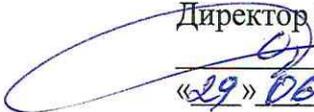


УТВЕРЖДАЮ

Директор ИЯТШ

 Долматов О.Ю.

«29» 06 2020 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПРИЕМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ - очная**

Направление подготовки/ специальность	03.04.02 Физика	
Образовательная программа (направленность (профиль))	Физика конденсированного состояния	
Специализация		
Уровень образования	высшее образование - магистратура	
Заведующий кафедрой - руководитель отделения на правах кафедры		Лидер А.М.
Руководитель ООП		Лидер А.М.

2020 г.

2. Паспорт выпускной квалификационной работы

Обобщенная структура защиты ВКР по направлению 01.04.02 «Прикладная математика и информатика», специализация «Математическое моделирование и компьютерные вычисления».

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
УК(У)-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Выполнение ВКР
УК(У)-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Выполнение ВКР
УК(У)-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (-ых) языке (-ах), для академического и профессионального взаимодействия	Выполнение ВКР, доклад и ответы на вопросы на защите ВКР
УК(У)-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Выполнение ВКР
УК(У)-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Подготовка ВКР, раздел ВКР «Социальная ответственность»
ОПК(У)-1	Способен к активной социальной мобильности, организации научно-исследовательских и инновационных работ	Подготовка ВКР
ОПК(У)-2	Способен адаптироваться к изменению научного профиля своей профессиональной деятельности, социокультурных и социальных условий деятельности	Подготовка ВКР
ОПК(У)-3	Способен использовать свободное владение профессионально-профилированными знаниями в области компьютерных технологий для решения задач профессиональной деятельности, в том числе находящихся за пределами направленности (профиля) подготовки	Раздел ВКР «Экспериментальные исследования»
ОПК(У)-4	Способен использовать знания современных проблем и новейших достижений физики в научно-исследовательской работе	Выполнение ВКР
ОПК(У)-5	Способен демонстрировать знания в области философских вопросов естествознания, истории и методологии физики	Выполнение ВКР
ПК(У)-1	Способен самостоятельно ставить конкретные задачи научных исследований в области физики и решать их с помощью современной аппаратуры и информационных технологий с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта	Выполнение ВКР
ПК(У)-2	Способен свободно владеть разделами физики, необходимыми для решения научно-инновационных задач, и применять результаты научных исследований в инновационной деятельности	Раздел ВКР
ПК(У)-3	Способен принимать участие в разработке новых методов и методических подходов в научно-инновационных исследованиях и инженерно-технологической деятельности	Выполнение ВКР
ПК(У)-6	Способен методически грамотно строить планы лекционных и практических занятий по разделам учебных дисциплин и публично излагать теоретические и практические разделы учебных дисциплин в соответствии с утвержденными учебно-методическими пособиями при реализации программ бакалавриата в области физики	Выполнение ВКР
ПК(У)-7	Способен руководить научно-исследовательской деятельностью в области физики обучающихся по программам бакалавриата	Выполнение ВКР
ДПК(У)-1	Способен планировать и проводить фундаментальные исследования в проектах в области ядерно-физических исследований, взаимодействия излучения с веществом, а также модернизация современных и создание методов изучения механических, электрических, магнитных, тепловых свойств твердых тел	Выполнение ВКР, доклад и ответы на вопросы на защите ВКР
ДПК(У)-2	Способен обрабатывать, анализировать и обобщать научно-техническую информацию, передовой отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности, осуществлять презентацию научной деятельности	Выполнение ВКР, доклад и ответы на вопросы на защите ВКР

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).

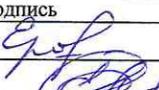
4. Критерии оценки выпускной квалификационной работы

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

Критерии оценки ВКР	Соответствие традиционной оценке
<ul style="list-style-type: none">– Структура и оформление ВКР соответствует предъявляемым требованиям, не имеет существенных недостатков.– В работе решается достаточно сложная задача.– Доклад удовлетворяет предъявляемым требованиям и сделан на высоком уровне.– Ответы на вопросы комиссии сформулированы с достаточной аргументацией и свидетельствуют о полном владении материалом исследования.	«Отлично»
<ul style="list-style-type: none">– Структура и оформление ВКР в основном соответствует предъявленным требованиям.– В работе решается задача высокого уровня сложности, но её решение описано недостаточно полно и последовательно.– Доклад удовлетворяет предъявляемым требованиям, но сделан с существенными замечаниями.– Ответы на вопросы комиссии сформулированы с недостаточной аргументацией, демонстрируют неполное владение материалом исследования	«Хорошо»
<ul style="list-style-type: none">– Структура и оформление ВКР соответствует большинству предъявленных требований, но содержит существенные недостатки.– В работе решается задача невысокого уровня сложности, при этом её решение описано непоследовательно и неполно.	«Удовл.»

<ul style="list-style-type: none"> - Доклад сделан с существенными замечаниями, хотя по своей структуре в основном удовлетворяет предъявляемым требованиям. - Ответы на вопросы комиссии демонстрируют довольно слабое владение материалом исследования, содержат ошибки 	
<ul style="list-style-type: none"> - Структура и оформление ВКР не соответствует большинству предъявленных требований. - В работе задача не решена, либо решена с существенными ошибками. - Доклад не удовлетворяет предъявляемым требованиям. - Ответы на вопросы комиссии демонстрируют слабое владение материалом исследования, содержат грубые ошибки. 	«Неудовл.»

Разработчик(и):

Должность	Подпись	ФИО
Профессор ОЭФ ИЯТШ		Ерофеева Г.В.
Доцент ОЭФ ИЯТШ		Склярова Е.А.

Программа одобрена на заседании отделения Экспериментальной физики (протокол № 5 от «23» мая 2019 г.).

Заведующий кафедрой - руководитель отделения ОЭФ
на правах кафедры, д.т.н, профессор

 /Лидер А.М./

Лист изменений ФОС государственной итоговой аттестации:

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании Отделения / Центра (протокол)