



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

**ПРОГРАММА
ИТОГОВОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Образовательная программа
11.03.04 – Электроника и наноэлектроника

Профиль подготовки:
Микроэлектроника и твердотельная электроника
Уровень высшего образования:
Бакалавриат

Форма обучения:
Очная

Махачкала 2021

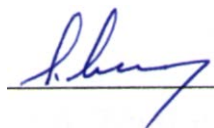
Программа итоговой государственной аттестации составлена в 2021 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки **11.03.04 Электроника и наноэлектроника**, профиль подготовки: микроэлектроника и твердотельная электроника (уровень: бакалавриат) от « 19 » сентября 2017. № 927

Разработчик: кафедра инженерной физики, Садыков С.А.,

д.ф.-м.н., профессор .

Программа итоговой государственной аттестации одобрена: на заседании кафедры инженерной физики от « 29 » июня 2021г., протокол №10

Зав. кафедрой



Садыков С.А.

на заседании Совета физического факультета от « 30 » июня 2021г., протокол №10.

Председатель



Курбанисмаилов В.С.

Программа итоговой государственной аттестации согласована с учебно-методическим управлением « 9 » 07 2021 г.

Нач. УМУ.  Гасангаджиева А.Г.

Аннотация программы итоговой государственной аттестации

Программа итоговой государственной аттестации по направлению **11.03.04. – электроника и нанoeлектроника, профиль подготовки– микроэлектроника и твердотельная электроника**(уровень: бакалавриата) составлено в соответствии с:

1. Федеральным Законом Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
2. Приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № «Об утверждении Порядка организации осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»,
3. Приказом Минобрнауки России от 19.12.2013 №1367 «Об утверждении Порядка организации осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»,
4. Приказом Минобрнауки России от 06.07.2015 г. №667 «Об утверждении форм сведений о реализации образовательных программ, заявленных для государственной аккредитации образовательной деятельности;
5. Требованиями государственных образовательных стандартов, федеральных государственных образовательных стандартов к структуре, результатам освоения и условиям реализации образовательных программ высшего образования,
6. Уставом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дагестанский государственный университет» (далее - ДГУ, университет):
7. Иными нормативными правовыми актами, действующими на территории Российской Федерации, локальными актами университета;
8. Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в Дагестанском государственном университете. 2018.06.01.пр. № 516а.

Содержание программы итоговой государственной аттестации охватывает круг вопросов, связанных с установлением уровня подготовки выпускника по направлению подготовки **11.03.04 – Электроника и нанoeлектроника** к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС 3+).

Программа нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

общекультурных:

– (ОК-1); (ОК-2); (ОК-3); (ОК-4); (ОК-5); (ОК-6); (ОК-7); (ОК-8); (ОК-9);

общепрофессиональных:

– (ОПК-1);(ОПК-2);(ОПК-3);(ОПК-4);(ОПК-5);(ОПК-6);(ОПК-7);(ОПК-8);(ОПК-9);

профессиональных, соответствующих видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры:

научно-исследовательская деятельность (основная):

– (ПК-1); (ПК-2); (ПК-3);

проектно-конструкторская деятельность (основная)

– ПК-4); (ПК-5); (ПК-6); (ПК-7);

производственно-технологическая деятельность(дополнительная):

– (ПК-8); (ПК-9);

Компетенции программы ИГА учитывают региональные особенности и требования работодателей.

Объем дисциплины 9 зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий

Семес тр	Учебные занятия						СРС, в том числе экзамен	Форма итоговой аттестации
	в том числе							
	Контактная работа обучающихся с преподавателем							
	Всего	из них						
		Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	КСР	консультации		
8	324	-	-	-	30	30	264	Защита ВКР

1. Цель и задачи итоговой государственной аттестации

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися основных профессиональных образовательных программ, соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Согласно требованиям ФГОС ВО направления 11.03.04 «Электроника и наноэлектроника», в процедуру ГИА входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты.

Задачами государственной итоговой аттестации является определение теоретической и практической подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач, соответствующих квалификации бакалавра.

2. Место программы итоговой государственной аттестации в структуре ОПОП бакалавриата

Программа итоговой государственной аттестации входит в базовую часть образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки **11.03.04 – Электроника и нанoeлектроника**.

Программа реализуется на физическом факультете кафедрами инженерной физики, общей и теоретической физики, и физической электроникой.

К итоговым аттестационным испытаниям, входящим в состав итоговой государственной 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 **11.03.04 – Электроника и нанoeлектроника**. Итоговая государственная аттестация выпускников, завершающих обучение по основной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки **11.03.04 – Электроника и нанoeлектроника**, является обязательной.

3. Определения содержания государственных испытаний

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

В соответствии с ОПОП по направлению **11.03.04. – Электроника и нанoeлектроника** бакалавр должен быть подготовлен к следующим видам профессиональной деятельности:

научно-исследовательская (основная);

проектно-конструкторская (основная);

производственно-технологическая (дополнительная).

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

Область профессиональной деятельности, для которой ведется подготовка бакалавров в соответствии с ФГОС ВО по направлению **11.03.04. – Электроника и нанoeлектроника** включает: совокупность средств, способов и методов человеческой деятельности, направленных на теоретическое и экспериментальное исследование, математическое и компьютерное моделирование, проектирование, конструирование, технологию производства, использование и эксплуатацию материалов, компонентов, электронных приборов, устройств, установок вакуумной, плазменной, твердотельной, микроволновой, оптической, микро- и нанoeлектроники различного функционального назначения.

Выпускник программы бакалавриата по направлению **11.03.04. – Электроника и нанoeлектроника** может осуществлять профессиональную деятельность на промышленных предприятиях и в научно-исследовательских организациях, занимающихся исследованием, производством и

эксплуатацией материалов и изделий электронной техники: Институтом Физики Дагестанского научного центра РАН, Радиотелевизионным Передающим Центром Республики Дагестан (РТЦ РД); АО «Дагсвязьинформ»; ОАО «Дагкремний»; ОАО «Технический центр связи», ОАО «Завод Дагдизель», ОАО «Русская радиоэлектроника» и др.

Выпускник может занимать непосредственно после обучения следующие должности: инженер-конструктор, инженер-метролог в области нанотехнологий и наноматериалов, инженер-микроэлектронщик, инженер-технолог, инженер-схемотехник.

4. Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации.

Государственная итоговая аттестация по образовательной программе бакалавриата по направлению 11.03.04. – Электроника и наноэлектроника включает защиту выпускной квалификационной работы и проводится в соответствии с Положением об итоговой государственной аттестации выпускников ДГУ.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы, 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 итоговой государственной 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:

Общекультурные компетенции:

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);
- способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах (ОК-3);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);
- готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-9).

Общепрофессиональные компетенции:

- способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики (ОПК-1);
- способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2);
- способностью решать задачи анализа и расчета характеристик электрических цепей (ОПК-3);
- готовностью применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации (ОПК-4);
- способностью использовать основные приемы обработки и представления экспериментальных данных (ОПК-5);
- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-6);
- способностью учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности (ОПК-7);
- способностью использовать нормативные документы в своей деятельности (ОПК-8);
- способностью использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности (ОПК-9).

Профессиональные компетенции:

научно-исследовательская деятельность:

- способностью строить простейшие физические и математические модели приборов, схем, устройств и установок электроники и наноэлектроники различного функционального назначения, а также использовать стандартные программные средства их компьютерного моделирования (ПК-1);
- способностью аргументированно выбирать и реализовывать на практике эффективную методику экспериментального исследования параметров и характеристик приборов, схем, устройств и установок электроники и наноэлектроники различного функционального

назначения (ПК-2);

- готовностью анализировать и систематизировать результаты исследований, представлять материалы в виде научных отчетов, публикаций, презентаций (ПК-3);

проектно-конструкторская деятельность:

- способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектов (ПК-4);
- готовностью выполнять расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования (ПК-5);
- способностью разрабатывать проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы (ПК-6);
- готовностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-7);

производственно-технологическая деятельность:

- способностью выполнять работы по технологической подготовке производства материалов и изделий электронной техники (ПК-8);
- готовностью организовывать метрологическое обеспечение производства материалов и изделий электронной техники (ПК-9).

Компетенции	Формулировка компетенции из ФГОС	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ОК-1	способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Знает: <ul style="list-style-type: none">• основные философские учения истории философии на современном этапе Умеет: <ul style="list-style-type: none">• самостоятельно приобретать новые знания по мировоззренческим проблемам современной физики, электроники и наноэлектроники Владеет: <ul style="list-style-type: none">• навыками аргументированно обосновать философские проблемы естествознания
ОК-2	способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	Знает: <ul style="list-style-type: none">• структуру общества, основные глобальные проблемы современного общества, основные этапы и закономерности исторического развития общества Умеет: <ul style="list-style-type: none">• анализировать первоисточники, самостоятельно приобретать новые знания по мировоззренческим проблемам современной физики, электроники и наноэлектроники Владеет: <ul style="list-style-type: none">• навыками анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
ОК-3	способность использовать основы экономических	Знает: <ul style="list-style-type: none">• основы экономических знаний, основные

	знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах	<p>принципы организации производства, его организационно-правовые формы.</p> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> самостоятельно применять основы экономических знаний в различных сферах деятельности, оценивать эффективность организации производства <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> навыками использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах
ОК-4	способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> права, свободы и обязанности человека и гражданина <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> использовать нормативно-правовые знания в различных сферах жизнедеятельности. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> навыками анализа нормативных актов, регулирующих отношения в различных сферах жизнедеятельности
ОК-5	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> основные нормы современного русского и иностранных языков. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> пользоваться основной справочной литературой, толковыми и нормативными словарями русского и иностранного языков; основными сайтами поддержки грамотности в сети «Интернет». <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> навыками создания на русском и иностранном языках грамотных и логически непротиворечивых письменных и устных текстов учебной и научной тематики реферативно-исследовательского характера, ориентированных на соответствующее направление подготовки
ОК-6	способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные и культурные различия	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> принципы функционирования профессионального коллектива, понимать роль корпоративных нормативов <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> учитывать в коллективе социальные, этнические, конфессиональные, культурные особенности представителей различных социальных общностей в процессе профессионального взаимодействия в коллективе, толерантно воспринимать эти различия <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> этическими нормами, касающимися социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; способами и приемами предотвращения возможных конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> понятия «самостоятельная работа студентов», «самоорганизация», «самоконтроль»,

		<p>«самообразование»;</p> <ul style="list-style-type: none"> • формы, технологии организации самостоятельной работы; • пути достижения образовательных результатов и способы оценки результатов обучения*; • виды, формы контроля успеваемости в вузе <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • системно анализировать, обобщать информацию, формулировать цели и самостоятельно находить пути их достижения; • использовать в образовательном процессе разнообразные ресурсы; • объективно оценивать знания обучающихся на основе тестирования <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • культурой мышления, способностью к анализу, обобщению информации, постановке целей и выбору путей их достижения; • навыками составления результативно-ориентированных планов-графиков выполнения различных видов учебной, научно-исследовательской и внеучебной работы; способами самоконтроля, самоанализа, демонстрировать стремление к самосовершенствованию, познавательную активность.
ОК-8	способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные средства и методы физического воспитания <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • подбирать и применять методы и средства физической культуры для совершенствования основных физических качеств <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методами и средствами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ОК-9	готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности, • основные природные и техногенные опасности, их свойства и характеристики • характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы и способы защиты от них • возможные последствия аварий, катастроф, стихийных бедствий и способы применения современных средств поражения <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, принимать решения по целесообразным действиям в ЧС • обеспечивать безопасность жизнедеятельности при осуществлении профессиональной деятельности и защите окружающей среды

		<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности жизнедеятельности • приемами и способами использования индивидуальных средств защиты в ЧС • основными методами защиты производственного персонала и населения при возникновении ЧС
ОПК-1	<p>способность представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • теоретические основы традиционных и новых разделов естественнонаучных дисциплин и способы их использования при решении конкретных химических, физических и математических задач <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • применять знания общих и специфических закономерностей различных областей естественнонаучных дисциплин при решении профессиональных задач по электронике и наноэлектронике • готовить элементы документации, проекты планов и программ проведения отдельных этапов работ в профессиональной сфере деятельности <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками работы с учебной литературой по основным естественнонаучным дисциплинам • навыками использования теоретических основ естественнонаучных дисциплин при решении конкретных профессиональных задач
ОПК-2	<p>способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; • состояние и перспективы научно-технической проблемы разработки технологических процессов производства материалов и изделий электронной и микросистемной техники. • понимание современных тенденций развития материаловедения, электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий. • методы вычислительной физики и математического моделирования структур, приборов или технологических процессов микро- и наноэлектроники. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию в области современного материаловедения • создавать и анализировать на основе физических законов и их следствий теоретические модели явлений природы, получить навыки использования в практике важнейших физических измерительных приборов и приемов • самостоятельно изучать и понимать специальную научную и методическую литературу, связанную с проблемами физики конденсированного состояния вещества.

		<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности
ОПК-3	<p>способность решать задачи анализа и расчета характеристик электрических цепей</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; • состояние и перспективы использования электрических цепей в современной твердотельной электронике. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию в области анализа и расчета характеристик электрических цепей в твердотельной электронике; • самостоятельно изучать и понимать специальную научную и методическую литературу, связанную с проблемами анализа и расчета характеристик электрических цепей • выбирать методы и средства решения конкретных задач, использовать для их решения физических измерительных приборов и приемов. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основами теоретических знаний для решения практических задач анализа и расчета характеристик электрических цепей;
ОПК-4	<p>готовность применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • применять основные современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации
ОПК-5	<p>способность использовать основные приемы обработки и представления экспериментальных данных</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные приемы обработки и представления экспериментальных данных <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать основные приемы обработки и представления экспериментальных данных <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками обработки и представления экспериментальных данных
ОПК-6	<p>способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методы и способы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных,

	данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий Умеет: <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных; • представлять научно-техническую информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий; Владеет: <ul style="list-style-type: none"> • современными интерактивными технологиями поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
ОПК-7	способность учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	Знает: <ul style="list-style-type: none"> • современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности Умеет: <ul style="list-style-type: none"> • учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности Владеет: <ul style="list-style-type: none"> • навыками анализа и учета современных тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности
ОПК-8	способность использовать нормативные документы в своей деятельности	Знает: <ul style="list-style-type: none"> • знать нормативно-правовую базу трудовой деятельности • нормативные документы в сфере профессиональной деятельности • знать социально-экономические процессы в организации; понятие и виды управленческих решений, алгоритм реализации Умеет: <ul style="list-style-type: none"> • применять нормативно-правовые акты в сфере трудовой деятельности • анализировать социально-экономические проблемы и процессы в организации; • разрабатывать алгоритмы организационно-управленческих и экономических решений. Владеет: <ul style="list-style-type: none"> • навыками использовать нормативные документы в в сфере профессиональной деятельности
ОПК-9	способность использовать навыки работы с компьютером, владеть	Знает: <ul style="list-style-type: none"> • основы информационных технологий, основные возможности и правила работы со стандартными

	методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности	<p>программными продуктами при решении профессиональных задач основные требования информационной безопасности</p> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проводить поиск научной и технической информации с использованием общих и специализированных баз данных • использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способами и средствами получения, хранения, переработки информации навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности
ПК-1	способность строить простейшие физические и математические модели приборов, схем, устройств и установок электроники и нанoeлектроники различного функционального назначения, а также использовать стандартные программные средства их компьютерного моделирования	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • стандартные программные средства для компьютерного моделирования приборов, схем, устройств и установок электроники и нанoeлектроники различного функционального назначения <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • пользоваться стандартными программными средствами для компьютерного моделирования приборов, схем, устройств и установок электроники и нанoeлектроники различного функционального назначения <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками строить простейшие физические и математические модели приборов, схем, устройств и установок электроники и нанoeлектроники различного функционального назначения, а также использовать стандартные программные средства их компьютерного моделирования
ПК-2	способность аргументированно выбирать и реализовывать на практике эффективную методику экспериментального исследования параметров и характеристик приборов, схем, устройств и установок электроники и нанoeлектроники различного функционального назначения	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • принципы использования физических эффектов в твердом теле, в приборах и устройствах твердотельной электроники; • физические эффекты и процессы, лежащие в основе принципов действия полупроводниковых и оптоэлектронных приборов; • физические процессы, происходящие в различных контактах (электронно-дырочном переходе, контакте металл-полупроводник и гетеропереходе), физический смысл их основных параметров; • устройство и принцип действия, схемы включения и режимы работы основных приборов (диодов, биполярных и полевых транзисторов, тиристоров), вид статических характеристик и их семейств в различных схемах включения.

		<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • находить значения электрофизических параметров полупроводниковых материалов (кремния, германия, арсенида галлия) в справочной литературе и оценивать их влияние на характеристики и параметры приборов; • использовать математические модели и эквивалентные схемы приборов для расчета их характеристик и параметров. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками инструментальных измерений, необходимых для исследования характеристик и параметров полупроводниковых приборов; • навыками самостоятельной работы на компьютере и компьютерного моделирования процессов в основных полупроводниковых приборах с использованием универсальных пакетов прикладных компьютерных программ
ПК-3	готовность анализировать и систематизировать результаты исследований, представлять материалы в виде научных отчетов, публикаций, презентаций	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные закономерности формирования омических контактов, электронно-дырочных переходов, поверхностно-барьерных структур, гетеропереходов, физические принципы работы приборов твердотельной электроники, основные параметры полупроводниковых приборов; • классификацию электронных приборов электроники по мощности, частотному диапазону работы, по назначению; • основные электрические, оптические свойства полупроводниковых материалов; • механизмы протекания тока в электронно-дырочных переходах и барьерах Шоттки; • условно-графические обозначения и области применения приборов электроники. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • качественно объяснять принцип работы полупроводникового диода, биполярного и полевого транзистора, тиристора приборов оптоэлектроники; • использовать специализированные знания в области электроники для обеспечения технологической реализации материалов и элементов электронной техники в приборах и устройствах электроники и наноэлектроники • оценивать номинальные и максимально-допустимые пределы параметров приборов электроники <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методами количественного формулирования и решения задач в области электроники; • методами самостоятельного изучения и анализа специальной научной и методической

		<p>литературы, связанной с проблемами физических основ электроники;</p> <ul style="list-style-type: none"> • методами экспериментальных исследований свойств приборов электроники на современном инновационном оборудовании.
ПК-4	<p>способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектов</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методы технико-экономического обоснования создаваемых проектов <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать методы технико-экономического обоснования создаваемых проектов <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками проведения технико-экономического обоснования проектов
ПК-5	<p>готовность выполнять расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • передовой отечественный и зарубежного научный опыт и достижения в области электроники, микро- и нанoeлектроники, методы исследования и проектирования электронных устройств; • современные технологические процессы электронных и нанoeлектронных устройств, методы исследования и проектирования электронных устройств; • типовые процедуры применения проблемно-ориентированных прикладных программных средств, ориентированных на решение научных, проектных и технологических задач в области электроники и нанoeлектроники; • норм и последовательности проектирования устройств, приборов и систем электронной техники с учетом заданных требований; <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять постановку задач проектирования электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения; • подготавливать технические задания на выполнение проектных работ; • выполнять расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • практическими навыками работы с программными пакетами проектирования электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в

		соответствии с техническим заданием;
ПК-6	способность разрабатывать проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> нормы и последовательности разработки проектной и технической документации, оформлять законченные проектно-конструкторские работы по проектированию устройств, приборов и систем электронной техники с учетом заданных требований <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> разрабатывать проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> практическими навыками разрабатывать проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы по проектированию устройств, приборов и систем электронной техники с учетом заданных требований
ПК-7	готовность осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> стандарты, технические условия и другие нормативные и руководящие материалы по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> навыками проверки соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам,
ПК-8	способность выполнять работы по технологической подготовке производства материалов и изделий электронной техники	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> технологические маршруты организации производства материалов и изделий микро и нанoeлектроники <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> выполнять работы по технологической подготовке производства материалов и изделий микро и нанoeлектроники <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> навыками выполнять работы по технологической подготовке производства материалов и изделий микро и нанoeлектроники

ПК-9	готовность организовывать метрологическое обеспечение производства материалов и изделий электронной техники	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные методы, способы и средства организации метрологического обеспечения производства материалов и изделий электронной техники; • нормативную документацию для контроля соответствия разрабатываемых проектов стандартам и другим нормативным документам <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • внедрять результаты исследований и разработок в производство; • выполнять работы по технологической подготовке производства материалов и изделий электронной техники; • организовать метрологическое обеспечение производства материалов и изделий электронной техники. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками организации метрологического обеспечения производства материалов и изделий электронной техники.
------	---	---

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	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9	ОК-7, ОПК-5, ПК-3			
Рецензент		ОПК-2, ОПК-5, ПК-3			

Член ГЭК		ОПК-2, ОПК-5, ПК-3	ОК-7, ОПК-5, ПК-3	ОК-7, ОПК-2, ОПК-5, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-9	ОК-7, ОПК-2, ОПК-5, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-9
----------	--	-----------------------	----------------------	---	---

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

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 ГМА;
- 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 подготовки 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 ИГА

Для обеспечения ИГА бакалавры имеют доступ к необходимым материалам, имеющимся в вузе, и Интернет-ресурсам.

Учебно-методическое и информационное обеспечение ИГА включает:

- Учебники и учебные пособия, в которых описываются теоретические основы курсов по направлению подготовки магистра.
- Научные статьи, посвященные указанным вопросам.
- Электронные Интернет-источники.

Значительным фондом учебной и научной литературы располагает научная библиотека ИФ ДНЦ РАН, с которым факультет имеет долгосрочные договора о сотрудничестве, а также имеет базовую кафедру ДНЦ РАН. Студенты факультета пользуются библиотекой ИФ ДНЦ РАН. Студенты физического факультета обеспечены необходимым комплектом учебно-методических пособий.

Часть фондов библиотеки Дагестанского государственного университета и учебно-методические материалы представлены в электронном виде и размещены на Образовательном сайте ДГУ.

Реализация основной образовательной программы обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, сформированного по полному перечню дисциплин основной образовательной программы, а также доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся по основной образовательной программе обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным

изданием по каждой дисциплине профессионального цикла, входящей в образовательную программу (включая электронные базы периодических изданий).

Для обучающихся обеспечены возможности доступа к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам - электронным каталогам и библиотекам, словарям, электронным версиям литературных и научных журналов.

Ресурсы сети «Интернет»:

1. ЭБСIPRbooks:<http://www.iprbookshop.ru/>
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru.
3. Электронной библиотека на <http://elibrary.ru>.
4. Электронный каталог НБ ДГУ[Электронный ресурс]: база данных содержит сведения о всех видах лит, поступающих в фонд НБ ДГУ/Дагестанский гос. ун-т. – Махачкала, 2010 – Режим доступа: <http://elib.dgu.ru>.
5. Moodle[Электронный ресурс]: система виртуального обучением: [база данных] / Даг.гос. ун-т. – Махачкала, г. – Доступ из сети ДГУ или, после регистрации из сети ун-та, из любой точки, имеющей доступ в интернет. – URL: <http://moodle.dgu.ru/>
6. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» <http://school-collection.edu.ru>.
7. Сайт образовательных ресурсов Даггосуниверситета <http://edu.icc.dgu.ru>
8. <http://www.phys.msu.ru/rus/library/resources-online/> - электронные учебные пособия, изданные преподавателями физического факультета МГУ.
9. <http://www.phys.spbu.ru/library/> - электронные учебные пособия, изданные преподавателями физического факультета Санкт-Петербургского государственного университета.
10. **Springer.** <http://link.springer.com>, <http://materials.springer.com/>
11. **Scopus:** <https://www.scopus.com>
12. **Web of Science:** webofknowledge.com

5. Сроки проведения, виды и формы итоговых аттестационных испытаний

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы соответствующая требованиям ФГОС в соответствии с календарным учебным графиком по образовательной программе магистратуры по направлению **11.03.04. – Электроника и наноэлектроника**

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 **11.03.04. – Электроника и наноэлектроника** является защита **ВКР**.

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

ВКР бакалавра 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 **11.03.04. – Электроника и наноэлектроника** 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 ИГА размещаются на сайте факультета и университета.

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

Для проведения итоговой государственной аттестации по направлению **11.03.04. – Электроника и наноэлектроника** создается государственная аттестационная и апелляционная комиссии, 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»**, утвержденное решением Ученого совета от 31.05.2018, протокол №9).

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 комиссия представляет ректору ДГУ письменные рекомендации по совершенствованию подготовки обучающегося.

7. Порядок проведения итоговой государственной аттестации

Программа государственной итоговой аттестации по направлению **11.03.04. – Электроника и наноэлектроника** 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) **11.03.04. – 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 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 и Ученом совете ДГУ.

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

Перед защитой ВКР на государственной итоговой аттестации (ГИА) 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 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 ГИА.

В случае если обучающийся не представил ВКР с отзывом научного руководителя, отзывом рецензента, справкой о проверки в системе «Антиплагиат» 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.

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.

Перед началом защиты председатель ГЭК 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 ГИА.

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 ГИА 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.

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).

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 **11.03.04. – Электроника и наноэлектроника**, 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 **11.03.04. – Электроника и наноэлектроника**.

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.

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 «Введение» должно быть указано место прохождения практики, если оно имеет отношение к теме исследования и выполненной работе.

Обязательным требованием к выполнению ВКР является самостоятельность обучающего-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. Общие требования к оформлению выпускной квалификационной работы

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.

Выпускная квалификационная работа выполняется студентом по материалам, собранным им в период преддипломной практики.

Основными критериями при оценке выпускной квалификационной работы могут являться:

- актуальность темы выпускной работы;
- научная новизна и практическая значимость исследования;
- самостоятельность, творческий характер изучения темы;
- обоснованность сделанных автором выводов и предложений;
- соответствие содержания работы теме, целям и задачам, сформулированным автором;
- глубина раскрытия темы;
- грамотный стиль изложения;
- правильность оформления и полнота библиографии и научно-справочного материала;
- использование литературы на иностранных языках;
- умение ориентироваться в проблемах исследуемой темы, особенно в

процессе защиты выпускной работы (содержание и форма вступительного и заключительного выступлений, ответы выпускника на поставленные ему вопросы).

Основные задачи выпускной квалификационной работы:

1. Для выпускника:

- показать знания, умения и навыки по выбору и постановке социально и научно значимой проблемы ВКР, по научному и практическому поиску, отбору, анализу и обобщению исследуемого материала;

- проявить способность логически, профессионально и грамматически правильно излагать результаты своего исследования;

- проявить культуру мышления, кругозор, широту и глубину научных обобщений, видение научных и практических проблем и путей их разрешения, способность применять полученные в университете знания и умения в различных сферах профессиональной деятельности.

2. Для университета:

- проверить и оценить готовность и способность студента-выпускника проводить самостоятельные научно-практические исследования по заданной теме;

- проверить и оценить умения и навыки выпускника логически обоснованно, научно и практически аргументировано, грамотно отстаивать и защищать интересы человека, общества, своей организации в любой конкретной служебной или жизненной ситуации.

Общие требования к структуре и оформлению выпускной квалификационной работы содержатся в Приложении 1 «Положения о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в Дагестанском государственном университете.» 2018.06.01. пр. № 516а.

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).

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 электронной версиями ВКР в Научную библиотеку на e-mail: 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), 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 **50%** для квалификационной работы бакалавра.

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 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.

Образец оформления титульного листа

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Дагестанский государственный университет»
Физический факультет

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

по направлению 11.03.04. – Электроника и наноэлектроника

(уровень бакалавриата)

Атаевой Саиды Хабибовны

МУЛЬТИФЕРРОИКИ НА ОСНОВЕ ФЕРРИТА ВИСМУТА

Научный руководитель:

к.ф.м.н., доцент Шабанов Ш.Ш.

Рецензент:

д.ф.м.н., проф. Палчаедв Д.К.

Работа допущена к защите:
Зав. кафедрой инженерной физики
д.ф.м.н., проф., Садыков С.А.
«__»_____ 20__ г.

