

СОГЛАСОВАНО
Проректор по учебной работе

С.В.Моржухина
« ____ » _____ 20 ____ г.

**Требования к выполнению
выпускных квалификационных работ
по направлению 651000 “Ядерные физика и технологии” по специальности
«Радиационная безопасность человека и окружающей среды»**

Настоящие требования по выполнению выпускных квалификационных работ по направлению 651000 “Ядерные физика и технологии” по специальности «Радиационная безопасность человека и окружающей среды», разработаны с учетом рекомендаций и требований следующих нормативных документов:

- Положение об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений Российской Федерации (утверждено Приказом Минобразования России от 25.03.2003 № 1155).
- Положение об итоговой государственной аттестации выпускников университета «Дубна» (утверждено Приказом ректора университета «Дубна» от 11.06.2008 №856).
- Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению 651000 “Ядерные физика и технологии” по специальности «Радиационная безопасность человека и окружающей среды», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» марта 2000 г.,

**Квалификационные требования к выпускной квалификационной работе по
направлению 651000 “Ядерные физика и технологии” по специальности
«Радиационная безопасность человека и окружающей среды»**

Написание выпускной работы является заключительным этапом обучения студентов в Университете и имеет своей целью:

- систематизацию, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по осваиваемой образовательной программе и применение этих знаний при решении конкретных научных и практических задач,
- развитие навыков ведения самостоятельной работы и овладение методикой исследования и экспериментирования при решении разрабатываемых в выпускной работе проблем и вопросов,
- выяснение подготовленности студентов для самостоятельной работы.

Темы выпускных работ должны соответствовать тематике базовых курсов образовательной программы или тематике курсов её специализации. Выпускные работы могут основываться на обобщении выполненных студентом курсовых или научных работ, на анализе экспериментальных или других информационных материалов, полученных в ходе прохождения практик и т.д. Темы выпускных работ определяются на кафедре. Студентам предоставляется право выбора темы выпускной работы. Студент может предложить для выпускной работы свою тему с необходимым обоснованием целесообразности её разработки.

Закрепление за студентом темы выпускной работы оформляется приказом по Университету, в котором одновременно по представлению кафедр закрепляется за каждым студентом руководитель работы. Руководители выпускных работ выделяются из числа старших преподавателей, доцентов и профессоров кафедры, а также из числа ведущих научных работников кафедры (если они имеются на выпускающей кафедре), ведущих

научных сотрудников и специалистов других учреждений и предприятий или других кафедр Университета.

Руководитель выпускной работы:

- в соответствии с утверждённой темой выдаёт студенту задание на выпускную работу, утверждённое заведующим кафедрой, задание оформляется на стандартных бланках (приложения № 1 и № 2) в двух экземплярах, один оформленный экземпляр выдаётся студенту и подшивается затем в пояснительную записку, а другой в качестве контрольного хранится на кафедре;
- рекомендует студенту основную литературу, справочные материалы и другие источники информации;
- проводит консультации, назначаемые по мере необходимости
- проверяет выполнение работы (по частям или в целом).

По предложению руководителя выпускной работы в случае необходимости кафедре предоставляется право приглашать консультантов по отдельным разделам работы за счёт лимита времени, отведённого на руководство выпускной работой. Консультантами по отдельным разделам работы могут назначаться профессора и преподаватели Университета, а также высококвалифицированные специалисты и научные сотрудники других учреждений и предприятий. Консультанты проверяют соответствующую часть работы и ставят на титульном листе работы свою подпись.

Выпускающие кафедры должны разрабатывать и обеспечивать студентов до начала выполнения выпускных работ методическими указаниями, в которых устанавливается обязательный объём требований к выпускной работе применительно к осваиваемой образовательной программе.

Пояснительная записка к выпускной работе должна в краткой и чёткой форме раскрывать творческий замысел работы, содержать методы исследования, при необходимости методы расчёта и сами расчёты, описание проведённых экспериментов, их анализ и выводы к ним, при необходимости сопровождаться иллюстрациями, графиками, эскизами, диаграммами, схемами и т.п.

Рекомендуется при выполнении выпускной работы активное использование компьютерной среды.

Требования по оформлению выпускной работы.

Пояснительная записка к выпускной работе должна содержать:

- стандартный титульный лист с подписями руководителя, консультанта, рецензента и заведующего кафедрой, допускающего работу к защите (приложения № 3 и № 4),
- задание на выполнение работы,
- аннотацию (в том числе на английском языке),
- оглавление,
- введение,
- разделы, раскрывающие суть работы (количество и содержание разделов устанавливаются выпускающие кафедры),
- заключение,
- список используемой литературы,
- приложения (при необходимости).

Объём пояснительной записки должен составлять не менее 40-50 страниц для дипломной работы, причём компьютерное оформление записки обязательно.

Пояснительная записка должна быть оформлена в соответствии с требованиями к оформлению научно-технических отчётов (ГОСТ 7.32-81). Вся информация, выносимая на демонстрационные листы, должна содержаться в пояснительной записке.

Структура выпускной квалификационной работы.

Структура выпускной квалификационной работы должна соответствовать утверждённому научным руководителем плану и, как правило, состоять из следующих частей: введения,

содержательной части, состоящей из разделов, заключения, списка использованной литературы, приложений.

Оформление выпускной квалификационной работы студента-выпускника начинается с титульного листа (формы приложений 1, 2 к настоящей программе), после которого следует аннотация (на русском и английском языках), оглавление (содержание), которое включает перечисление частей работы, начиная с введения и заканчивая приложениями с указанием страниц.

Номер страниц проставляется арабскими цифрами в середине верхнего поля страницы.

Введение

Во *Введении* дается краткое обоснование выбора темы выпускной квалификационной работы, обосновывается актуальность проблемы исследования, объект и предмет исследования, определяются цель и задачи, методы исследования. Кроме того, должна быть четко определена теоретическая база исследования, т.е. перечислены все наиболее работы по данной проблеме; сформулировано и обосновано отношение студента-выпускника к изложенным в них научным позициям. Далее следует показать научную новизну и практическую значимость работы. В конце *Введения* необходимо привести краткое содержание последующих глав квалификационной (дипломной) работы.

Содержательная часть выпускной квалификационной работы

Изложение материала в выпускной квалификационной работе должно быть последовательным и логичным. Все разделы должны быть связаны между собой. Следует обращать особое внимание на логические переходы от одного раздела к другому. Изложение материала в работе должно быть конкретным и прежде всего опираться на результаты производственной практики, при этом важно не просто описание, а критический анализ имеющихся данных. При изложении в выпускной квалификационной работе спорных (противоречивых) решений необходимо приводить мнения различных ученых и практиков. Обязательным, при наличии различных подходов к решению изучаемой проблемы, является сравнение рекомендаций, содержащихся в работах различных авторов. Только после этого следует обосновывать свое мнение по спорному вопросу или соглашаться с одной из уже имеющихся точек зрения, выдвигая в каждом из случаев соответствующие аргументы.

Отдельные положения выпускной квалификационной работы могут быть проиллюстрированы цифровыми данными из справочников, монографий и других литературных источников, при необходимости оформленными в справочные или аналитические таблицы. При составлении аналитических таблиц используемые исходные данные выносятся в приложение к выпускной квалификационной работе, а в тексте приводятся расчеты отдельных показателей.

Таблица должна занимать не более одной страницы. Если аналитическая таблица по размеру превышает одну страницу, ее следует включить в приложение. В отдельных случаях можно заимствовать некоторые таблицы из литературных источников. Ссылаться на таблицу нужно в том месте текста, где формулируется положение, подтверждаемое или иллюстрируемое ею. В тексте, анализирующем или комментирующем таблицу, не следует пересказывать ее содержание, а уместно формулировать основной вывод, к которому подводят табличные данные, или вводить дополнительные показатели, более отчетливо характеризующие то или иное явление или его отдельные стороны.

Примерное содержание разделов выпускной квалификационной работы:

раздел 1- как правило, содержит описание проблемы, вводит в саму проблему, описывает состояние в теории исследования на эту тему, анализирует исторический опыт (исторические проблемы),

раздел 2 -традиционно содержит подробный анализ предмета исследования и описание его основных параметров и характеристик,

раздел 3 -обычно включает в себя доказательства выдвинутых положений и аргументацию, необходимые расчеты и формулировки выводов и предложений.

Заключение (или выводы и предложения)

Заключение должно отражать результаты и практическую значимость исследования, дальнейшие перспективы работы над проблемой.

Каждая рекомендация, сделанная в выпускной квалификационной работе, должна быть обоснована с позиций эффективности, целесообразности и перспектив использования в практической деятельности или учебном процессе.

Список использованной литературы

Библиографический аппарат ВКР отражает уровень овладения культурой Научного труда. Именно по нему члены Государственной аттестационной комиссии, присутствующие на защите работы, могут судить о степени осведомленности студента-выпускника о состоянии проблемы в теории и практике.

Библиографический аппарат выпускной квалификационной работы представляется библиографическим списком и библиографическими ссылками, которые оформляются в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1-84 "Библиографическое описание документов" и ГОСТ 7.1-76 "Библиографическое описание произведений печати".

Приложения

В приложениях могут содержаться копии собранных документов, статистических отчетов организации, на основе которых выполнена та или иная квалификационная (дипломная) работа; графики, таблицы, диаграммы, другие документы.

Окончательный вариант работы должен быть представлен на бумажном носителе в переплетенном виде. Также может быть установлено дополнительное требование о предоставлении текста на дискете.

Подготовка к защите выпускной работы.

Студент, подготовивший выпускную работу, подписывает её у консультанта (ов) и передаёт её на отзыв руководителю. Руководитель перед подписанием работы пишет отзыв, в тексте которого должна констатироваться готовность работы к защите, но не проставляется оценка. Подписанная руководителем работа вместе с отзывом передаётся заведующему кафедрой, который принимает решение о допуске работы к защите. Решение о допуске к защите должно быть принято не позднее, чем за 5 дней до назначенного дня защиты. Допуск студентов к защите выпускных работ оформляется приказом ректора. В случае если заведующий кафедрой не считает возможным допустить работу к защите, вопрос рассматривается на заседании кафедры с участием руководителя работы. Протокол заседания утверждается ректором Университета.

Работа, допущенная к защите, направляется заведующими кафедрой на рецензию. Состав рецензентов утверждается проректором по учебной работе по представлению заведующих выпускающих кафедр из числа специалистов производств или научных учреждений. В качестве рецензентов могут привлекаться профессора и преподаватели других высших учебных заведений или Университета "Дубна", если они не работают на данной выпускающей кафедре.

Для дипломного проекта обязательно письменное заключение рецензента. Заключение рецензента, приложенное к работе, должно включать вывод о возможности или не возможности присвоения выпускнику квалификации специалиста. Учёный секретарь ГАК знакомит студента с письменным заключением рецензента за 2 дня до защиты.

Порядок защиты выпускных работ.

На защиту выпускной работы должны быть представлены:

- выпускная работа и демонстрационные листы, если они имеются,
- зачётная книжка и паспорт,
- заключение руководителя,
- рецензия на выпускную работу, если она письменная,
- справка об успеваемости студента, подготовленная учебным управлением.

Порядок прохождения заседаний ГАК:

- на заседании комиссии должно присутствовать не менее 2/3 членов комиссии, не считая технического секретаря,
- заседание комиссии ведёт председатель ГАК или председатель экзаменационной комиссии,
- учёный секретарь объявляет фамилию студента, его средний балл за весь период обучения, рассчитанный учебным управлением, тему его работы,
- студенту предоставляется слово для сообщения по теме работы на 15 минут,
- вопросы задают рецензент, если он присутствует на заседании, а затем члены комиссии,
- выступает рецензент или зачитывается рецензия, затем члены комиссии,
- предоставляется слово защищающемуся,

В книгу протоколов заносится минимум 2 вопроса. Ответы не заносятся в протокол, а только дается оценка ответа:

- полный – на «отлично»
- исчерпывающий
- содержательный
- недостаточно полный – на «удовлетворительно»
- частичный

Общие критерии оценки выпускной квалификационной работы

При оценке выпускной квалификационной работы учитываются:

- точность определения объекта, предмета и цели исследования;
- адекватность гипотезы целям и задачам исследования;
- умение подобрать научную литературу для теоретического анализа;
- логичность и самостоятельность теоретического анализа;
- полнота и логичность раскрытия темы;
- владение методами экспериментального исследования и обработки его результатов;
- уровень интерпретации результатов исследования;
- адекватность выводов сформулированным цели, задачам и гипотезе исследования;
- правильность оформления работы.

При выставлении оценки Государственная аттестационная комиссия руководствуется следующими критериями.

Выпускная квалификационная работа оценивается на «отлично», если

- работа отвечает требованиям по оформлению,
- студент показал глубокое владение материалом,
- студент показал хорошие навыки исследовательской работы,
- студент продемонстрировал умение грамотно и аргументировано презентовать и защищать результаты работы, в том числе и в процессе публичной защиты,
- работа содержит качественные научные результаты.

Работа оценивается на «хорошо», если

- работа отвечает требованиям по оформлению,
- содержит некоторые неточности, не влияющие на основные результаты работы,
- проработано недостаточное количество литературных источников,
- студент продемонстрировал хороший уровень владения навыками исследовательской работы, знание методов и методик исследования.

Оценка «отлично» может быть снижена до «хорошо», если студент нечетко изложил результаты работы в своем докладе, неубедительно отвечал на вопросы в процессе защиты.

Выпускная квалификационная работа оценивается на «удовлетворительно», если

- студент показал удовлетворительный уровень владения материалом,
- студент продемонстрировал отсутствие самостоятельности в определении и осуществлении основных этапов выполнения работы,
- работа имеет существенные недостатки в области качества анализа и интерпретации эмпирических данных или теоретического освещения проблемы,

- привлечен небольшой объем фактического материала, его анализ выполнен на уровне констатации фактов, выводы расплывчаты и не обоснованы,
- работа небрежно оформлена.

Выпускная квалификационная работа оценивается на «неудовлетворительно», если

- теоретический анализ носит формальный, поверхностный, компилятивный или неадекватный характер,
- студент не владеет навыками исследовательской работы,
- эмпирические данные явно недостаточны и не раскрывают предмет исследования,
- студент демонстрирует неумение защитить основные положения работы.

В случае неудовлетворительной оценки (а также в случае, когда кафедра не рекомендует работу к защите), выпускная квалификационная работа может быть доработана и представлена к защите через год (с повторением заново процедуры представления и защиты).

Решение экзаменационной комиссии об оценках выпускных работ и о возможности присвоения соответствующей квалификации принимается на закрытой части заседания комиссии открытым голосованием членов комиссии, участвовавших в заседании, и объявляется в конце каждого заседания или по решению комиссии по окончании заседаний данного дня.

Творческий характер выпускной работы, успешная её защита в сочетании с высокой успеваемостью студента за весь период обучения определяет возможность выдачи комиссией рекомендации для зачисления в аспирантуру.

Решение комиссии заносится в протокол и в зачётную книжку студента.

Окончательный вариант ВКР должен быть представлен на электронном и бумажном носителе в переплетенном виде. Выпускная работа хранится на кафедре в течение десяти лет после защиты.

Требования к выполнению выпускных квалификационных работ по направлению «Ядерные физика и технологии» специальности «Радиационная безопасность человека и окружающей среды» утверждены на заседании кафедры биофизики факультета естественных и инженерных наук ГОУ ВПО Московской области «Международный университет природы, общества и человека «Дубна».

Протокол заседания кафедры № _____ от « ____ » _____ 20__ г.

Зав.кафедрой

Е.А. Красавин

Приложение 1

*Государственное образовательное учреждение высшего профессионального
образования Московской области
Международный университет природы, общества и человека “Дубна”*

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой

/ _____ / _____
(Ф И О) (Подпись)

“ _____ ” _____ 20__ г.

З а д а н и е

на дипломный проект

Тема _____

Утверждена приказом № _____ от _____

ФИО студента _____

Группа _____ Специальность _____

Выпускающая кафедра _____

Дата выдачи задания _____

Дата завершения дипломной работы _____

Исходные данные к работе _____

Результаты работы:

1. Содержание пояснительной записки (перечень рассматриваемых вопросов)

2. Перечень демонстрационных листов

Консультант (ы) _____ / _____ /

_____ / _____ /

_____ / _____ /

Руководитель работы _____ / _____ /

Задание принял к исполнению _____

(дата)

(подпись студента)

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Тема _____

ФИО студента _____

Группа _____ Специальность _____

Выпускающая кафедра _____

Руководитель работы _____ / _____ /

Консультант (ы) _____ / _____ /

_____ / _____ /

_____ / _____ /

Рецензент _____ / _____ /

Дипломная работа (проект) допущена (допущен) к защите “_____”

_____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ /

г. Дубна