для презентации материалов выпускной квалификационной работы. Вопросы членов ГЭК и ответы студента записываются секретарем ГЭК в протокол. Согласно порядку защиты, регламентированному приказом ректора ЮУрГУ от 16 августа 2017 г № 308, общая продолжительность защиты выпускной квалификационной работы студента не должна превышать 0,5 часа. По результатам государственной итоговой аттестации государственная экзаменационная комиссия принимает решение, оформляемое протоколом, о присвоении студенту установленной ФГОС ВО квалификации.
Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения защиты ВКР. Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов защиты ВКР.
Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменационной комиссии представляет в апелляционную комиссию:
- протокол заседания государственной экзаменационной комиссии;
- заключение председательствующего на заседании государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении защиты ВКР;
- отзыв.
Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию. Заседание апелляционной комиссии может проводиться в отсутствие обучающегося, подавшего апелляцию, в случае его неявки на заседание апелляционной комиссии.
Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.
При удовлетворении апелляции о нарушении процедуры проведения защиты ВКР результат проведения защиты подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии. В этом случае обучающемуся предоставляется возможность пройти повторную защиту ВКР в сроки, установленные апелляционной комиссией.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит. Апелляция на повторное проведение защиты ВКР не принимается. Студент, не прошедший процедуру защиты ВКР по уважительной причине, вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения государственной итоговой аттестации. При этом студент должен представить документ, подтверждающий уважительность причины своего отсутствия на защите ВКР. Студент, не прошедший процедуру защиты ВКР по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно», отчисляется из ФГАОУ ВО ЮУрГУ (НИУ) с выдачей справки об обучении как не выполнивший своих обязанностей по добросовестному освоению ОП ВО и выполнению учебного плана.

3.7. Паспорт фонда оценочных средств защиты ВКР

Компетенции,освоение которых проверяется при защите ВКР	Показатели	Критерии оценивания	Шкала оценивания
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Способность применять методы системного подхода для критического анализа литературных источников по теме ВКР, постановки целей и задач ВКР	1. Полнота обзора литературы по теме ВКР. 2. Обоснованность постановки целей и задач ВКР	Показатель оценивается по пятибалльной системе: "5" - полное выполнение всех критериев; "4" - выполнение критериев с незначительными недочетами; "3" - неполное выполнение критериев; "2" - критерии не выполнены
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Способность читать и реферировать научно-техническую литературу на иностранном языке	1. Наличие в литературном обзоре иностранных источников 2. Качество перевода и анализа иностранных литературных источников	Показатель оценивается по пятибалльной системе: "5" - полное выполнение всех критериев; "4" - выполнение критериев с незначительными недочетами; "3" - неполное выполнение критериев; "2" - критерии не выполнены
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Способность анализировать и делать выводы по социальным, этическим, научным и техническим проблемам, возникающим в профессиональной деятельности	1. Грамотность и этичность написания пояснительной записки к ВКР 2. Соблюдение социальных и этических норм во время доклада по ВКР и ответов на вопросы рецензента и членов	Показатель оценивается по пятибалльной системе: "5" - полное выполнение всех критериев; "4" - выполнение критериев с незначительными недочетами; "3" -

		комиссии ГИА	неполное выполнение критериев; "2" - критерии не выполнены
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Способность раскрыть в докладе по ВКР ее основное содержание с выделением приоритетных результатов и положений, требующих дальнейшей проработки	1. Степень раскрытия в докладе по ВКР основного (приоритетного) содержания работы 2. Наличие в докладе критической оценки полученных результатов	Показатель оценивается по пятибалльной системе: "5" - полное выполнение всех критериев; "4" - выполнение критериев с незначительными недочетами; "3" - неполное выполнение критериев; "2" - критерии не выполнены
ОПК-2 Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии	Способность оформлять ВКР в соответствии с требованиями нормативных документов	1. Соответствие оформления ВКР требованиям нормативных документов 2. Качество представленного графического материала	Показатель оценивается по пятибалльной системе: "5" - полное выполнение всех критериев; "4" - выполнение критериев с незначительными недочетами; "3" - неполное выполнение критериев; "2" - критерии не выполнены
ОПК-3 Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области системы менеджмента качества	Знания основ менеджмента качества и их применение в профессиональной деятельности	1. Наличие в ВКР предложений по повышению качества продукции	Показатель оценивается по пятибалльной системе: "5" - полное выполнение всех критериев; "4" - выполнение критериев с незначительными недочетами; "3" - неполное выполнение критериев; "2" - критерии не выполнены
ОПК-4 Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности	Использование в ВКР современных методов сбора, обработки и анализа научно-технической информации	1. Использование в ВКР поисковых систем и баз данных для сбора требуемой информации 2. Использование в ВКР прикладных программ для обработки собранной информации	Показатель оценивается по пятибалльной системе: "5" - полное выполнение всех критериев; "4" - выполнение критериев с незначительными недочетами; "3" -

			неполное выполнение критериев; "2" - критерии не выполнены
ОПК-5 Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в области материаловедения и технологии материалов, смежных областях	Способность сформулировать научную новизну, научную и практическую значимость выполненной ВКР	1. Обоснованность сформулированной в ВКР научной новизны и значимости работы 2. Обоснованность сформулированной в ВКР практической значимости работы	Показатель оценивается по пятибалльной системе: "5" - полное выполнение всех критериев; "4" - выполнение критериев с незначительными недочетами; "3" - неполное выполнение критериев; "2" - критерии не выполнены
ПК-2 Способен проводить НИР и НИОКР в области материаловедения и технологии материалов, обрабатывать научно-техническую информацию и результаты исследований	Способность проводить НИР и обрабатывать результаты своих исследований	1. Обоснованность выбранной для ВКР научно-технической информации. 2. Обоснованность сформулированной в ВКР научной новизны и значимости работы	Показатель оценивается по пятибалльной системе: "5" - полное выполнение всех критериев; "4" - выполнение критериев с незначительными недочетами; "3" - неполное выполнение критериев; "2" - критерии не выполнены
ПК-4 Способен выявлять причины брака термического производства	Способность проводить микроструктурный анализ, проводить испытания механических свойств и делать выводы о причинах брака готовой продукции	Знание причин возможных дефектов термического производства и способов их обнаружения и устранения	Показатель оценивается по пятибалльной системе: "5" - полное выполнение всех критериев; "4" - выполнение критериев с незначительными недочетами; "3" - неполное выполнение критериев; "2" - критерии не выполнены

3.8. Процедура оценивания уровня подготовки студента при защите ВКР

Уровень подготовки соискателя оценивается по 5-бальной шкале. Критерии оценивания приведены в разделе "Паспорт ФОС ВКР". Каждый член государственной экзаменационной комиссии на основании выставленных им оценок за отдельные компетенции, освоение которых проверяется при защите ВКР, выставляет свою итоговую оценку. Общая оценка определяется как среднее арифметическое из оценок, выставленных членами ГЭК, и средней оценки из

оценок, выставленных руководителем ВКР и рецензентом.
Полученный при усреднении результат округляется по следующим правилам: - при средней оценке более 4,25 (85 % и более) выставляется итоговая оценка "Отлично"; - при средней оценке от более 3,75 до 4,24 (75-84%) выставляется итоговая оценка "Хорошо"; - при средней оценке от 3 до 3,74 (60-74 %) выставляется итоговая оценка "Удовлетворительно"; - при средней оценке менее 3 (менее 60 %) выставляется итоговая оценка "Неудовлетворительно". При отсутствии большинства при решении вопроса об оценке решающий голос принадлежит председателю ГЭК.
Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации обучающихся включает в себя материалы, указанные в пунктах 1.3, 2.2-2.5, 3.2, 3.3, 3.7, 3.8
Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации обучающихся включает в себя материалы, указанные в пунктах 1.3, 2.2-2.5, 3.2, 3.3, 3.7, 3.8