

Приложение Д

Государственное образовательное учреждение
высшего образования
Луганской Народной Республики

«Донбасский государственный технический институт»
Факультет автоматизации и электротехнических систем

Кафедра радиофизики



УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор

В.В. Бондарчук

**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ
АТТЕСТАЦИИ**

03.04.03 Радиофизика

(код, направление подготовки)

Радиофизика

(магистерская программа)

Квалификация **Магистр**

(бакалавр, магистр, специалист)

Форма обучения **очная**

(очная/заочная)

Алчевск,
2020

1. Цели и задачи государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится на заключительном этапе обучения студентов.

К государственной итоговой аттестации допускаются студенты, завершившие полный курс обучения по основной образовательной программе и успешно сдавшие все предшествующие экзамены и зачеты, регламентированные учебным планом подготовки магистратуры.

Основной целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО - магистратура по направлению 03.04.03 «Радиофизика». утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 7 августа 2020 г. № 918.

Важнейшими задачами государственной итоговой аттестации являются:

- проверка уровня сформированности компетенций, определенных образовательным стандартом,
- принятие решения о присвоении квалификации «магистр» по результатам Государственной итоговой аттестации и выдаче документа об образовании;
- разработка рекомендаций, направленных на совершенствование подготовки студентов по образовательной программе 03.04.03 «Радиофизика».

2. Место государственной итоговой аттестации в структуре образовательной программы

Государственная итоговая аттестация входит в раздел М.4 «Государственная итоговая аттестация» и завершается присвоением квалификации – магистр.

3. Формы проведения и объем государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация по направлению 03.04.03 «Радиофизика» осуществляется в виде магистерской работы.

Ниже приводится трудоемкость и этапы прохождения ГИА.

№ п/п	Форма ГИА	Трудоемкость		Семестр
		з.е.	часов	
1	Подготовка и защита магистерской работы	9	324	4
Всего:		9	324	—

4. Перечень компетенций, уровень сформированности которых оценивается на государственной итоговой аттестации по образовательной программе 03.04.03 «Радиофизика».

В результате освоения образовательной программы у выпускника формируются универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Универсальные компетенции:

- способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1);
- способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла(УК-2);
- способность организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели(УК-3);
- способность применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия(УК-4);
- способность анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия(УК-5);
- способность определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки(УК-6).

Общепрофессиональные компетенции:

- способность применять фундаментальные знания в области физики и радиофизики для решения научно-исследовательских задач, в том числе в сфере педагогической деятельности(ОПК-1);
- способность определять сферу внедрения результатов прикладных научных исследований в области своей профессиональной деятельности(ОПК-2);
- способность применять современные информационные технологии, использовать компьютерные сети и программные продукты для решения задач профессиональной деятельности(ОПК-3).

Профессиональные компетенции

- способность использовать в своей научно-исследовательской деятельности знание современных проблем и новейших достижений физики и радиофизики (ПК-1);
- способность самостоятельно ставить научные задачи в области физики и радиофизики и решать их с использованием современного оборудования и новейшего отечественного и зарубежного опыта (ПК-2);
- способность применять на практике навыки составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей (ПК-3);
- способность разрабатывать и подготавливать составные части документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок (ПК-4);
- способность готовить и проводить лабораторные и семинарские занятия (включая участие в разработке учебно-методических пособий), руководить научной работой обучающихся младших курсов общеобразовательных и профессиональных организаций в области физики и радиофизики (ПК-5)

5. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации и методические материалы

В соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования магистратуры

магистерская работа должна представлять собой самостоятельную и логически завершённую работу, связанную с научно-исследовательской деятельностью по предметной области образовательной программы. При выполнении магистерской работы, обучающиеся должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

5.1. Общие требования к магистерским работам (в том числе с реальными прикладными, научными задачами, которые предстоит решать в процессе профессиональной деятельности выпускника).

По своему назначению и содержанию выпускная квалификационная работа магистра предназначена для выявления подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач на уровне требований ФГОС в части, касающейся минимума содержания и качества подготовки. Магистерская работа должна быть связана с разработкой конкретных теоретических или экспериментальных вопросов, являющихся частью научно-исследовательских, учебно-методических или других работ, проводимых кафедрой.

Магистерская работа должна являться результатом разработок, в которых выпускник принимал непосредственное участие. При этом в магистерской работе должен быть отражен личный вклад автора в используемые в работе результаты.

Темы магистерских работ определяются кафедрой радиофизики ДонГТИ (выпускающей кафедрой). Как правило, тему работы предлагает научный руководитель студента, тема работы может быть рекомендована организацией, в которой студент проходил практику. Студент может самостоятельно предложить тему работы, обосновав целесообразность выбора и актуальность разработки.

Темы магистерских работ утверждаются приказом по ДонГТИ, одновременно с утверждением темы приказом ректора назначается научный руководитель для руководства выполнением и рецензент для осуществления рецензирования. При выполнении комплексных работ, работ на стыке наук, а также работ, выполняемых на предприятиях, могут быть назначены два руководителя.

Примерные темы магистерских работ:

- Разработка и исследование системы «источник питания плазмотрона».
- Поверхностная обработка материалов при помощи СВЧ-плазмотронов.
- Структурное построение устройств для разработки локальных геоинформационных систем.
- Инвертор напряжения для систем резервного электропитания.
- Исследование зависимости выходной мощности лазерного излучения от угла наклона поляризации в кристалле KDP.
- Исследование плазмотрона с высокочастотным разрядом.
- Исследование лазерной активации семян растений.
- Повышение эффективности систем накачки твердотельных лазеров.

- Исследование лазера для биостимуляции.
- Исследование эффективности твердотельных лазеров при локации искусственных спутников Земли.
- Исследование эффективности обработки поверхности материалов при использовании плазмотрона с жидким катодом.
- Исследование влияния лазерного излучения на семена агрокультур.
- Разработка и исследование электродугового плазмотрона промышленного типа.
- Оценка возможностей использования радиоизотопных источников для контроля качества твердого топлива.
- Исследование лазеров для косметических процедур.
- Исследование процесса плазменного диспергирования тугоплавких порошков.
- Исследование НВЧ плазмотрона.
- Расчет источника питания для НВЧ плазмотрона.
- Лазерная наплавка металлов .
- Разработка лазерной системы «Глиссада» для пассажирских судов.
- Изучение коррозионной активности стали после плазменной обработки.
- Расчет лазеров для офтальмологии.
- Разработка источника питания лазера для локации.
- Лазерное упрочнение поверхности материалов.
- Автоматизированное управление системой питания электродугового плазмотрона.

5.2. Требования к магистерской работе по форме, объему, структуре

Общие требования:

Магистерская работа оформляется на листах бумаги стандартного формата А4. Текст размещается на одной стороне листа. Размеры полей не менее: левое – 2,5 см, правое – 1 см, верхнее – 2 см, нижнее – 2 см. Используется межстрочный интервал 1,5. Для основного текста используется шрифт TimesNewRoman, размер (кегель) 14 пунктов (не менее 12 пунктов). Для заголовков рекомендуется использовать другой кегль или шрифт. Абзацный отступ составляет 1,0 см. Абзацы выравниваются по ширине. Между абзацами нет увеличенных интервалов. Все страницы имеют сквозную нумерацию, начиная с титульного листа. На титульном листе номер не проставляется. Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всей работы, обозначенные арабскими цифрами без точки и записанные с абзацного отступа. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. Разделы, как и подразделы, могут состоять из одного или нескольких пунктов. Названия разделов (глав), подглав работы должны быть оформлены полужирным шрифтом, кегль которого должен быть таким же, как и основной текст.

Заголовки структурных частей магистерской работы («РЕФЕРАТ», «СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ГЛАВА», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «ВЫВОДЫ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ», «ПРИЛОЖЕНИЕ») печатают большими буквами. Заголовки подразделов – обычными строчными бук-

вами (кроме первой большой) симметрично к тексту (по центру строки). Точку в конце заголовка не ставят. Если заголовок состоит из двух или более предложений, их разделяют точкой. Заголовки пунктов печатают маленькими буквами (кроме первой большой) из абзацного отступления в разрядке в подбор к тексту. Расстояние между заголовком и текстом должно равняться 2 интервала (или 1 пустая строка). Каждую структурную часть магистерской работы начинают с новой страницы. Рекомендуется не допускать «висящих строк», когда конечные несколько слов абзаца переходят на следующую страницу. Также недопустимы в качестве «висящих строк» названия заголовков, текст к которым идет на следующей странице. Объем магистерской работы должен составлять 50-60 страниц без приложения, но не более 80 страниц.

К содержанию магистерских работ предъявляются также следующие требования:

1) Наличие новых результатов, имеющих теоретическое, прикладное или научно-методическое значение;

2) Текст магистерской работы должен быть проверен на объем заимствования в системе «Антиплагиат»(<https://sfedu.antiplagiat.ru/>). Процент оригинальности текста магистерской работы не должен быть меньше 60 %. Желательно, чтобы результаты магистерской работы прошли апробацию в виде докладов на научных конференциях или подготовленных публикаций в научных сборниках и журналах. Магистерская работа состоит из следующих разделов:

Титульный лист

Титульный лист является первой страницей работы. На титульном листе магистерской работы указывается название министерства, наименование высшего учебного заведения, факультета, кафедры, инициалы, фамилия, курс обучения и форма обучения студента, а также ученая степень, звание, инициалы и фамилия научного руководителя работы.

На титульном листе указывается также город и год выполнения работы. Форма титульного листа утверждается локальными нормативными актами института (см. Приложение 1).

Аннотация

Аннотация в краткой форме отражает содержание работы. Объем текста аннотации не должен превышать 0,5 страницы. В конце аннотации приводят перечень ключевых слов, который включает от 5 до 15 слов или словосочетаний из текста, в наибольшей мере характеризующих содержание работы. Обязательно представление аннотации магистерской работы на иностранном языке: она располагается следом за аннотацией на русском языке.

Оглавление (Содержание)

В оглавлении последовательно указываются заголовки элементов выпускной работы, разделов, подразделов, а также номера страниц, на которых размещается начало материала. Заголовки элементов работы, разделов, подразделов должны точно соответствовать заголовкам текста.

Перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц.

В магистерских работах допустимо использование сокращений (в том числе акронимных и аббревиатурных), условных обозначений, символов, единиц.

При использовании сокращений их перечень размещается сразу после содержания работы.

Введение

В этом разделе обосновывается выбор темы и ее актуальность, характеризуется связь с предшествующими исследованиями, показывается ее теоретическая и практическая значимость, четко формулируется цель исследования и приводятся задачи, решаемые в работе, подчеркивается особенность и место данной работы в общем исследовании проблемы. Необходимо также указать место и время проведения исследований, источники получения основных материалов (самостоятельные исследования или данные получены из каких-либо организаций) и перечислить лиц, которые в той или иной форме принимали участие в работе или содействовали ее выполнению.

Рекомендуется выделять логические блоки начертанием или шрифтом: Введение; Актуальность работы; Цель работы; Задачи работы; Новизна работы; Практическая значимость работы; Личный вклад автора и др.

Объем введения обычно не превышает 2 страницы.

Обзор научной литературы по избранной проблематике

В этом разделе кратко освещается современное состояние проблемы, дается критический анализ существующих взглядов и представлений по рассматриваемому вопросу. Обзор литературы должен подвести к пониманию необходимости и значимости исследований, выполненных автором выпускной работы. Обзор литературы должен быть кратким, но по возможности охватывающим всю литературу, непосредственно относящуюся к теме исследования, опубликованную в отечественных и зарубежных изданиях, а также материалы, представленные в других информационных источниках.

Объем раздела обычно составляет около трети от объема магистерской работы. Этот и последующие разделы могут заканчиваться приведением основных итогов и выводов.

Характеристика объекта исследования

В этом разделе магистерской работы необходимо охарактеризовать объект исследования, привести сведения о количестве наблюдений или экспериментов.

Характеристика метода исследования

В этом разделе приводятся сведения о выбранном или предложенном методе исследований, его новизне. Обязательно обосновываются применимость этого метода и достоверность результатов исследований. Если применяется новый метод, необходимо отразить вклад автора магистерской работы в его развитие. Обычно объем раздела не превышает 20 страниц. При использовании сложных многоэтапных методов рекомендуется составление схемы (схем) опытов, которая наглядно представляет последовательность отдельных этапов работы. Сложные теоретические выкладки, громоздкие карты, схемы рекомендуется выносить в Приложения к работе.

Описание проведенных экспериментов и/или расчетов и полученных результатов

В этом разделе приводится экспериментальный и теоретический материал, полученный в ходе экспериментов и/или расчетов, а также результаты его

обобщения. Изложение результатов исследования следует снабдить фотографиями, таблицами, графиками и т. п. Достаточно обширные количественные данные необходимо статистически обработать и оценить точность экспериментальных данных и расчетных величин. Изложение результатов исследования может состоять из нескольких подразделов, число и название которых специфично для каждой работы.

Обсуждение результатов исследований

Данный раздел работы является одним из важнейших: он должен показать умение автора работы не только провести исследования, но и правильно их оценить. Следует сопоставить собственные данные с данными из обзора литературы, подчеркнуть новое в научном материале, выявить новые закономерности или подтвердить уже известные, но требующие дополнительных подтверждений. Обсуждение не должно быть словесным повторением результатов. При обсуждении необходимо четко отделить собственные данные от данных из обзора литературы, с которыми они сопоставляются. Всякое исследование, решая одни задачи, ставит новые, поэтому в обсуждении можно указать нерешенные проблемы или выдвинуть гипотезы. В конце этого раздела необходимо дать оценку научного и практического значения полученных результатов. Суммарный объем раздела «Результаты и их обсуждение», описывающий собственные результаты автора, для выпускной квалификационной работы должен составлять не менее 50%.

Заключение (Выводы)

Заключение магистерской работы должно содержать основные итоги проделанной работы. Выводы содержат то новое, что удалось установить в итоге работы, а также перспективы практического применения полученных материалов.

Список использованных источников

В конце магистерской работы приводится список литературных и информационных источников, которые были использованы при написании работы. Список использованной литературы оформляется по ГОСТ.

Приложение

В разделе "Приложение" рекомендуется представить материал, который может загромождать текст основной части выпускной работы, но вместе с тем - необходимый для более полного освещения условий, методов и результатов работы. Таким материалом могут быть, например, тексты и алгоритмы компьютерных программ, описание приборов, развернутые протоколы опытов, промежуточные математические расчеты и т.п.

Сопутствующие документы

Основное содержание магистерской работы определяются стандартным документом - Заданием, которое составляется до начала выполнения работы в двух экземплярах руководителем при участии студента. Образец бланка Задания представлен в приложении 2. Задание подписывается руководителем и студентом и утверждается заведующим кафедрой. Один экземпляр утвержденного Задания возвращается студенту и представляется вместе с выпускной работой, второй остается на кафедре. Утвержденное Задание не подлежит изменениям и

дополнениям. В Задании должен быть отражен характер выполняемой работы: соотношение теоретических и экспериментальных исследований, применение вычислительной техники для проведения вычислений и математического моделирования по теме работы. Вопрос о полном или частичном выполнении Задания находит отражение в отзыве на выпускную работу. Сопутствующие документы (задание, аннотации на русском и английском языках, отзыв руководителя; рецензия, справка об использовании результатов работы) могут быть вложены или подшиты в папку магистерской работы после титульного листа.

5.3. Рекомендации по подготовке и защите магистерской работы

Магистерская работа выполняется каждым студентом в отдельности. В случае если работа отличается комплексностью и значительной трудоемкостью, допускается с разрешения заведующего кафедрой ее выполнение 2–3 студентами. В этих случаях в индивидуальных заданиях на преддипломную практику а, возможно, и в формулировке темы, должно быть четко указано, какая ее часть закреплена за каждым студентом.

К защите магистерской работы допускаются лица, завершившие полный курс обучения и успешно прошедшие все промежуточные аттестационные испытания. Магистерская работа должна представлять собой законченное решение конкретной задачи, включать совокупность результатов исследования и научно-практические положения, выдвигаемые автором на защиту. В ней должны быть определены пути дальнейшего развития исследуемой проблемы, показана способность автора видеть перспективу исследования.

Магистерская работа должна:

- иметь поисковый, прикладной характер, основанный на использовании актуальных статистических данных современных методов и оборудования;
- отвечать принципам логичности, четкости, достоверности изложения фактологического материала;
- отражать умения студента-выпускника пользоваться научными методами и приемами исследования по отбору, обработке и систематизации информации;
- иметь четкую структуру;
- быть оформлена в соответствии с методическими рекомендациями и действующим ГОСТ;
- содержать практические рекомендации или сформулированные прогрессивные тенденции и предложения по устранению негативных факторов, прогноз развития изучаемого явления.

Таким образом, магистерская работа показывает уровень знания студентом-выпускником методов научного исследования физических явлений и материалов, умения обобщать и делать выводы, обоснованные предложения и давать рекомендации в рамках предмета исследования. Магистерская работа может основываться на обобщении выполненных ранее проектов и готовится к публичной защите в завершающий период обучения. Работа оформляется в виде текста, выполненного с применением компьютерных технологий с приложениями, графиками, таблицами, чертежами, схемами и расчетами, списком использованной литературы.

Магистерские работы выполняются на основе глубокого изучения современной отечественной и зарубежной литературы по направлению исследования (учебников, учебных пособий, монографий, периодической литературы, нормативной и справочной литературы и т. д.) и анализа практического материала.

В магистерской работе магистрант должен показать:

- достаточную теоретическую подготовку и способность проблемного изложения теоретического материала;
- умение изучать и обобщать нормативные акты и литературные источники;
- способность решать практические задачи;
- умение грамотно применять методы оценки эффективности предлагаемых решений;
- умение логически строить текст, формулировки выводов и предложений.

Подготовка магистерской работы к защите и процедура предзащиты проводятся в период прохождения преддипломной практики.

Полностью завершенная магистерская работа подписывается автором работы и научным руководителем, а также визируется заведующим выпускающей кафедры, который на титульном листе делает пометку "к защите допускаю" и подписывается. Научный руководитель представляет на кафедру отзыв о студенте – авторе магистерской работы. Отзыв руководителя должен состоять из двух частей: в первой части руководитель оценивает уровень компетентности студента, во второй – выражает собственную оценку соискателя, отмечая степень самостоятельности, характеризуя научную и практическую деятельность студента, в том числе – наличие публикаций и выступлений на конференциях.

Магистерские работы подлежат рецензированию. Рецензент пишет рецензию по полностью оформленной работе. В рецензии должны быть освещены актуальность темы работы, степень полноты обзора литературы, постановка задач, цели выполнения работы, уровень и достоверность используемых в работе методов теоретических и экспериментальных исследований, математического моделирования, расчетов; владение знаниями по общепрофессиональным и специальным дисциплинам, последовательность, четкость изложения материала работы, применение информационных технологий, качество оформления (ошибки, выполнение требований стандартов), обоснованность и достоверность выводов работы, новизна полученных результатов, достоинства магистерской работы, ее недостатков, заключение и рекомендуемая оценка.

5.4. Процедура защиты.

Защита магистерской работы проходит публично на заседаниях Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК), состав которой утверждается Институтом. График защиты выпускных работ разрабатывается деканатом и доводится до сведения студентов за месяц до начала защиты. При проведении защиты магистерской работы государственная экзаменационная комиссия руководствуется следующими требованиями:

- доклад студента по содержанию магистерской работы длится 10-15 минут. За это время, пользуясь презентацией и, по желанию, другим иллюстра-

тивным материалом работы, студент должен изложить основное содержание работы;

- студент отвечает на вопросы членов ГЭК и других лиц, присутствующих на защите;

- после ответов на вопросы оглашается отзыв руководителя и рецензента, заслушиваются выступления, касающиеся содержания и оценки выпускной работы;

- студенту предоставляется заключительное слово. Необходимо дать ответы на замечания, высказанные в отзыве руководителя, рецензента, выступлениях. Можно высказаться о перспективах и направлениях продолжения исследований и т.д. Вполне уместны также и слова благодарности.

После защиты на закрытом заседании ГЭК обсуждаются результаты защиты, и принимается простым большинством голосов решение об оценке. Допускается присутствие на закрытом заседании руководителей магистерской работы и научных консультантов (при наличии). В конце заседания комиссия проводит закрытое совещание, на котором принимается решение о выставляемых оценках на основании анализа содержания работы и доклада студента. Доклад студента по выпускной работе может оказать существенное влияние на общую оценку, выставленную ГЭК. Результаты государственного аттестационного испытания объявляются в день его проведения.

Студентам, успешно защитившим магистерскую работу, т.е. получившим оценки "отлично", "хорошо" или "удовлетворительно", решением ГЭК присваивается квалификация «магистр» и выдается диплом установленного образца.

Повторная защита магистерской работы с целью повышения оценки не допускается. Но в случае несогласия с оценкой и наличия, по мнению студента, нарушения в процессе защиты, студент может подать апелляцию на результаты ГИА. Тогда по решению апелляционной комиссии магистрант может пройти государственное аттестационное испытание повторно в установленные сроки, но не позднее 15 июля. Эта процедура не является пересдачей ГИА.

Студенты, получившие на защите магистерской работы неудовлетворительную оценку, отчисляются из института. В этом случае студентам может быть выдана справка о периоде обучения. Студентам, не защитившим магистерскую работу по уважительным причинам (документально подтвержденным), приказом устанавливается индивидуальный срок защиты магистерской работы в виде продления срока обучения до следующего периода работы комиссии по защите дипломных проектов, но не более чем на один год.

Проведение защиты магистерской работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов государственная итоговая аттестация проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение государственной итоговой аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возмож-

ностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с членами ГЭК);

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений). По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность выступления обучающегося при защите ВКР - не более чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при проведении государственного аттестационного испытания:

для слепых:

- при необходимости, обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно;

- точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

для слабовидящих:

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости, обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличительных устройств, имеющихся у обучающихся;

для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости, обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального использования.

Обучающийся инвалид не позднее, чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья в деканат. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов, предоставленных обучающимся ранее).

В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости):

- присутствия ассистента на защите магистерской работы,
- увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности,
- проведение государственной итоговой аттестации (защиты ВКР) в отдельной аудитории.

5.5. Критерии оценки защиты магистерской работы

При оценке магистерской работы ГЭК учитывает теоретическое и прикладное значение работы, качество ее оформления, умение студента изложить результаты исследования, его ответы на вопросы и критические замечания рецензента, членов комиссии, присутствующих. Результаты защиты магистерской работы определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно". При определении результатов защиты государственная экзаменационная комиссия оценивает:

- обоснование выбора темы исследования;
- актуальность и научную новизну поставленной задачи;
- полноту обзора литературы;
- обоснование выбора методик исследования;
- логичность и аргументированность изложения полученных результатов;
- полноту анализа и обсуждения полученных результатов;
- достоверность и обоснованность выводов;
- качество иллюстративного материала.

Решение о результатах защиты магистерской работы принимается на закрытом заседании ГЭК большинством голосов. При равенстве голосов голос председателя ГЭК является решающим. Уровень сформированности у магистранта перечня компетенции, полученных в результате освоения образовательной программы 03.04.03 «Радиофизика», оценивается во время защиты магистерской работы по следующим составляющим, включающим соответствующие компетенции (табл. 1).

Таблица 1

Составляющие подготовки и защиты магистерской работы	Компетенции		
Выбор темы исследования, актуальность и научная новизна поставленной задачи	УК-1 УК-2 УК-4 УК-6	ОПК-1 ОПК-2	ПК-1 ПК-2
Обзор научной литературы по избранной проблематике	УК-1 УК-4	ОПК-2	ПК-1 ПК-2
Характеристика объекта исследований и методики исследований	УК-1 УК-2	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3	ПК-2 ПК-3
Описание и обсуждение полученных результатов	УК-2УК-4	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3	ПК-1 ПК-2 ПК-3
Представление результатов	УК-4 УК-6	ОПК-2 ОПК-3	ПК-2 ПК-3
Оформление результатов в виде магистерской работы	УК-1 УК-4	ОПК-1 ОПК-3	ПК-2 ПК-3
Представление результатов работы на конференциях, конкурсах, выставках, участие в НИОКР, публикация в научных журналах, внедрение в производство	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3	ПК-1 ПК-2 ПК-3ПК-4 ПК-5

С учетом подготовки соответствующих составляющих, изложенных в таблице 1и защиты магистерской работы, при выставлении итоговой оценки члены ГЭК руководствуются следующими критериями.

«Отлично»выставляется, когда выпускная квалификационная работа отличается актуальностью и новизной. Рассматриваемая тема соответствует проблематике специальности. Правильно определен объект и предмет исследования. Четко сформулирована проблема, предполагаемая формулировкой темы. Содержание работы полностью соответствует теме. Исследуемая проблема проанализирована достаточно полно и многосторонне с использованием разнообразных общенаучных и специальных методов. Избранный для анализа материал имеет достаточный объем и позволяет сделать достоверные выводы. Работа опирается на научную, справочную, периодическую, электронную, картографическую литературу, в том числе с использованием переводных изданий и изданий на иностранном языке. Содержание изложено последовательно. В процессе исследования получены значимые результаты, опирающиеся на новейшую статистическую и эмпирическую базу (1-3летней давности). Выводы убедительны и опираются на полученные результаты. Работа содержит авторский материал, выполненный на основе результатов исследования.

Достигнуто стилевое единство, характер которого должен соответствовать нормам научного стиля. Работа вычитана, не содержит опечаток и других технических незначительных недочетов. Возможно наличие 1-2 незначительных недочетов. Текст работы соответствует нормам русского литературного языка

(отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические и стилистические ошибки). Основной текст работы, справочный и научный аппарат (в частности, система ссылок) оформлены в соответствии с Требованиями ГОСТ..

«Хорошо» выставляется за ВКР, у которой содержание работы в основном соответствует требованиям, предъявляемым к оценке «отлично», имеются лишь 1-2 незначительных отклонений от темы. В процессе исследования получены значимые результаты, опирающиеся на новейшую статистическую и эмпирическую базу (2-4 летней давности). Выводы довольно убедительны и опираются на полученные результаты. Возможно наличие 2-3 незначительных недочетов, относящихся к перечисленным требованиям, однако недочеты не должны иметь принципиальный, концептуальный характер. Оценка за работу снижается на один балл при наличии одной из перечисленных погрешностей:

- текст работы частично не соответствует нормам русского литературного языка (присутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические и стилистические ошибки).

- часть основного текста работы, справочного и научного аппарата (в частности, система ссылок) оформлены не в соответствии с требованиями ГОСТ.

- отдельные части работы плохо вычитаны, содержат опечатки, другие и технические погрешности.

«Удовлетворительно» выставляется при наличии одного и более из перечисленных недостатков:

- в работе допущены существенные отклонения от темы;
- рассматриваемая тема не соответствует проблематике специальности;
- анализ материала носит фрагментарный, неполный характер;
- работа содержит заимствованный материал. Выводы слабо аргументированы;

- работа не имеет ссылок на научную литературу по теме исследования, при этом в значительной мере опирается на периодические и электронные издания;

- наличие более 3 недочетов, относящихся к перечисленным требованиям, однако характер недочетов не должен иметь принципиальный, концептуальный характер;

- текст работы не соответствует нормам русского литературного языка (присутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические и стилистические ошибки);

- основной текст работы, справочного и научного аппарата (в частности система ссылок) оформлены не в соответствии с требованиями ГОСТ;

- работа не вычитана, имеются опечатки, другие технические погрешности;

- работа имеет признаки плагиата.

«Неудовлетворительно» выставляется при наличии одного и более из ниже перечисленных недостатков:

- содержание работы не соответствует теме;

- не определены объект и предмет исследования;

- исследуемая проблема не проанализирована;

-выбранный для анализа материал имеет недостаточный объём и не позволяет сделать какие-либо выводы, опирается лишь на Интернет-источники, без ссылок, либо со ссылками, вызывающими сомнение;

- в большом количестве присутствуют грубые ошибки;

- автор плохо владеет русским языком;

- текст работы не соответствует нормам русского литературного языка (присутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические и стилистические ошибки);

- основной текст работы, справочного и научного аппарата (в частности система ссылок) оформлены не в соответствии с требованиями ГОСТ;

- работа не вычитана, имеются опечатки, другие технические погрешности;

- работа имеет признаки плагиата.

Обнаружение грубых нарушений, связанных с плагиатом, является основанием для снижения оценки за ВКР, вплоть до оценки «неудовлетворительно».

Если магистрант сдал все экзамены, курсовые работы, а также прошел практику с оценкой "отлично" не менее чем по 75% всех дисциплин учебного плана, а по остальным дисциплинам с оценкой "хорошо" и защитил магистерскую работу с оценкой "отлично", то ему выдается диплом с отличием.

5.6. Литература

1.Звелто О. Принципы лазеров. М.: Мир, 1990. 560 с.

2. Бруннер В. Справочник по лазерной технике. Москва, Издательство Энергоатомиздат, 1991

3. Либенсон М.Н., Яковлев Е.Б., Шандыбина Г.Д. Взаимодействие лазерного излучения с веществом (силовая оптика) // Конспект лекций. Часть I. Поглощение лазерного излучения в веществе. Под общей редакцией В.П. Вейко - СПб: СПб ГУ ИТМО, 2008. 141 с.

4. Делоне Н.Б. Взаимодействие лазерного излучения с веществом // Курс лекций: Учеб.руководство. М.:Наука, 1989. 280 с.

5. Лазерная техника и технология. В 7 кн. Кн. 6. Основы лазерного термоупрочнения сплавов: Учеб.пособие для вузов / А.Г. Григорьянц, А.Н. Сафонов. - М.: Высш. шк., 1988. 159с.

6. Миркин Л.И. Физические основы обработки материалов лучами лазеров. М.: Изд-во МГУ, 1975. 304 с.

7. Рыкалин Н.Н. и др. Лазерная и электронно-лучевая обработка материалов: Справочник. М.: Машиностроение, 1985. 496 с.

8. Берлин, Е. В. Плазменная химико-термическая обработка поверхности стальных деталей / Е. В. Берлин, Н. Н. Коваль, Л. А. Сейдман ; отв. ред. Ю. Ф. Иванов ; Рос.акад. наук, Сибир. отд-ние, Ин-т сильноточ. электроники. - Москва:Техносфера, 2012. – 462с.

9. Жуков М.Ф. Электродуговые нагреватели газа (плазмотроны) / М. Ф. Жуков, В.Я. Смоляков, Б.А. Урюков. Новосибирск: Наука, 1973. 232 с.

10. Оулет Р. Технологическое применение низкотемпературной плазмы / Р. Оулет, М. Барбье, П. Черемисинофф. М.: Энергоатомиздат, 1983. 144 с.

11. Туманов Ю. Н. Современное состояние развития плазменных процессов в технике, технологии и металлургии / Ю.Н. Туманов // Химия плазмы. Вып. 13 / Под ред. Б. М. Смирнова. М.: Энергоатомиздат, 1986. С. 163.
12. Плазменная технология в производстве СБИС: Пер. с англ. / Под ред. Н. Айнспруга и Д. Брауна. М.: Мир, 1987. 469 с.
13. Неразрушающий контроль. В 5 кн.: Практическое пособие И.Н. Ермолов, Н.П. Алешин, А.И. Потапов. Под ред. В.В. Сухорукова. - М.: Высш. шк., 1991.
14. ГОСТ 53697-2009 Контроль неразрушающий. Основные термины и определения.
15. Материаловедение: Учебник для ВУЗов, обучающихся по направлению подготовки и специализации в области техники и технологии / Б.Н. Арзамасов, В.И. Макарова, Г.Г. Мухин и др. – 5-е изд., стереотип. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2003. – 646с.: ил.
16. Материаловедение и технология конструкционных материалов. Учебник для ВУЗов / Ю.П. Солнцев, В.А. Веселов, В.П. Демьянцевич, А.В. Кузин, Д.И. Чашников. – 2-е изд., перер., доп. – М.: МИСИС, 1996. – 576с.
17. Лахтин, Ю. М. Материаловедение [Текст]: учебник для втузов / Ю. М. Лахтин, В. П. Леонтьева. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение, 1990. - 528 с.: ил.
18. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств (Охрана труда): Учеб.пособие для вузов / П. П. Кукин, В. Л. Лапин, Н. Л. Пономарев и др. – М.: Высш. шк., 2001. – 319 с.
19. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. – М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2003. – 304 с.

5.7 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении государственной итоговой аттестации

При подготовке к государственной итоговой аттестации, а также при прохождении процедуры итоговой государственной аттестации используются:

- электронная образовательная платформа moodle;
- программы обработки документов, позволяющие создавать и редактировать текстовые документы;
- бесплатные и демонстрационные версии программных пакетов систем автоматизированного проектирования изделий и технологических процессов;
- информационные справочные системы и базы данных.

Применяются следующие информационные технологии:

1. Организация онлайн консультаций и консультаций с использованием электронной почты и форумов в социальных сетях;
2. Skype-конференции;
3. Использование информационных справочных систем, электронных баз данных, электронно-библиотечных систем.

5.8 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения государственной итоговой аттестации

Оснащение аудитории для проведения государственной итоговой аттестации:

- мультимедийный проектор;
- экран;
- персональный компьютер;
- акустические колонки.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
”ДОНБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ”

Факультет автоматизации и электротехнических систем
(наименование факультета)

Кафедра радиофизики

Магистерская работа на тему:

Студент __ курса

(подпись)

(Ф.И.О.)

Научный руководитель

(подпись)

(должность, уч. степень, уч. звание Ф.И.О.)

Рецензент

(подпись)

(должность, уч. степень, уч. звание Ф.И.О.)

Заведующий кафедрой

(подпись)

(Ф.И.О.)

Алчевск
20__ г.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
”ДОНБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ”

Факультет автоматизации и электротехнических систем
(наименование факультета)

Утверждаю
Заведующий кафедрой
« ____ » _____ 20__ г.

ЗАДАНИЕ
по магистерской работе студента

1. Тема работы _____

2. Цель работы. Основные вопросы, подлежащие исследованию _____

3. Исходные данные _____

4. Литература (основная) _____

5. Срок сдачи работы _____

Консультанты разделов

Раздел	Фамилии, инициалы и должность консультанта	Подпись, дата	
		Задание выдал	Задание принял

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№ п\п	Название этапов магистерской работы	Срок выполнения этапов магистерской работы	Примечание

Руководитель

« ____ » _____ 20__ г.

Задание принял к исполнению.
Студент

« ____ » _____ 20__ г.

Лист согласования

Разработал

ст. преподаватель кафедры РФ


подпись

Е.В. Мурга

Заведующий кафедрой РФ


подпись

Н.И. Русанова

Протокол заседания кафедры РФ № 6 от 17.11.2020 г.

Декан факультета АЭС


подпись

И.А. Карпук

Согласовано

Председатель

методической

комиссии по специальности


подпись

Н.И. Русанова

Начальник

учебно-методического отдела


подпись

О.А. Коваленко