

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИЯТН

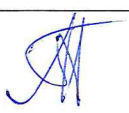
Долматов О.Ю.

« 25 »

06

2020 г.

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

Направление подготовки/ специальность	14.04.02 Ядерные физика и технологии	
Образовательная программа (направленность (профиль))	Ядерная и радиационная безопасность	
Специализация	Ядерная и радиационная безопасность	
Уровень образования	высшее образование - магистратура	
Заведующий кафедрой - руководитель отделения ЯТЦ на правах кафедры Руководитель ООП		Горюнов А.Г.
		Яковлева В.С.

2020 г.

1. Паспорт выпускной квалификационной работы

Обобщенная структура защиты ВКР по направлению 14.04.02 «Ядерные физика и технологии» (профиль: «Ядерная и радиационная безопасность»:

Код компетенции	Наименование компетенции	Разделы и этапы ВКР
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	Аналитический обзор
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Выполнение ВКР
УК-3	Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	Раздел ВКР «Финансовый менеджмент»
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (-ых) языке (-ах), для академического и профессионального взаимодействия.	Выполнение ВКР Доклад на защите
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.	Выполнение ВКР Доклад на защите
УК-6	Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.	Раздел ВКР «Финансовый менеджмент»
ОПК-1	Способен формулировать цели и задачи исследования, выбирать критерии оценки, выявлять приоритеты решения задач.	Выполнение ВКР
ОПК-2	Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы.	Практическая часть ВКР Доклад на защите
ОПК-3	Способен оформлять результаты научно-исследовательской деятельности в виде статей, докладов, научных отчетов и презентаций с использованием систем компьютерной верстки и пакетов офисных программ.	Список публикаций студента
ПК(У)-1	Способность к созданию теоретических и математических моделей в области ядерной физики и технологий	Практическая часть ВКР
ПК(У)-2	Готовность применять методы исследования и расчета процессов, происходящих в современных физических установках и устройствах в области ядерной физики и технологий	Практическая часть ВКР
ПК(У)-3	Готовность разрабатывать практические рекомендации по использованию результатов научных исследований	Практическая часть ВКР Заключение и рекомендации по работе
ПК(У)-4	Способность оценивать риск и определять меры безопасности для новых установок и технологий, составлять и анализировать сценарии потенциально возможных аварий, разрабатывать методы уменьшения риска их возникновения	Выполнение ВКР
ПК(У)-5	Способность к анализу технических и расчетно-теоретических разработок, к учету их соответствия требованиям законов РФ в области ядерной и радиационной безопасности, атомной энергии	Аналитический обзор Финансовый менеджмент
ПК(У)-6	Способность объективно оценить предлагаемое решение или проект по отношению к современному мировому уровню, подготовить экспертное заключение	Аналитический обзор
ПК(У)-7	Способность формулировать технические задания, использовать информационные технологии и пакеты прикладных программ при проектировании и расчете физических установок, использовать знания методов анализа эколого-экономической эффективности при проектировании	Выполнение ВКР
ПК(У)-8	Готовность применять методы оптимизации, анализа вариантов, поиска решения многокритериальных задач, учета неопределенностей при проектировании	Практическая часть ВКР Раздел ВКР «Социальная ответственность»
ПК(У)-9	Способность решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	Практическая часть ВКР Раздел ВКР

Код компетенции	Наименование компетенции	Разделы и этапы ВКР
		«Финансовый менеджмент»
ПК(У)-10	Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования и дополнительного профессионального образования (ДПО)	Выполнение ВКР
ПК(У)-11	Способность к проектированию и экономическому обоснованию инновационного бизнеса, содержания, структуры и порядка разработки бизнес-плана	Раздел ВКР «Финансовый менеджмент»

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
– обоснована актуальность проблемы и темы ВКР, её практическая значимость. – определены и обоснованы объект, предмет, цель, задачи, гипотеза, методы исследования – выдержаны требования госта к объему и оформлению источников.	«Отлично»

– структура ВКР соответствует целям и задачам, содержание соответствует названию параграфов, части работы соразмерны. – выводы логичны, обоснованы, соответствуют целям, задачам и методам работы. В заключении указаны степень подтверждения гипотезы, возможности внедрения результатов исследования и дальнейшей перспективы работы над темой. – изучены основные теоретические работы, посвящённые проблеме ВКР, проведён сравнительно-сопоставительный анализ источников, выделены основные методологические и теоретические подходы к решению проблемы, определена и обоснована собственная позиция автора – определены и обоснованы методы, сроки и база исследования в соответствии с целями и гипотезой ВКР. – проведена сравнительная характеристика количественных и качественных показателей входной и итоговой диагностики. – выдержано соотношение частей работы по объёму и объём в целом – ссылки, графики, таблицы, заголовки, оглавление оформлены безупречно, работа вычитана. – студентом соблюдается график выполнения ВКР, проявляется высокая степень самостоятельности, в подборе и анализе литературы, проектировании эксперимента. – студент раскрыл сущность своей работы, точно ответил на вопросы, продемонстрировал умение вести научную дискуссию, отстаивать свою позицию, признавать возможные недочёты. – текст ВКР и выступление выпускника в ходе защиты логичны, последовательны, грамотны, репрезентативны, используются фразеология научного стиля соблюдаются грамматические и синтаксические особенности научного стиля.	
– в основном определена актуальность проблемы, практическая значимость темы ВКР. – определён и в основном обоснован методологический аппарат исследования. – имеются отдельные нарушения в оформлении, список в основном соответствует теме. – структура ВКР соответствует целям и задачам, имеются незначительные рассогласования содержания и названия параграфов, некоторая несоразмерность частей работы. – выводы и заключение в целом обоснованы. Содержание работы допускает дополнительные выводы. – изучена большая часть основных работ, проведён их сравнительно-сопоставительный анализ, определена собственная теоретическая позиция автора. – определены и в основном обоснованы методы, сроки и база исследования. – затрудняется провести сравнительный анализ количественных и качественных показателей диагностической программы. – работа превышает рекомендуемый объём, теоретическая часть превышает по объёму практическую. – имеются отдельные нарушения в оформлении. – график выполнения ВКР в основном соблюдается, работа выполняется в сотрудничестве с руководителем.	«Хорошо»

– в целом раскрыта сущность работы, даны точные ответы на вопросы, отчасти студент испытывает затруднение в ведении научной дискуссии. – студент в основном владеет научным стилем речи.	
– не разводится актуальность, проблемы и тема ВКР. – имеются рассогласования в методологическом аппарате исследования. – имеются нарушения в оформлении списка, отбор источников недостаточно обоснован. – имеется ряд нарушений в выборе структуры ВКР. – имеются логические погрешности в выводах, их недостаточная обоснованность. – изучены недостаточно или не полностью основные работы по проблеме, теоретический анализ носит описательный характер, отсутствует собственная позиция автора. – методы исследования недостаточно или частично обоснованы, база исследования соответствует целям. Затрудняется интерпретировать результаты диагностической программы. – работа меньше рекомендованного объёма как в теоретической, так и в практической части. – имеется ряд нарушений в оформлении ВКР. – график соблюдается, работа ведётся в рамках указаний руководителя. – сущность работы раскрыта частично, ответы на вопросы недостаточно убедительны. – студент частично владеет научным стилем речи.	«Удовл.»
– неудовлетворительно. – не обоснована актуальность темы ВКР. – не соотносятся объект и предмет, цели и задачи, цели и методы ВКР. – список литературы свидетельствует о слабой изученности проблемы. – структура работы не обоснована. – выводы и заключение не обоснованы. – не изучены основные теоретические работы, отсутствует анализ источников, сплошное конспектирование работ. – методы, база, сроки исследования не соответствуют задачам исследования. – анализ опытно-практической работы отсутствует. – работа не соответствует требованиям по объёму. – работа не вычитана, содержит оформительские, пунктуационные ошибки. – график не соблюдается, указания руководителя выполняются частично или не выполняются. – сущность работы студентом осознана недостаточно, студент слабо ориентируется в содержании ВКР. – студент не владеет научным стилем речи.	«Неудовл.»

Разработчики:

Должность		ФИО
Профессор ОЯТЦ		В.С. Яковлева
Доцент ОЯТЦ		М.С. Кузнецов
Доцент ОЯТЦ		В.Н. Нестеров
Доцент ОЯТЦ		А.В. Обходский
Старший преподаватель ОЯТЦ		А.О. Семенов
Старший преподаватель ОЯТЦ		А.Д. Побережников

ФОС одобрен на заседании выпускающего Отделения ядерно-топливного цикла ИЯТШ (протокол № 28 от 13.05.2020 г.).

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



Горюнов А.Г.

Лист изменений ФОС государственной итоговой аттестации:

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании ОЯТЦ ИЯТШ (протокол)