



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Физический факультет  
Кафедра инженерной физики

**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Кафедра инженерной физики физического факультета

Образовательная программа магистратуры  
**11.04.04- Электроника и нанoeлектроника**

Направленность (профиль) программы:  
**Материалы и технологии электроники и нанoeлектроники**

Форма обучения:

**Очная**

Махачкала, 2022 г

Программа государственной итоговой аттестации составлена в 2022 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки **11.04.04 Электроника и наноэлектроника** от 22 сентября 2017 г. № 959 (с изменениями и дополнениями №1456 от 26.11.2020 г.).

Разработчик: кафедра инженерной физики, д.ф.м.н., профессор

  
Садыков С.А.

Программа государственной итоговой аттестации одобрена:  
на заседании Совета физического факультета от «27» \_03\_ 2022 г., протокол  
№ \_7\_

Декан физического  
факультета Курбанисмаилов



В.С.

Программа государственной итоговой аттестации согласована с учебно-методическим управлением «\_30\_» \_03\_ 2022 г.

Нач. УМУ



Гасангаджиева А.Г.

Рецензент (работодатель):

Директор ДФИЦ РАН, член-корреспондент РАН, д.ф.-м.н.



Муртазаев А.К.

Руководитель «Институт физики  
им. Х.И. Амирханова» ДФИЦ РАН



Хизриев К.Ш.



### **Аннотация программы государственной итоговой аттестации**

Программа государственной итоговой аттестации входит в **обязательную часть** основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки **11.04.04. – электроника и нанoeлектроника**, направленность (профиль) подготовки - **Материалы и технологии электроники и нанoeлектроники**. Программа реализуется на физическом факультете кафедрой инженерной физики.

Программа государственной итоговой аттестации по направлению 11.04.04. – Электроника и нанoeлектроника, направленность (профиль) подготовки «Материалы и технологии электроники и нанoeлектроники» составлена с использованием следующих документов:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Постановление Правительства РФ от 20.10.2021 №1802 «Об утверждении Правил размещения на официальном сайте образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обновления информации об образовательной организации, а также о признании утратившими силу некоторых актов и отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации»;

- приказ Минобрнауки России от 06.04.2021 №245 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- приказ Минобрнауки России, Минпросвещения России от 05.08.2020 № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;

- приказ Минобрнауки России от 29.06.2015 №636 «Об утверждении Порядка проведения государственной образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки **11.04.04 Электроника и нанoeлектроника** (уровень магистратура), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.09.2017 № 959;

- Изменения в ФГОС ВО, внесенные приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 8» февраля 2021 г. №83;

- Профессиональный(е) стандарт(ы);

- Локальные нормативные акты ДГУ

Содержание программы государственной итоговой аттестации охватывает круг вопросов, связанных с установлением уровня подготовки выпускника по направлению подготовки **11.04.04. – электроника и нанoeлектроника** как выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО.

Программа нацелена на формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

#### ***Универсальные компетенции:***

**УК-1** - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

**УК-2.** - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

**УК-3.** - Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.

**УК-4.** - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия.

**УК-5.** - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.

**УК-6.** - Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

**Общепрофессиональные компетенции:**

**ОПК-1.** - Способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблем, определять пути их решения и оценивать эффективность сделанного выбора.

**ОПК-2** - Способен применять современные методы исследования, представлять и аргументировано защищать результаты выполненной работы.

**ОПК-3.** - Способен приобретать и использовать новую информацию в своей предметной области, предлагать новые идеи и подходы к решению инженерных задач.

**ОПК-4.** - Способен разрабатывать и применять с педиаализированное программно-математическое обеспечение для проведения исследований и решения инженерных задач.

**Профессиональные компетенции:**

**ПК-1.** - Способен разработать и внедрить современные технологические процессы и программы выпуска изделий микро- и наноэлектроники;

**ПК-1.1.** *Способен проводить анализ и выбор перспективных материалов, технологических процессов и оборудования производства изделий микро- и наноэлектроники*

**ПК-1.2.** *Способен организовать и проводить экспериментальные работы по отработке и внедрению новых материалов, технологических процессов и оборудования производства изделий микро- и наноэлектроники.*

**ПК-1.3.** *Способен проводить анализ данных экспериментальных работ, выработать рекомендации по корректировке и оптимизации параметров и режимов технологических операций и технологических процессов производства изделий микро- и наноэлектроники..*

**ПК-2.-** Способен разработать, контролировать и корректировать технологические маршруты и технологические процессы изготовления изделий "система в корпусе":

**ПК-2.1.** *Способен согласовать техническое задание на технологический маршрут изготовления изделий "система в корпусе"*

**ПК-2.2.** *Способен корректировать технологический маршрут на изготовление изделий "система в корпусе" в соответствии с требованиями технического задания и техническими условиями на изделие*

**ПК-3.** - Способен руководить подразделениями по измерениям параметров и модификации свойств наноматериалов и наноструктур:

**ПК-3.1.** *Способен организовать и контролировать процессы измерений параметров и модификации свойств наноматериалов и наноструктур*

**ПК-3.2.** *Способен согласовать и утверждать технические задания на модернизацию и внедрение новых методов и оборудования для измерений параметров и модификации свойств наноматериалов и аноструктур*

Объем дисциплины 6 зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий

Семес тр	Учебные занятия						Форма итоговой аттестации
	в том числе						
	Контактная работа обучающихся с преподавателем					СРС, в том числе экза мен	
	Всег о	из них					
Лекц ии		Лабораторн ые занятия	Практиче ские занятия	КСР	консульта ции		
8	216	-	-	-	60	156	Защита ВКР

**1. Цели и задачи итоговой государственной аттестации**

**Цель ГИА** – установление степени профессиональной подготовки выпускника по использованию теоретических знаний, практических навыков и умений для решения профессиональных задач, установленных ФГОС ВО по направлению подготовки **11.04.04. – электроника и наноэлектроника**. В ходе подготовки и защиты выпускной квалификационной работы выпускник подтверждает знания в области общенаучных и профессиональных дисциплин, умение решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации.

***Задачи профессиональной деятельности (профессиональные функции)***

Выпускник по направлению подготовки **11.04.04. – электроника и наноэлектроника** присвоением степени магистра техники и технологии должен быть подготовлен к решению профессиональных задач, (дополнительных к задачам, решаемым бакалавром физики) в соответствии с профилем магистерской программы и видами профессиональной деятельности:

***Научно-исследовательская деятельность:***

- Разработка рабочих планов и программ проведения научных исследований и технических разработок, подготовка отдельных заданий для исполнителей.
- Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи.
- Разработка методики, проведение исследований и измерений параметров и характеристик изделий электронной техники, анализ их результатов.
- Использование физических эффектов при разработке новых методов исследований и изготовлении макетов измерительных систем.
- Разработка физических и математических моделей, компьютерное моделирование исследуемых физических процессов, приборов, схем и устройств, относящихся к профессиональной сфере.
- Подготовка научно-технических отчетов, обзоров, рефератов, публикаций по результатам выполненных исследований, подготовка и представление докладов на научные конференции и семинары.
- Фиксация и защита объектов интеллектуальной собственности.

***Производственно-технологическая деятельность:***

- Разработка технических заданий на проектирование технологических процессов производства материалов и изделий электронной техники.
- Проектирование технологических процессов производства материалов и изделий электронной техники с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства.
- Разработка технологической документации на проектируемые устройства, приборы и системы электронной техники.
- Обеспечение технологичности изделий электронной техники и процессов их изготовления, оценка экономической эффективности технологических процессов; авторское сопровождение разрабатываемых устройств.
- Организация метрологического обеспечения производства материалов и изделий электронной техники.

***Организационно-управленческая деятельность:***

- Организация работы коллективов исполнителей.
- Участие в проведении технико-экономического и функционально-стоимостного анализа рыночной эффективности создаваемого продукта.
- Разработка планов и программ инновационной деятельности на предприятии.

## **2. Место программы государственной итоговой аттестации в структуре ОПОП магистратуры**

Программа государственной итоговой аттестации входит в обязательную часть основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки **11.04.04. – электроника и нанoeлектроника, направленность (профиль) подготовки -Материалы и технологии электроники и нанoeлектроники**. Программа реализуется на физическом факультете кафедрой инженерной физики.

К итоговым аттестационным испытаниям, входящим в состав государственной итоговой аттестации, допускается лицо, не имеющее академической задолженности и успешно выполнившее в полном объеме учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе высшего образования по направлению подготовки **11.04.04. – электроника и нанoeлектроника**. Итоговая государственная аттестация выпускников, завершающих обучение по основной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки **11.04.04. – электроника и нанoeлектроника**, является обязательной.

## **3. Определение содержания государственных испытаний**

### **3.1. Виды деятельности выпускников и соответствующие им задачи профессиональной деятельности.**

По программе академической магистратуры основными видами профессиональной деятельности исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательского и материально-технического ресурса ДГУ, данная программа магистратуры ориентирована на следующие виды профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская (основная);
- производственно-технологическая (дополнительная)
- организационно-управленческая (дополнительная).

*Задачи профессиональной деятельности* выпускника определяются требованиями к результатам освоения основной образовательной программы по направлению подготовки **11.04.04. электроника и нанoeлектроника (профиль подготовки – Материалы и технологии электроники и нанoeлектроники)**, в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

### **3.2. Квалификационные требования (профессиональные функции), необходимые для выполнения каждой из указанных профессиональных задач.**

*Область профессиональной деятельности* и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- ✓ 01 - Образование и наука (в сфере научных исследований),
- ✓ 25 - Ракетно-космическая промышленность (в сфере проектирования, разработки, монтажа и эксплуатации электронных устройств ракетно-космической промышленности),
- ✓ 29 - Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования (в сфере проектирования, технологии и производства систем в корпусе и микро- и наноразмерных электромеханических систем),
- ✓ 40 - Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере производства и эксплуатации электронных средств).

Перечень основных объектов профессиональной деятельности выпускников или области (областей) знания:

- материалы, компоненты, электронные приборы, устройства, установки;
- диагностическое и технологическое оборудование;
- современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования изделий электроники и нанoeлектроники.

#### **4. Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации.**

Государственная итоговая аттестация по образовательной программе магистратуры по направлению **11.04.04. электроника и нанoeлектроника**, направленность(профиль) подготовки – **Материалы и технологии электроники и нанoeлектроники** включает защиту магистерской диссертации и проводится в соответствии с Положением об государственной итоговой аттестации выпускников ДГУ.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации), к процедуре ее выполнения и защиты, методические рекомендации по организации выполнения, методические указания по написанию определяются Положением о выпускных квалификационных работах в ДГУ и программой государственной итоговой аттестации.

##### **4.1. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы**

В результате итоговой государственной аттестации выпускник данной образовательной программы должен продемонстрировать формирование следующих компетенций:

###### ***Универсальные компетенции:***

**УК-1** - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

**УК-2.** - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

**УК-3.** - Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.

**УК-4.** - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия.

**УК-5.** - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.

**УК-6.** - Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

###### ***Общепрофессиональные компетенции:***

**ОПК-1.** - Способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблем, определять пути их решения и оценивать эффективность сделанного выбора.

**ОПК-2** - Способен применять современные методы исследования, представлять и аргументировано защищать результаты выполненной работы.

**ОПК-3.** - Способен приобретать и использовать новую информацию в своей предметной области, предлагать новые идеи и подходы к решению инженерных задач.

**ОПК-4.** - Способен разрабатывать и применять специализированное программно-математическое обеспечение для проведения исследований и решения инженерных задач.

###### ***Профессиональные компетенции:***

**Тип задачи профессиональной деятельности – научно-исследовательский**

**ПК-1.** - Способен разработать и внедрить современные технологические процессы и программы выпуска изделий микро- и нанoeлектроники;

**ПК-1.1.** *Способен проводить анализ и выбор перспективных материалов, технологических процессов и оборудования производства изделий микро- и нанoeлектроники*

**ПК-1.2.** *Способен организовать и проводить экспериментальные работы по отработке и внедрению новых материалов, технологических процессов и оборудования производства изделий микро- и нанoeлектроники.*

**ПК-1.3.** *Способен проводить анализ данных экспериментальных работ, выработать рекомендации по корректировке и оптимизации параметров и режимов технологических операций и технологических процессов производства изделий микро- и нанoeлектроники..*

**Тип задачи профессиональной деятельности – производственно-технологический**

**ПК-2.** - Способен разработать, контролировать и корректировать технологические маршруты и технологические процессы изготовления изделий "система в корпусе":

**ПК-2.1.** *Способен согласовать техническое задание на технологический маршрут изготовления изделий "система в корпусе"*

**ПК-2.2.** *Способен корректировать технологический маршрут на изготовление изделий "система в корпусе" в соответствии с требованиями технического задания и техническими условиями на изделие*

**Тип задачи профессиональной деятельности – организационно-управленческий.**

**ПК-3.** - Способен руководить подразделениями по измерениям параметров и модификации свойств наноматериалов и наноструктур:

**ПК-3.1.** *Способен организовать и контролировать процессы измерений параметров и модификации свойств наноматериалов и наноструктур*

**ПК-3.2.** *Способен согласовать и утверждать технические задания на модернизацию и внедрение новых методов и оборудования для измерений параметров и модификации свойств наноматериалов и наноструктур*

#### **4.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания.**

Оценка результата защиты выпускной квалификационной работы (ВКР) производится на закрытом заседании государственной экзаменационной комиссии (ГЭК). Обобщенная оценка защиты ВКР определяется с учетом отзыва научного руководителя (оценка работы студента в течение периода выполнения ВКР), оценки рецензента (оценка текста ВКР), качества презентации результатов работы (демонстрационных материалов), оценки ответов на вопросы членов ГЭК.

Лица, оценивающие сформированность компетенций	Элементы оценивания				
	Работа студента в течение периода выполнения ВКР	Текст ВКР	Презентация	Доклад	Ответы на вопросы членов ГЭК
Руководитель	УК1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3	УК-4, ОПК-2, ОПК-4	УК-2, ОПК-2, ОПК-4, ПК-1, ПК-2	УК-2, УК-6, ОПК-2, ПК-3	
Рецензент		ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-	



		2, ПК-3	3	2, ПК-3	
Член ГЭК		ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3	УК-1, УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3,

За основу принимаются следующие критерии:

Форма оценки ВКР членами ГЭК.

Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	Оценка			
		5 (высокий уровень)	4 (уровень выше ожидаемого)	3 (достаточный уровень)	2 (низкий уровень)
ОПК-1	способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблем, определять пути их решения и оценивать эффективность сделанного выбора.	показывает глубокое понимание современной научной картины мира, умение выявлять естественнонаучную сущность проблем, определять пути их решения и оценивать эффективность сделанного выбора.	демонстрирует понимание современной научной картины мира, умение выявлять естественнонаучную сущность проблем, определять пути их решения и оценивать эффективность сделанного выбора.	знаком с основными проблемами в своей предметной области, умеет выбирать методы и средства их решения оценивать эффективность сделанного выбора.	имеет общее представление об основных проблемах в своей предметной области, частично знаком с методами и средствами их решения оценивать эффективность сделанного выбора.
ОПК-2	способен применять современные методы исследования, представлять и аргументировано защищать результаты выполненной работы.	показывает умение применять современные методы исследования, представлять и аргументировано защищать результаты выполненной работы.	демонстрирует готовность оформлять, представлять, докладывать и аргументировано защищать результаты выполненной работы	демонстрирует навыки оформлять, представлять, докладывать и защищать результаты выполненной работы	демонстрирует навыки оформлять, представлять, но не показывает умение аргументировано защищать результаты выполненной работы
ОПК-3	способен приобретать и использовать новую информацию в своей предметной	показывает умение самостоятельно приобретать и использовать новую информацию в	демонстрирует навыки приобретать и использовать новую информацию в своей	имеет представление о методах использовать новую информацию в своей	показывает неумение самостоятельно использовать новую информацию в своей

	области, предлагать новые идеи и подходы к решению инженерных задач.	своей предметной области, предлагать новые идеи и подходы к решению инженерных задач.	предметной области, предлагать новые идеи и подходы к решению инженерных задач.	предметной области, предлагать новые идеи и подходы к решению инженерных задач.	предметной области, предлагать новые идеи и подходы к решению инженерных задач.
ОПК-4	способен разрабатывать и применять специализированное программно-математическое обеспечение для проведения исследований и решения инженерных задач.	демонстрирует способность самостоятельно разрабатывать и применять специализированное программно-математическое обеспечение для проведения исследований и решения инженерных задач.	показывает умение разрабатывать и применять специализированное программно-математическое обеспечение для проведения исследований и решения инженерных задач.	имеет навыки разрабатывать и применять специализированное программно-математическое обеспечение для проведения исследований и решения инженерных задач.	не проявляет способность разрабатывать и применять специализированное программно-математическое обеспечение для проведения исследований и решения инженерных задач.
ПК-1	способен разработать и внедрить современные технологические процессы и программы выпуска изделий микро- и нанoeлектроники.	демонстрирует способность самостоятельно разработать и внедрить современные технологические процессы и программы выпуска изделий микро- и нанoeлектроники.	показывает умение разработать и внедрить современные технологические процессы и программы выпуска изделий микро- и нанoeлектроники.	проявляет навыки разработать и внедрить современные технологические процессы и программы выпуска изделий микро- и нанoeлектроники.	не показывает умение разработать и внедрить современные технологические процессы и программы выпуска изделий микро- и нанoeлектроники.
ПК-2	способен разработать, контролировать и корректировать технологические маршруты и технологические процессы изготовления изделий "система в корпусе".	демонстрирует способность самостоятельно разработать, контролировать и корректировать технологические маршруты и технологические процессы изготовления изделий "система в корпусе".	демонстрирует умение самостоятельно разработать, контролировать и корректировать технологические маршруты и технологические процессы изготовления изделий "система в корпусе".	показывает навыки разработать, контролировать и корректировать технологические маршруты и технологические процессы изготовления изделий "система в корпусе".	не показывает умение разработать, контролировать и корректировать технологические маршруты и технологические процессы изготовления изделий "система в корпусе".
ПК-3	способен руководить подразделениям	демонстрирует способность руководить	демонстрирует умение руководить	проявляет навыки руководить	не показывает умение руководить

	и по измерениям параметров и модификации свойств наноматериалов и наноструктур.	подразделениями по измерениям параметров и модификации свойств наноматериалов и наноструктур.	подразделениями по измерениям параметров и модификации свойств наноматериалов и наноструктур	подразделениями по измерениям параметров и модификации свойств наноматериалов и наноструктур.	подразделениями по измерениям параметров и модификации свойств наноматериалов и наноструктур
	Отзыв научного руководителя				
	Отзыв рецензента				
	Актуальность и обоснование выбора темы	Обоснована актуальность тематики работы, аргументирован выбор темы	Обоснована актуальность тематики работы, недостаточно аргументирован выбор темы	Обоснована актуальность тематики работы, не аргументирован выбор темы	Не обоснована актуальность тематики работы и выбор темы
	В ходе работы получены оригинальные решения, которые представляют практический интерес, что подтверждено соответствующими актами (справками, расчетами экономического эффекта и т.д.)	Получены оригинальные и новые результаты, научно-исследовательские или производственные или технологические решения, представляющие практический интерес	Получены новые результаты, научно-исследовательские или производственные или технологические решения, представляющие практический интерес	Получены результаты, научно-исследовательские или производственные или технологические решения, не отличающиеся новизной, но представляющие практический интерес	Получены результаты, научно-исследовательские или производственные или технологические решения, не отличающиеся новизной и не представляющие практический интерес
	При выполнении работы использованы современные методы исследования (методы математического и программного обеспечения, инструментальные средства проектирования)	Использованы современные методы математического и программного обеспечения, компьютерные технологии. Уровень и корректность использования в работе методов исследований, математического моделирования, расчетов высокий	Использованы современные методы математического и программного обеспечения, компьютерные технологии. Уровень и корректность использования в работе методов исследований, математического моделирования, расчетов хороший	Использованы современные методы математического и программного обеспечения, компьютерные технологии. Уровень и корректность использования в работе методов исследований, математического моделирования, расчетов средний	Использованы современные методы математического и программного обеспечения, компьютерные технологии. Уровень и корректность использования в работе методов исследований, математического моделирования, расчетов низкий
	При защите	Демонстрирует	Демонстрирует	Демонстрирует	Не

	работы студент демонстрирует глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными	глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными	в целом знания вопросов темы, умеет оперировать данными	т слабые знания вопросов темы, не полностью оперирует данными	демонстрирует знания вопросов темы, не показывает умение оперировать данными
	Во время доклада студент использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики, презентации и т.д.)	Использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики, презентации и т.д.). Объем и качество выполнения графического материала полностью соответствует тексту	Использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики, презентации и т.д.). Объем и качество выполнения графического материала в целом соответствует тексту	Использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики, презентации и т.д.). Объем и качество выполнения графического материала не соответствует тексту	Не использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики, презентации и т.д.). Объем и качество выполнения графического материала не соответствует тексту
	Студент доказательно отвечает на вопросы членов ГИА	Студент доказательно отвечает на вопросы членов ГЭК. Общий уровень грамотности, стиль изложения, обоснованность и доказательность выводов работы высокий.	Студент доказательно отвечает на вопросы членов ГЭК. Общий уровень грамотности, стиль изложения, обоснованность и доказательность выводов работы средний.	Студент неубедительно отвечает на вопросы членов ГЭК. Общий уровень грамотности, стиль изложения, обоснованность и доказательность выводов работы средний.	Студент неубедительно отвечает на вопросы членов ГЭК. Общий уровень грамотности, стиль изложения, обоснованность и доказательность выводов работы низкий.
	При защите студент вносит обоснованные предложения по улучшению деятельности предприятия (организации) в рамках предметной области, эффективному использованию имеющихся ресурсов	Вносит обоснованные предложения по улучшению деятельности предприятия (организации) в рамках предметной области, эффективному использованию имеющихся ресурсов	Вносит предложения по улучшению деятельности предприятия (организации) в рамках предметной области, эффективному использованию имеющихся ресурсов	Вносит необоснованные предложения по улучшению деятельности предприятия (организации) в рамках предметной области, эффективному использованию имеющихся ресурсов	Не вносит предложения по улучшению деятельности предприятия (организации) в рамках предметной области, эффективному использованию имеющихся ресурсов
	<b>Средний балл по всем</b>				

	<b>показателям</b>				
	<b>Общая оценка работы</b>				

Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протокола заседания ГЭК.

Оценка **«отлично»** выставляется, если работа:

- выполнена самостоятельно;
- выполнена на актуальную тему;
- в ходе работы получены оригинальные решения, которые представляют практический интерес, что подтверждено соответствующими актами (справками, расчетами экономического эффекта и т.д.);
- при выполнении работы использованы современные методы исследования (методы математического и программного обеспечения, инструментальные средства проектирования);
- имеются положительные отзывы научного руководителя и рецензента;
- при защите работы студент демонстрирует глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными, во время доклада студент использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики, презентации и т.д.), доказательно отвечает на вопросы членов ГЭК;
- содержание работы полностью соответствует теме и заданию, излагается четко и последовательно, оформлено в соответствии с установленными требованиями.

Оценка **«хорошо»** выставляется за выпускную квалификационную работу, которая соответствует перечисленным в предыдущем пункте критериям, но при ее подготовке без особого основания использованы устаревшие литературные данные, методы исследования, средства разработки и (или) поддержки функционирования системы и не указаны направления развития работы в этом плане.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется, если работа:

- выполнена на уровне типовых проектных решений, но личный вклад студента оценить достоверно не представляется возможным;
- допущены принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных заданий;
- работа отличается поверхностным анализом и недостаточно критическим разбором предмета работы, просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения, недостаточно доказательны выводы;
- в отзывах руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию работы и методике анализа;
- при защите студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется, если работа:

- не соответствует теме и неверно структурирована;
- содержит принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных заданий;
- не содержит анализа и практического разбора предмета работы, не отвечает установленным требованиям;
- не имеет выводов или носит декларативный характер;
- в отзывах руководителя и рецензента высказываются сомнения об актуальности темы, достоверности результатов и выводов, о личном вкладе студента в выполненную работу;
- полностью заимствован чужой текст без ссылок на источники (плагиат, грубые компиляции);
- к защите не подготовлены наглядные пособия и(или) раздаточный материал;

- при защите студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса и научной литературы, при ответе допускает существенные ошибки.

#### **4.3. Основные сведения об электронно-библиотечной системе для обеспечения ГИА**

1. Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks ([www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru)). Лицензионный договор № 6984/20 на электронно-библиотечную систему IPRbooks от 02.10.2020 г.
2. Лицензионное соглашение № 6984/20 на использование адаптированных технологий ЭБС IPRbooks ([www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru)) для лиц с ОВЗ от 02.10.2020.
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотекаонлайн» [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru). Договор об оказании информационных услуг № 131-09/2010 от 01.10.2020г. 537наименований.
4. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЛАНЬ <https://e.lanbook.com/>. Договор №СЭБ НВ-278 на электронно-библиотечную систему ЛАНЬ от 20.10.2020 г. Срок действия договора со 20.10.2020 г. по 31.12.2023г.
5. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru>. Лицензионное соглашение № 844 от 01.08.2014 г. Срок действия соглашения с 01.08.2014 г. без ограничения срока.
6. Национальная электронная библиотека №101/НЭБ/101/НЭБ/1597 о предоставлении доступа к Национальной электронной библиотеке от 1 августа 2016 г. Срок действия договора с 01.08.2016 г. без ограничения срока.
7. Scopus издательства Elsevier B.V. Письмо РФФИ от 19.10.2020 г. № 1189 о предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных Scopus издательства Elsevier B.V. в 2022 г. <https://www.scopus.com>
8. Международное издательство Springer Nature. Коллекция журналов, книг и баз данных издательства Springer Nature. Письмо РФФИ от 17.07.2020 г. № 743 о предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature в 2022 г. на условиях национальной подписки <https://link.springer.com/>
9. Журналы Royal Society of Chemistry. Базаданных RSC DATABASE издательства Royal Society of Chemistry ПисьмоРФФИот 20.10.2020 г. № 1196 определениилицензионногодоступаксодержаниюбазданных Royal Society of Chemistry в 2022 г. <http://pubs.rsc.org/>
10. ЭлектронныйкаталогНБДГУ[Электронныйресурс]:базаданныхсодержитсведенияовсехвидахлит,поступающихвфондНБДГУ/Дагестанскийгос.ун-т.–Махачкала,2010– Режимдоступа:<http://elib.dgu.ru>.
11. Федеральноехранилище«Единаяколлекцияцифровых образовательныхресурсов»<http://school-collection.edu.ru>.
12. СайтобразовательныхресурсовДаггосуниверситета <http://edu.icc.dgu.ru>

#### **5. Сроки проведения, виды и формы аттестационных итоговых испытаний**

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы соответствующая требованиям ФГОС ВО в соответствии с календарным учебным графиком по образовательной программе магистратуры по направлению **11.04.04. – электроника и нанoeлектроника**

Сроки проведения государственной итоговой аттестации утверждаются курирующим проректором в соответствии с объемом государственной итоговой аттестации с учетом необходимости завершения государственной аттестации не позднее, чем за 10 календарных дней до даты завершения срока освоения образовательной программы обучающимся ДГУ.

В соответствии с требованиями ФГОС и решением Ученого совета университета Итоговой государственной аттестацией выпускников по направлению **11.04.04. – электроника и нанoeлектроника** является защита ВКР.

ВКР представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

ВКР магистра являются обязательными и выполняются в форме магистерской диссертации.

Государственная итоговая аттестация проводится в сроки, определяемые организацией, но не позднее 30 июня.

Темы выпускных квалификационных работ определяются выпускающими кафедрами факультетов (структурных подразделений), утверждаются и закрепляются за обучающимися приказом ректора. Обучающиеся может предоставляться право выбора темы выпускной квалификационной работы вплоть до предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки.

Условия и сроки выполнения магистерских диссертаций устанавливается учебным планом по направлению **11.04.04. – электроника и нанoeлектроника** с учетом рекомендаций УМО и требованиями ФГОС высшего образования в части, касающейся требований к итоговой государственной аттестации выпускников.

Итоговые аттестационные испытания, входящие в перечень обязательных итоговых аттестационных испытаний, не могут быть заменены оценкой качества освоения образовательных программ путем осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося. Утвержденная программа ГИА размещаются на сайте факультета (структурных подразделений) и университета.

## **6. Государственные экзаменационные комиссии и апелляционные комиссии по результатам государственной итоговой аттестации**

Для проведения государственной итоговой аттестации по направлению **11.04.04. – электроника и нанoeлектроника** создается государственная экзаменационная комиссия и апелляционная комиссия, которые действуют в течение года.

Председатель государственной экзаменационной комиссии утверждается не позднее 31 декабря, предшествующего году проведения государственной итоговой аттестации, Министерством образования и науки РФ по представлению университета.

Государственную экзаменационную комиссию возглавляет председатель, который руководит деятельностью комиссии в течение календарного года. Председатель государственной экзаменационной комиссии утверждается, из числа лиц, не работающих в ДГУ, имеющих ученую степень доктора наук и (или) ученое звание профессора либо являющихся ведущими специалистами - представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности. При необходимости председатель государственной экзаменационной комиссии должен иметь допуск к работам по закрытой тематике.

После утверждения председателя ГЭК не позднее, чем за 1 месяц до даты начала итоговой аттестации ДГУ создает государственные экзаменационные комиссии и апелляционные комиссии и утверждают составы этих комиссий.

Председатели государственных экзаменационных и апелляционных комиссий организуют и контролируют деятельность комиссий, обеспечивают единство требований, предъявляемых к обучающимся при проведении государственной итоговой аттестации.

В состав государственной экзаменационной комиссии включаются не менее 5 человек, из которых не менее 50% являются ведущими специалистами - представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности (далее - специалисты), остальные - лицами, относящимися к профессорско-

преподавательскому составу ДГУ и (или) иных организаций и (или) научными работниками ДГУ и (или) иных организаций, имеющими ученое звание и (или) ученую степень. По представлению председателя назначается его заместитель из числа включенных в указанную комиссию специалистов.

Председатель экзаменационной комиссии и председатель апелляционной комиссии организуют и контролируют деятельность указанных комиссий, обеспечивают единство требований, предъявляемых к обучающимся при проведении государственной итоговой аттестации.

На период проведения государственных аттестационных испытаний для обеспечения работы государственной экзаменационной комиссии назначается ее секретарь из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу, учебно-вспомогательного персонала, научных работников или административных работников ДГУ. Секретарь государственной экзаменационной комиссии не является ее членом. Секретарь государственной экзаменационной комиссии ведет протоколы ее заседаний, представляет необходимые материалы в апелляционную комиссию.

Состав апелляционной комиссии включает не менее 4 человек из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу ДГУ и не входящих в состав государственных экзаменационных комиссий. Председателем апелляционной комиссии является ректор (лицо, исполняющее его обязанности или уполномоченной им лицо - на основании распорядительного акта по университету).

Из числа лиц, включенных в состав комиссий, председателями комиссий назначаются заместители председателей комиссий.

Работа государственных экзаменационных и апелляционных комиссий осуществляется путем проведения заседаний указанных комиссий.

Заседание государственной экзаменационной и апелляционной комиссий правомочно, если в нем участвуют не менее двух третей от числа членов соответствующей комиссии. Ведение заседания государственной экзаменационной комиссии или апелляционной комиссии осуществляется председателем соответствующей комиссии, а в случае его отсутствия - заместителем председателя соответствующей комиссии.

Решение государственной экзаменационной комиссии или апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов членов соответствующей комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов, поданных «за» и «против», председатель соответствующей комиссии (в случае его отсутствия - заместитель председателя соответствующей комиссии) обладает правом решающего голоса.

Государственная экзаменационная комиссия проводит заседания по приему государственных аттестационных испытаний, апелляционная комиссия - заседания по рассмотрению апелляционных заявлений. При необходимости проводятся организационно-методические заседания указанных комиссий.

Проведение заседания государственной экзаменационной комиссии или апелляционной комиссии и решения, принятые соответствующей комиссией, оформляются протоколом.

В протоколе заседания государственной экзаменационной комиссии по приему государственного аттестационного испытания отражаются перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них, мнения членов государственной экзаменационной комиссии о выявленном в ходе государственного аттестационного испытания уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося (Приложение 4, 5 – «Положение об итоговой государственной аттестации выпускников Дагестанского государственного университета», утвержденного решением Ученого совета от 28.01.2016, протокол №5).

Протокол заседания государственной экзаменационной комиссии или апелляционной комиссии подписывается председателем соответствующей комиссии (в случае его



отсутствия - заместителем председателя соответствующей комиссии). Протокол заседания государственной экзаменационной комиссии также подписывается секретарем государственной экзаменационной комиссии.

Протоколы заседаний государственных экзаменационных комиссий и апелляционных комиссий сшиваются в книги и хранятся в архиве ДГУ.

По результатам государственной итоговой аттестации председатель государственной экзаменационной комиссии представляет ректору ДГУ письменные рекомендации по совершенствованию подготовки обучающегося.

## **7. Порядок проведения государственной итоговой аттестации**

Программа государственной итоговой аттестации по направлению **11.04.04. – электроника и нанoeлектроника** включает:

- процедура проведения государственных аттестационных испытаний;
- продолжительность сдачи обучающимся государственного аттестационного испытания, в том числе продолжительность выступления, обучающегося при защите ВКР;
- возможность использования обучающимися печатных материалов вычислительных и иных технических средств при сдаче государственных аттестационных испытаний;
- порядок определения тем ВКР;
- требования к ВКР и порядку их выполнения;
- обязанности и ответственность руководителя ВКР;
- порядок рецензирования ВКР;
- порядок и критерии оценки результатов сдачи государственных экзаменов и (или) защиты ВКР;
- порядок сдачи государственных аттестационных испытаний лицами, не сдавшими государственных аттестационных испытаний в установленный срок по уважительной причине;
- порядок подачи и рассмотрения апелляционных заявлений.

Заведующие выпускающих кафедр формируют перечень тем выпускных квалификационных работ, предлагаемых обучающимся (далее - перечень тем), и доводят его до сведения обучающихся не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации.

Обучающиеся выбирают темы ВКР из перечня тем в порядке, установленном факультетом (структурным подразделением). По письменному заявлению обучающегося университет может в установленном порядке предоставить обучающемуся (обучающимся) возможность подготовки и защиты ВКР по теме, предложенной обучающимся (обучающимися), в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Для подготовки ВКР обучающемуся назначаются из числа работников университета руководитель ВКР и, при необходимости, консультант (консультанты) по подготовке ВКР.

Установление обучающимся тем ВКР и назначение руководителей ВКР и консультантов по подготовке указанных работ утверждается на Ученом совете факультета (структурного подразделения) и оформляется приказом ректора университета, который доводится до сведения обучающихся не позднее чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации.

Не позднее, чем за 30 календарных дней до государственного аттестационного испытания факультет вносит на утверждение курирующему проректору расписание государственных аттестационных испытаний по образовательной программе (далее - расписание) **11.04.04. – электроника и нанoeлектроника**, в котором указываются даты, время и место проведения государственных аттестационных испытаний, и доводит

расписание до сведения обучающихся, членов государственных экзаменационных комиссий и апелляционных комиссий, руководителей и консультантов ВКР.

После завершения подготовки обучающимся ВКР руководитель ВКР представляет письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки ВКР (далее -отзыв).

Все выпускные квалификационные работы подлежат рецензированию.

Для проведения рецензирования ВКР указанная работа направляется университетом одному или нескольким рецензентам из числа лиц, не являющихся работниками кафедры, либо факультета (структурного подразделения), либо организации, в которой выполнена ВКР, и являющихся специалистами в соответствующей области профессиональной деятельности. Рецензент проводит анализ выпускной квалификационной работы и представляет на выпускающую кафедру факультета ДГУ письменную рецензию на указанную работу (далее - рецензия).

Выпускающая кафедра факультета ДГУ (структурного подразделения) обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией (рецензиями) не позднее, чем за 5 календарных дня до дня защиты ВКР.

Перед защитой ВКР указанная работа, оформленная в соответствии с установленными факультетом (структурным подразделением) правилами отзыв и рецензия (рецензии) передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее чем за 2 дня до защиты ВКР.

Тексты ВКР, за исключением текстов ВКР, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются организацией в электронно-библиотечной системе организации и проверяются на объем заимствования. Порядок размещения текстов ВКР в электронно-библиотечной системе организации, проверки на объем заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомерных заимствований устанавливается настоящим Положением.

Доступ лиц к текстам ВКР должен быть обеспечен в соответствии с законодательством Российской Федерации, с учетом изъятия производственных, технических, экономических, организационных и других сведений, в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам, в соответствии с решением правообладателя.

Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов), погодные условия или в других случаях, перечень которых устанавливается ДГУ самостоятельно), вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения государственной итоговой аттестации.

Обучающийся должен представить в деканат факультета документ, подтверждающий причину его отсутствия, подать заявление о допуске к итоговой государственной аттестации в дополнительные сроки, согласованные с председателем государственной экзаменационной комиссией.

Обучающиеся, не прошедшие государственное аттестационное испытание в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по неуважительной причине или в связи с получением оценки "неудовлетворительно", отчисляются из ДГУ с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

Лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию, может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не ранее чем через год и не позднее чем через пять лет после срока проведения государственной итоговой аттестации, которая не пройдена обучающимся.

Для повторного прохождения государственной итоговой аттестации указанное лицо по его заявлению восстанавливается в университет на период времени, установленный ДГУ, но не менее периода времени, предусмотренного календарным учебным графиком для государственной итоговой аттестации по соответствующей образовательной программе. Повторные итоговые аттестационные испытания не могут назначаться более двух раз.

При повторном прохождении государственной итоговой аттестации по желанию обучающегося решением университета ему может быть установлена иная тема ВКР.

Отчеты о работе государственных экзаменационных комиссий заслушиваются на ученых советах факультетов (структурных подразделений) и Ученом совете ДГУ.

ВКР и рецензии к ним хранятся на выпускающей кафедре в течение 5 лет. По истечении срока по акту, утвержденному деканом факультета (руководителем структурного подразделения), ВКР списываются и уничтожаются. Председателями комиссий по списанию квалификационных работ являются заведующие выпускающих кафедр (уполномоченные руководители структурного подразделения).

При необходимости передачи ВКР (если они имеют практическое значение) на предприятие или в учреждение для внедрения ее в производство с нее снимается копия. Оригинал остается на кафедре. Порядок передачи и использования ее определяется выпускающей кафедрой.

## **8. Порядок подачи и рассмотрения апелляции**

По результатам государственных аттестационных испытаний студент имеет право на апелляцию.

Студент имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласии с результатами государственного экзамена.

Апелляция подается лично студентом в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

Для рассмотрения апелляции секретарь ГЭК направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, заключение председателя ГЭК о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также письменные ответы студента (при их наличии) (для рассмотрения апелляции по проведению государственного экзамена) либо выпускную квалификационную работу, отзыв и рецензию (рецензии) (для рассмотрения апелляции по проведению защиты выпускной квалификационной работы).

Апелляция не позднее 2 рабочих дней со дня ее подачи рассматривается на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель ГЭК и студент, подавший апелляцию. Заседание апелляционной комиссии может проводиться в отсутствие студента, подавшего апелляцию, в случае его неявки на заседание апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения студента, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Факт ознакомления студента, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью студента. При рассмотрении апелляции о нарушении процедуры проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания студента не подтвердились и (или) не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания студента

подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае, указанном в абзаце третьем настоящего пункта, результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Студенту предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в сроки, установленные университетом.

При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции и сохранении результата государственного экзамена;
- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного экзамена.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГИА. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного экзамена и выставления нового.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит. Повторное проведение государственного аттестационного испытания студента, подавшего апелляцию, осуществляется в присутствии одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в университете в соответствии со стандартом.

Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается

## **9. Выпускные квалификационные работы**

### **9.1. Общие положения о выпускной квалификационной работе**

Защита ВКР обучающимся-выпускником является завершающим этапом его обучения. Целью выпускной квалификационной работы является закрепление, систематизация и расширение теоретических и практических знаний в профессиональной сфере, развитие навыков самостоятельной работы и применение методов исследования; выявление подготовленности обучающегося-выпускника для самостоятельной работы в профессиональной области исследования.

К защите ВКР допускаются обучающиеся, успешно завершившие в полном объеме освоение основной образовательной программы по направлению подготовки высшего образования **11.04.04. – электроника и нанoeлектроника**, разработанной факультетом в соответствии с требованиями ФГОС высшего образования.

При планировании учебного процесса на подготовку ВКР предусмотрена определенное время, продолжительность которого регламентируется ФГОС и календарным графиком учебного плана по направлению **11.04.04. – электроника и нанoeлектроника**.

ВКР должна состоять из введения, двух-трех глав, выводов (при желании возможно дополнить их заключением или рекомендациями, списка использованной литературы, приложений). В каждой главе должно быть, как правило, 2-3 параграфа.

**Структура ВКР**, как правило, включает:

- титульный лист;
- оглавление;
- введение;
- обзор научной литературы по избранной проблематике;
- характеристику объекта исследования;
- характеристику методики исследования;
- описание полученных результатов;
- обсуждение результатов;

- выводы;
- список использованной литературы;
- приложения.

Оптимальный объем ВКР может составлять 30-50 страниц машинописного текста с учетом приложений в зависимости от характера исследования. Общими требованиями к содержанию ВКР обучающегося-выпускника должны быть следующие:

- актуальность;
- научно-исследовательский характер;
- практическая значимость;
- четкая структура, завершенность;
- логичное, последовательное изложение материала;
- обоснованность выводов и предложений.

Раздел «Введение» должен содержать подраздел «Личный вклад автора», в котором должны быть перечислены результаты, наблюдения, опыты, материалы, полученные лично автором, а также все заимствованные материалы, полученные от руководителя, на производстве и в других местах. Во «Введении» должно быть указано место прохождения практики, если оно имеет отношение к теме исследования и выполненной работе.

Обязательным требованием к выполнению ВКР является самостоятельность обучающегося-выпускника в сборе, систематизации и анализе фактического материала, формулировании выводов и рекомендаций. ВКР должна основываться на собственном исследовании (проекте), а не обзоре предшествующих работ, хотя и включает обзор литературы, как обязательный раздел.

## **9.2. Примерные требования к оформлению выпускной квалификационной работы**

Конкретные требования к оформлению ВКР разрабатываются выпускающими кафедрами и должна быть напечатана на стандартном листе писчей бумаги в формате А4 с соблюдением следующих требований:

- поля: левое - 30 мм, правое - 20 мм, верхнее - 20 мм, нижнее - 20 мм;
- шрифт размером 12-14 пт, гарнитурой TimesNewRoman;
- межстрочный интервал - полуторный;
- отступ красной строки - 1,25 см;
- выравнивание текста - по ширине.

Каждая глава, а также введение и заключение начинаются с новой страницы. Наименования глав, разделов, параграфов следует располагать по центру строки без точки в конце, без подчеркивания, отделяя от текста тремя межстрочными интервалами.

Иллюстрированный материал следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые. На все иллюстрации должны быть ссылки в работе. Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, документы, рисунки, снимки) должны быть пронумерованы и иметь названия под иллюстрацией. Нумерация иллюстраций должна быть сквозной по всему тексту ВКР.

Таблицы в ВКР располагаются непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. На все таблицы должны быть ссылки в тексте. Нумерация таблиц должна быть сквозной по всему тексту ВКР. Порядковый номер таблицы проставляется в правом верхнем углу над ее названием после слова «Таблица». Заголовок таблицы размещается над таблицей и выравнивается по центру строки, точка в конце заголовка не ставится.

Формулы приводятся сначала в буквенном выражении, затем дается расшифровка входящих в них индексов, величин, в той же последовательности, в которой они даны в формуле. Уравнения и формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Уравнения

и формулы нумеруются в круглых скобках справа от формулы. Нумерация уравнений и формул должна быть сквозной по всему тексту квалификационной работы.

Цитирование различных источников в ВКР оформляется ссылкой на данный источник указанием его порядкового номера в библиографическом списке в круглых скобках после цитаты. В необходимых случаях в скобках указываются страницы. Возможны и постраничные ссылки.

Библиографический аппарат ВКР представляется библиографическим списком и библиографическими ссылками, оформленными в соответствии с требованиями действующих ГОСТов (см. Приложение 1.).

Приложение оформляется как продолжение работы. Каждое приложение начинается с новой страницы и имеет заголовок с указанием сверху посередине страницы слова «Приложение» и его обозначения (арабскими цифрами).

Все листы работы и приложений аккуратно подшиваются (брошюруются) и переплетаются. Страницы выпускной квалификационной работы, включая приложения, нумеруются арабскими цифрами с соблюдением сквозной нумерации. Порядковый номер страницы размещают по центру верхнего поля страницы.

Обязательным элементом ВКР является титульный лист. На титульном листе указывается наименование вуза и выпускающей кафедры, направление подготовки, фамилия и инициалы студента, тема ВКР, ученое степень, ученое звание, фамилия и инициалы научного руководителя и рецензента ВКР. Титульный лист должен содержать запись о допуске ВКР к защите за подписью заведующего выпускающей кафедры (Приложение 7, «Положения об итоговой государственной аттестации выпускников Дагестанского государственного университета», утвержденного решением Ученого совета от 28.01.2016, протокол №5). Титульный лист включается в общую нумерацию. Номер страницы на нем не ставится.

### **9.3. Подготовка выпускной квалификационной работы к защите**

#### **9.3.1. Подтверждение отправки текста квалификационной работы в систему «Анти-плагиат»**

Руководитель ВКР оповещает обучающийся о порядке, критериях оценки выполняемой работы на оригинальность текста (плагиат) и возможных санкциях в случае обнаружения плагиата до начала выполнения ВКР. В ходе выполнения работы обучающийся имеет возможность предварительной самостоятельной проверки отдельных частей работы на портале «Антиплагиат» ([antiplagiat.ru](http://antiplagiat.ru)).

В установленные для сдачи сроки квалификационных работ обучающиеся представляют на выпускающую кафедру ВКР одновременно в бумажной и электронной версиях. Под бумажной версией ВКР понимается документ, выполненный с соблюдением требований, предъявляемых действующим законодательством РФ и локальными актами ДГУ к выпускным работам для целей итоговой государственной аттестации, и написанный собственноручно, либо распечатанный на бумажном носителе с помощью автоматически печатающих средств. Под электронной версией ВКР понимается электронный документ, выполненный с соблюдением требований, предъявляемых действующим законодательством РФ и локальными актами ДГУ к выпускным работам для целей итоговой государственной аттестации, и записанный на машиночитаемые носители информации (диск, переносной накопитель информации). Электронные версии ВКР для проверки на оригинальность текста (плагиат) представляются в виде текстовых файлов в формате DOC, DOCX, RTF, ODT. Файлы объемом более 20 Мб должны быть заархивированы. Согласно рекомендациям разработчиков системы «Антиплагиат. ВУЗ», выпускники должны подготовить электронные версии ВКР к проверке, а именно, изъять из файлов следующие элементы: титульный лист, список литературы, приложения, графики, диаграммы, таблицы, схемы, рисунки, карты. Не допускается прием только бумажной или только электронной версии. Прием ВКР от выпускников осуществляется работниками

выпускающих кафедр, которые определяются заведующими кафедрами по согласованию с деканами факультетов. Прием ВКР осуществляется при условии предъявления сдающим лицом (выпускником) документа, удостоверяющего личность (паспорт) или студенческого билета ДГУ.

В момент приема ВКР работники выпускающей кафедры присваивают ВКР индивидуальный учетный номер, который заносится в журнал учета ВКР. Факт сдачи-приема ВКР для проверки регистрируется работниками выпускающей кафедры путем занесения соответствующей записи в журнал учета ВКР и сообщается для сведения выпускнику. Работники выпускающей кафедры обязаны передавать бумажные и электронные версии ВКР заведующему кафедрой в тот же рабочий день, в который был осуществлен прием ВКР. Заведующие кафедрами несут ответственность за необеспечение либо ненадлежащее обеспечение приема ВКР от выпускников для последующей их проверки на оригинальность текста (плагиат).

Заведующие выпускающими кафедрами или уполномоченные ими лица из числа профессорско-преподавательского состава кафедры осуществляют проверку на полное соответствие бумажных и электронных версий ВКР выпускников, полученных от работников выпускающих кафедр. Срок для проверки: в течение рабочего дня, в котором были получены ВКР от работников выпускающих кафедр. В случае обнаружения несоответствия между бумажной и электронной версиями ВКР заведующий выпускающей кафедрой обязан вернуть такие ВКР руководителям ВКР для решения вопроса о надлежащей версии ВКР с их авторами (выпускниками).

Заведующие выпускающими кафедрами или уполномоченные ими лица из числа профессорско-преподавательского состава кафедры передают электронными версиями ВКР в Научную библиотеку на e-mail: [diplom@dgu.ru](mailto:diplom@dgu.ru) на проверку в системе «Антиплагиат. ДГУ» не позднее, чем за 5 дней до защиты. Проверка ВКР по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в системе «Антиплагиат. ДГУ» ([dgu.antiplagiat.ru](http://dgu.antiplagiat.ru)), включающей *собственную базу работ ДГУ, Интернет (Антиплагиат), РГБ диссертации, Цитирование*, выполняется ответственными специалистами от научной библиотеки.

Научно-методическая комиссия факультета самостоятельно устанавливают требования к минимальному порогу оригинальности текста ВКР в программе итоговой государственной аттестации по каждому направлению подготовки с долей оригинальных блоков в тексте:

**- не менее 70% для магистерской диссертации.**

Ответственный специалист от научной библиотеки формирует техническое заключение в формате PDF о проверке ВКР в системе «Антиплагиат. ДГУ» на заимствование и отправляет на e-mail кафедры в течение 1-2 дней со дня получения.

Заведующий выпускающей кафедрой обязан предоставить, подписанный собственноручно, отчет о результатах проверки ВКР на оригинальность текста (плагиат) в печатной форме секретарям экзаменационных комиссий по защите ВКР до проведения защиты ВКР. Выпускник имеет право ознакомиться с отчетом о результатах проверки его ВКР на оригинальность текста (плагиат).

Секретари экзаменационных комиссий по защите ВКР оглашают результаты проверки ВКР выпускников на оригинальность текста (плагиата) при представлении ВКР к защите.

Заведующие выпускающими кафедрами или уполномоченные ими лица из числа профессорско-преподавательского состава кафедры обеспечивают размещение электронных версий ВКР, прошедших проверку в системе «Анти-плагиат», на сайте Научной библиотеки ДГУ. Не позднее чем через три дня после защиты на кафедре составляется реестр текстов ВКР, подлежащих размещению в ЭБС, который должен содержать следующие сведения (Приложение 1, «Положения об итоговой государственной аттестации выпускников Дагестанского государственного университета», утвержденного решением Ученого совета от 28.01.2016, протокол №5):

- ФИО обучающегося;
- номер группы;
- номер курса;
- наименование направления подготовки/специальности;
- наименование профиля/специализации/магистерской программы;
- календарный год защиты ВКР;
- ФИО руководителя ВКР;
- тема ВКР.

Ответственным лицом от кафедры отправляется в научную библиотеку на e-mail: [diplom@dgu.ru](mailto:diplom@dgu.ru) следующие электронные материалы:

- реестр текстов ВКР в формате PDF с подписью зав. кафедры (скан-копия);
- тексты ВКР в текстовом формате DOC, DOCX, RTF, ODT.

Ответственные лица из числа сотрудников научной библиотеки в течение месяца со дня получения электронных материалов размещают ВКР в ЭБС «Диплом. ДГУ». Учет электронных материалов, переданных кафедрой для размещения в ЭБС, осуществляется лицами, ответственными за размещение текстов ВКР в ЭБС «Диплом. ДГУ». Размещенные в ЭБС «Диплом. ДГУ» материалы хранятся в электронном архиве научной библиотеки ДГУ. Электронные материалы ВКР в ЭБС «Диплом. ДГУ» доступны для пользователей в режиме просмотра.

### **9.3.2. Отзыв научного руководителя и отзыв рецензента**

Законченная ВКР представляется на отзыв научному руководителю за 1 месяц до защиты. В отзыве научный руководитель характеризует качество работы, отмечает положительные стороны, особое внимание обращает на недостатки, определяет степень самостоятельности и творческого подхода, проявленные обучающимся в период написания ВКР, степень соответствия требованиям, предъявляемым к ВКР соответствующего уровня, рекомендует ВКР к защите (Приложение 2, «Положения об итоговой государственной аттестации выпускников Дагестанского государственного университета», утвержденного решением Ученого совета от 28.01.2016, протокол №5). Получение отрицательного отзыва не является препятствием к представлению работы на защиту.

**Порядок рецензирования квалификационных работ ВКР**, выполненные по завершении основных образовательных программ подготовки бакалавров, специалистов и магистров, подлежат рецензированию. Рецензентом ВКР не может быть преподаватель той кафедры, на которой она выполнялась.

Рецензенты из числа преподавателей, научных сотрудников, специалистов других кафедр, факультетов, научных подразделений, предприятий утверждаются приказом ректора. Рецензенты выбираются заведующими кафедрами из числа профессорско-преподавательского состава образовательных учреждений, работников организаций и учреждений, хорошо владеющих вопросами, связанными с тематикой ВКР.

По итогам рассмотрения ВКР рецензент представляет на выпускающую кафедру письменную рецензию (отзыв) не позднее, чем за 3 дня до защиты (Приложение 3, «Положения об итоговой государственной аттестации выпускников Дагестанского государственного университета», утвержденного решением Ученого совета от 28.01.2016, протокол №5).

В рецензии на ВКР отражается:

- соответствие рецензируемого ВКР установленным требованиям в отношении полноты и степени разработки вопросов;
- общий вывод о теоретическом, научном и практическом уровне ВКР;
- положительные стороны ВКР (творческий подход к разработке темы, использование новых идей, возможность практического использования работы и т.д.);
- недостатки в ВКР, изложении и оформлении материала;



- предлагаемая оценка ВКР;
- - заключение рецензента о возможности присвоения выпускнику соответствующей квалификации.

Внесение изменений в работу после получения отзыва и рецензии не разрешается. Рецензия представляется автору ВКР для ознакомления. Получение отрицательного отзыва не является препятствием к представлению работы на защиту.

#### **Порядок проведения предварительной защиты ВКР**

Перед защитой ВКР на государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) выпускающая кафедра проводит предварительную защиту всех ВКР кафедры на расширенном заседании. Предварительная защита проводится не позднее, чем за месяц до защиты на ГЭК. Замечания и дополнения к ВКР, высказанные на предзащите, обязательно учитываются обучающимся-выпускником до представления работы в ГЭК. По итогам предзащиты кафедра принимает решение о допуске обучающегося-выпускника к защите ВКР, делая соответствующую запись на титульном листе ВКР. В случае недопуска вопрос рассматривается на заседании кафедры в присутствии научного руководителя и обучающегося-выпускника.

ВКР, допущенная выпускающей кафедрой к защите, направляется на рецензию.

ВКР с отзывом научного руководителя, отзывом рецензента, справкой о проверке в системе «Анти-плагиат» передается не позднее, чем за 10 дней до защиты на выпускающую кафедру в двух экземплярах. Не позднее, чем за 3 дня до защиты ВКР со всеми выше перечисленными документами передается секретарю ГЭК.

В случае если обучающийся не представил ВКР с отзывом научного руководителя, отзывом рецензента, справкой о проверке в системе «Анти-плагиат» к указанному сроку, в течение трех дней выпускающая кафедра представляет секретарю ГЭК акт за подписью заведующего кафедрой о непредставлении работы. Такой обучающийся не допускается к защите квалификационной работы в установленные сроки.

#### **9.4. Порядок проведения защиты ВКР**

Защита ВКР проводится в установленное время на заседании экзаменационной комиссии по соответствующему направлению (специальности). Кроме членов экзаменационной комиссии, на защите должен присутствовать научный руководитель ВКР и, по возможности, рецензент, а также возможно присутствие обучающихся и преподавателей.

Отзывы научного руководителя и рецензента, представленные в ГЭК, должны быть оформлены в соответствии с требованиями, указанными в положениях по подготовке и защите ВКР, утвержденных советами факультетов (структурных подразделений).

Перед началом защиты председатель экзаменационной комиссии знакомит обучающихся-выпускников с порядком проведения защиты, секретарь комиссии представляет обучающегося и тему его квалификационной работы.

Защита начинается с доклада обучающегося по теме ВКР, на который отводится до 15 минут. Обучающийся должен излагать основное содержание своей ВКР свободно, с отрывом от письменного текста. Доклад следует начинать с обоснования актуальности темы исследования, его цели и задач, далее по главам раскрывать основное содержание квалификационной работы, а затем осветить основные результаты работы, сделанные выводы и предложения. В процессе защиты обучающийся может использовать компьютерную презентацию работы, заранее подготовленный наглядный графический (таблицы, схемы) или иной материал (например, проекты уставов, нормативных актов и т.д.), иллюстрирующий основные положения работы.

После завершения доклада члены ГЭК задают обучающемуся вопросы как непосредственно связанные с темой ВКР, так и близко к ней относящиеся. При ответах на вопросы обучающийся имеет право пользоваться своей работой.

Общее время защиты обучающимся своей ВКР с учетом дополнительных вопросов членов ГЭК должно составлять не более 30 минут.

После ответов обучающегося на вопросы слово предоставляется научному руководителю. Отзыв научного руководителя дает характеристику исполнителю ВКР, степени его подготовленности к самостоятельной научной работе.

После выступления научного руководителя слово предоставляется рецензенту. В конце выступления рецензент дает свою оценку работе. В случае отсутствия последнего на заседании ГЭК рецензию читает секретарь ГЭК.

В случае отсутствия научного руководителя и/или рецензента председатель ГЭК зачитывает отзыв и/или рецензию на ВКР.

После выступления рецензента начинается обсуждение работы или дискуссия. В дискуссии могут принять участие как члены ГЭК, так и присутствующие заинтересованные лица. После окончания дискуссии обучающемуся предоставляется заключительное слово. В своем заключительном слове обучающийся должен ответить на замечания рецензента.

Решение ГЭК об итоговой оценке основывается на оценках рецензента работы в целом с учетом ее теоретической значимости, членов ГЭК - содержания работы, ее защиты с учетом доклада выпускника и его ответов на вопросы и замечания рецензента.

Защита ВКР оформляется протоколом. Протоколы подписываются членами экзаменационной комиссии и утверждаются председателем ГЭК или его заместителем, подшиваются в отдельный журнал и хранятся в учебно-методическом управлении ДГУ.

В случае если защита ВКР признается неудовлетворительной, ГЭК устанавливает возможность повторной защиты данной работы или необходимости разработки и защиты новой ВКР, тему которой определяет выпускающая кафедра.

Один экземпляр защищенной ВКР передается в Научную библиотеку ДГУ, второй экземпляр - храниться на кафедре в течение пяти лет.

## **10. Особенности проведения государственной итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая аттестация проводится университетом с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальные особенности).

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 возможностей 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 государственной экзаменационной комиссии);

- 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).

Все локальные нормативные акты университета по вопросам проведения государственной итоговой аттестации доводятся до сведения обучающихся инвалидов в доступной для них форме.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи государственного экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы - не более чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

*а) для слепых:*

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

- при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

*б) для слабовидящих:*

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

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

*в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:*

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

- по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

*г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):*

- письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

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 (далее - индивидуальные особенности). К заявлению

прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов вДГУ).

В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания).

## Приложение 1.

### МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ СПИСКА ЛИТЕРАТУРЫ ПРИ НАПИСАНИИ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Требования к выпускной квалификационной работе определяются ГОСТом и рекомендациями образовательного учреждения. Сейчас (на 2022-2023 гг.) действует Межгосударственный стандарт ГОСТ 7.32-2017 "Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. **Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления**" (введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 октября 2017 г. N 1494-ст).

Библиографические списки содержат библиографические записи использованных источников и помещаются в конце работы. Используется название «Список литературы» или «Список использованной литературы»

При написании работы автор обязан давать ссылки на источник, откуда он заимствует материал или отдельные результаты. Библиографические ссылки употребляют:

- при цитировании;
- при заимствовании положений, формул, таблиц, иллюстраций;
- при анализе в тексте опубликованных работ.

Связь библиографического списка с текстом работы осуществляется по номерам записей в списке литературы. Форма связи записей с основным текстом - по номерам записей в списке. Такие номера заключаются в скобки. Цифры в них показывают, под каким номером следует в списке литературы искать нужный источник. Например, М.И. Алексеев [23], К.А. Самойлова [12] также освещают эту проблему...Если необходимо сослаться на том, номер и определенные страницы, они проставляются после порядкового номера публикации, на которую ссылается автор работы.

Примеры библиографических записей:

*Книга 1 автором:* Первушкин, В. И. Губернские статистические комитеты и провинциальная историческая наука / В. И. Первушкин. – Пенза: ПГПУ, 2007. – 214 с.

*Книга с 2 авторами:* Ставицкий, В. В. Неолит – ранний энеолит лесостепного Посурья и Прихоперья / В.В. Ставицкий, А.А. Хреков. – Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 2003. – 166 с.

*Справочник:* Год за годом: Хроника важнейших событий общественной жизни Пензенской области за 50 лет / Сост. В. С. Годин, Е. Я. Дмитриев, В. А. Озерская, А. В. Сергеев, А. П. Сташова. – Саратов-Пенза: Приволжское книжное издательство, 1967. – 175 с.

*Статья в журнале:* Власов, В. А. Выселение раскулаченных крестьян Пензенского края / В. А. Власов, А. В. Тишкина // Известия Пензенского государственного педагогического университета им. В.Г. Белинского. Гуманитарные науки. – 2011. – № 23. – С. 338-344.

*Электронный ресурс:* Гуцин, А. А. Форматирование текста в Word: полезные функции и советы / А. А. Гуцин // Исторический-сайт.рф: История. Исторический сайт: [сайт], 2020. – URL: <https://исторический-сайт.рф/Форматирование-текста-в-Word--полезные-советы-1.html> (дата обращения: 01.03.2021).

**Приложение 2.**

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет»**

**О Т З Ы В  
РУКОВОДИТЕЛЯ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ**

Тема магистерской диссертации \_\_\_\_\_

Автор (студент/ка) \_\_\_\_\_

Факультет \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_

Направление \_\_\_\_\_

Профиль подготовки \_\_\_\_\_

Руководитель \_\_\_\_\_

(Фамилия И.О., место работы, должность, ученое звание, степень)

**Оценка соответствия требованиям ФГОС ВО подготовленности автора  
выпускной работы**

Требования к профессиональной подготовке	Соответствует	В основном соответствует	Не соответствует
уметь корректно формулировать и ставить задачи (проблемы) своей деятельности при выполнении магистерской диссертации, анализировать, диагностировать причины появления проблем, их актуальность			
устанавливать приоритеты и методы поставленных задач (проблем)			
уметь использовать физическую информацию			
владеть компьютерными методами сбора, хранения и обработки физической информации, применяемой в сфере профессиональной деятельности			
уметь рационально планировать время выполнения работы, определять грамотную последовательность и объем операций и решений при выполнении поставленной задачи			
уметь объективно оценивать полученные результаты расчетов и			

вычислений			
уметь анализировать полученные результаты интерпретации физических данных			
знать методы системного анализа			
уметь осуществлять деятельность в кооперации с коллегами, находить компромиссы при совместной деятельности			
уметь делать самостоятельные обоснованные и достоверные выводы из проделанной работы			
уметь пользоваться научной литературой профессиональной направленности			

Отмеченные достоинства \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Отмеченные недостатки \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Заключение \_\_\_\_\_

---

Руководитель \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.  
(подпись)

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет»**  
 Дагестанский университет направляет Вам на рецензию  
 Магистерскую диссертацию студента

Декан факультета \_\_\_\_\_  
 «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022г.

**О Т З Ы В**  
**РЕЦЕНЗЕНТА О МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ**

Автор (студент/ка) \_\_\_\_\_

Факультет \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_

Направление \_\_\_\_\_

Профиль подготовки \_\_\_\_\_

Наименование темы: \_\_\_\_\_

Рецензент \_\_\_\_\_

(ФИО, место работы, должность, ученое звание, степень)

**ОЦЕНКА ВЫПУСКНОЙ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ**

№ п/п	Показатели	Оценки				
		5	4	3	2	*
1	Актуальность тематики работы					
2	Степень полноты обзора состояния вопроса и корректность постановки задачи					
3	Уровень и корректность использования в работе методов исследований, математического моделирования, расчетов					
4	Степень комплексности работы, применение в ней знаний общепрофессиональных и специальных дисциплин					
5	Ясность, четкость, последовательность и обоснованность изложения					
6	Применение современного математического и программного обеспечения, компьютерных технологий в работе					
7	Качество оформления (общий уровень грамотности, стиль изложения, качество иллюстраций, соответствие требованиям стандартов)					
8	Объем и качество выполнения графического материала, его соответствие тексту					
9	Обоснованность и доказательность выводов работы					
10	Оригинальность и новизна полученных результатов, научно-исследовательских или производственно-технологических решений					

\* - не оценивается (трудно оценить)



**Отмеченные достоинства** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Отмеченные недостатки** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Заключение** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Рецензент** \_\_\_\_\_

должность, звание, степень

\_\_\_\_\_

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г.