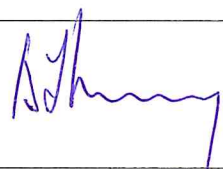

 УТВЕРЖДАЮ
 Директор ИШНПТ
 А.Н.Яковлев
 « 30 » 06 2020 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Направление подготовки/специальность	15.04.01 Машиностроение	
Образовательная программа (направленность (профиль))	Технологии космического материаловедения	
Специализация	Технологии космического материаловедения	
Уровень образования	высшее образование - магистратура	
Заведующий кафедрой - руководитель отделения на правах кафедры		Клименов В.А.
Руководитель ООП		Мартюшев Н.В.

2020 г.

1. Паспорт выпускной квалификационной работы

Обобщенная структура защиты ВКР по направлению 15.04.01 «Машиностроение» (профиль: «Технологии космического материаловедения»):

Код компетенции	Наименование компетенции	Разделы и этапы ВКР
УК(У)-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Выполнение ВКР, ответы на вопросы при защите ВКР
УК(У)-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Выполнение ВКР, ответы на вопросы при защите ВКР, доклад на защите ВКР
УК(У)-3	Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Приложение к пояснительной записке
УК(У)-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (-ых) языке (-ах), для академического и профессионального взаимодействия	Приложение к пояснительной записке, ответы на вопросы при защите ВКР
УК(У)-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Выполнение ВКР, ответы на вопросы при защите ВКР
УК(У)-6	Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Ответы на вопросы при защите ВКР, доклад на защите ВКР
ОПК(У)-1	Способен формулировать цели и задачи исследования в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки	Выполнение ВКР
ОПК(У)-2	Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	Выполнение ВКР, доклад на защите ВКР
ОПК(У)-3	Способен использовать иностранный язык в профессиональной сфере	Приложение к пояснительной записке, ответы на вопросы при защите ВКР
ОПК(У)-4	Способность осуществлять экспертизу технической документации	Выполнение ВКР, ответы на вопросы при защите ВКР
ОПК(У)-5	Способность организовывать работу коллективов исполнителей, принимать исполнительские решения в условиях спектра мнений, определять порядок выполнения работ, организовывать в подразделении работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий, и их элементов, по разработке проектов стандартов и сертификатов, обеспечивать адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов	Выполнение ВКР, аналитический обзор
ОПК(У)-6	Способность к работе в многонациональных коллективах, в том числе при работе над междисциплинарными и инновационными проектами, создавать в коллективах отношений делового сотрудничества	Выполнение ВКР
ОПК(У)-7	Способность обеспечивать защиту и оценку стоимости объектов	Доклад на защите

Код компетенции	Наименование компетенции	Разделы и этапы ВКР
	интеллектуальной деятельности	ВКР, ответы на вопросы при защите ВКР
ОПК(У)-8	Способность проводить маркетинговые исследования и подготавливать бизнес-планы выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения	Выполнение ВКР
ОПК(У)-9	Способность обеспечивать управление программами освоения новой продукции и технологий, проводить оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений	Выполнение ВКР, ответы на вопросы при защите ВКР
ОПК(У)-10	Способность организовывать работу по повышению научно-технических знаний работников	Выполнение ВКР
ОПК(У)-11	Способность подготавливать отзывы и заключения на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения в области машиностроения	Выполнение ВКР
ОПК(У)-12	Способность подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований в области машиностроения	Оформление ВКР
ОПК(У)-13	Способность разрабатывать методические и нормативные документы, предложения и проводить мероприятия по реализации разработанных проектов и программ в области машиностроения	Выполнение ВКР
ОПК(У)-14	Способность выбирать аналитические и численные методы при разработке математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов в машиностроении	Выполнение ВКР
ДУК(У)-1	Способность на научной основе организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы в сфере проведения научных исследований, создавать и редактировать тексты профессионального назначения	Верификация результатов в пояснительной записке ВКР
ПК(У)-8	Способность организовать и проводить научные исследования, связанные с разработкой проектов и программ, проводить работы по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов	Выполнение ВКР
ПК(У)-9	Способность разрабатывать физические и математические модели исследуемых машин, приводов, систем, процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере, разрабатывать методики и организовывать проведение экспериментов с анализом их результатов	Выполнение ВКР
ПК(У)-10	Способность и готовность использовать современные психолого-педагогические теории и методы в профессиональной деятельности	Доклад на защите ВКР, ответы на вопросы
ДПК(У)-1	Способен разрабатывать технические задания на проектирование и изготовление машин, приводов, оборудования, систем и нестандартного оборудования и средств технологического оснащения, выбирать оборудование и технологическую оснастку	Выполнение ВКР, ответы на вопросы
ДПК(У)-2	Способность подготавливать технические задания на разработку проектных решений, разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты технических разработок с использованием средств автоматизации проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий, участвовать в рассмотрении различной технической документации, подготавливать необходимые обзоры, отзывы, заключения в области профессиональной деятельности	Выполнение ВКР, ответы на вопросы
ДПК(У)-3	Способность составлять описания принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов с обоснованием принятых технических решений в области профессиональной деятельности	Выполнение ВКР, ответы на вопросы

3. Структура выпускной квалификационной работы

ВКР имеет следующую структуру:

- Титульный лист,
- Запланированные результаты обучения по программе,
- Задание на выполнение ВКР,
- Реферат,
- Определения, обозначения, сокращения, нормативные ссылки,
- Оглавление,
- Введение,
- Обзор литературы,
- Объект и методы исследования,
- Расчеты и аналитика (аналитический обзор, теоретический анализ, инженерные расчеты, разработка конструкции, технологическое, организационное, эргономическое проектирование и др.),
- Результаты проведенного исследования (разработки),
- Раздел «Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение»,
- Раздел «Социальная ответственность»,
- Заключение (выводы),
- Список публикаций студента,
- Список использованных источников,
- Приложения.

3. Методика оценки выпускной квалификационной работы

3.1. ВКР оценивается на заседании ГЭК. Члены ГЭК оценивают содержание работы и ее защиту, включающую доклад и ответы на вопросы, по критериям, приведенным в разделе 4.

3.2. Согласованная итоговая оценка выставляется на основании оценок членов ГЭК с учетом оценки руководителя ВКР. Итоговая оценка по результатам защиты ВКР выставляется в традиционной форме (в соответствии с действующим Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания ТПУ).

4. Критерии оценки выпускной квалификационной работы

На основании приведенных критериев при оценке ВКР делается вывод о сформированности соответствующих компетенций:

Критерии оценки ВКР	Соответствие традиционной оценке
– Структура и оформление ВКР соответствует предъявляемым требованиям, не имеет существенных недостатков, – В работе решается достаточно сложная задача – Содержание дипломной работы строго соответствует выбранной теме – В дипломной работе четко просматривается глубина анализа, самостоятельность и творческий подход к рассматриваемой теме. – Материал в дипломной работе изложен грамотно, ясно и доступно – Ответы на вопросы комиссии сформулированы с достаточной аргументацией и свидетельствуют о полном владении материалом исследования	«Отлично»
– Структура и оформление ВКР соответствует большинству предъявленных требований, – В работе решается задача невысокого уровня сложности, – Содержание дипломной работы соответствует выбранной тем – В дипломной работе четко просматривается глубина анализа, самостоятельность и творческий подход к рассматриваемой теме. – Материал в дипломной работе изложен грамотно, ясно и доступно	«Хорошо»

– Ответы на вопросы комиссии сформулированы с недостаточной аргументацией, демонстрируют неполное владение материалом исследования	
– Структура и оформление ВКР соответствует большинству предъявленных требований, но содержит некоторые недостатки, – В работе решается задача низкого уровня сложности – Содержание дипломной работы соответствует выбранной тем – В дипломной работе четко просматривается глубина анализа, самостоятельность и творческий подход к рассматриваемой теме. – Материал в дипломной работе изложен грамотно, ясно и доступно – Ответы на вопросы комиссии демонстрируют неполное владение материалом исследования, содержат ошибки	«Удовл.»
– Структура и оформление ВКР не соответствует большинству предъявленных требований, – В работе задача не решена, либо решена с существенными ошибками – Содержание дипломной работы не соответствует выбранной тем – В дипломной работе не просматривается глубина анализа, самостоятельность к рассматриваемой теме. – Материал в дипломной работе изложен с стилистическими ошибками и опечатками – Ответы на вопросы комиссии демонстрируют неполное владение материалом исследования, содержат грубые ошибки	«Неудовл.»

Разработчик(и):

Должность	ФИО
Доцент ОМ	Сорокова С.Н.
Доцент ОМ	Мартюшев Н.В.

ФОС одобрен на заседании выпускающего Отделения материаловедения (протокол от «29» июня 2020 г. №35).

Руководитель выпускающего отделения материаловедения,
д.т.н, профессор

 Клименов В.А./
подпись