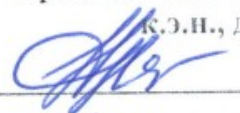


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Луидинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 16.09.2025 12:58:25
Уникальный программный ключ:
5cf0d6f89e80f49a334f6a4ba58e91f3326b9926

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»

**РЕКОМЕНДОВАНО
К УТВЕРЖДЕНИЮ**
Декан факультета магистерской
подготовки

Ашуралиева Р.К.
« 17 » 06 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Врио ректора ФГБОУ ВО «ДГТУ»,
Председатель Ученого совета,
К.э.н., доцент

Н.С.Суракатов
« 18 » 06 2019 г.

ПРОГРАММА

ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

для направления 11.04.01 Радиотехника
шифр и полное наименование направления

магистерская программа Системы и устройства передачи, приема и обработки сигналов

факультет Магистерской подготовки
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра Радиотехники, телекоммуникаций и микроэлектроники
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Квалификация выпускника (степень) магистр.

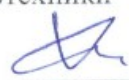
Всего трудоемкость в зачетных единицах (часах) 9 ЗЕТ (324 ч);

Зав. кафедрой  Х.М.Гаджиев

Начальник УО  Э.В. Магомаева

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ОПОП ВО по направлению 11.04.01 Радиотехника и магистерской программе Системы и устройства передачи, приема и обработки сигналов.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры радиотехники и телекоммуникаций от «14» июня 2019 г., протокол № 10.

Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (профиллю) 
Х.М.Гаджиев.

ОДОБРЕНО
Методической комиссией
по укрупненной группе направления
подготовки
11.00.00 – Электроника, радиотехника и
системы связи
шифр и полное наименование направления

АВТОР
ПРОГРАММЫ
Х.М.Гаджиев, к.т.н., доцент
ФИО, уч. степень, уч. звание

подпись

Председатель МК

 Х.М.Гаджиев

«14» июня 2019г.

1. Общие положения

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с «Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры». К государственной итоговой аттестации допускается студент, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования.

Государственная итоговая аттестация выпускников по направлению подготовки 11.04.01 – «Радиотехника», магистерская программа «Системы и устройства передачи, приема и обработки сигналов» проводится в форме:

- государственного экзамена;
- защиты выпускной квалификационной работы.

Государственная итоговая аттестация является заключительным этапом освоения основной образовательной программы.

В ходе государственной итоговой аттестации устанавливается уровень подготовки выпускника высшего учебного заведения к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям стандарта.

2. Цель и задачи государственной итоговой аттестации

Основной целью государственной итоговой аттестации является оценка уровня подготовки выпускника высшего учебного заведения к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям стандарта.

Целью государственного экзамена является проверка теоретических знаний и практических умений студентов направления 11.04.01 - «Радиотехника», магистерской программы «Системы и устройства передачи, приема и обработки сигналов».

Выпускная квалификационная работа демонстрирует уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

3. Место государственной итоговой аттестации в структуре ОПОП

Государственная итоговая аттестация осуществляется после освоения основной образовательной программы в полном объеме, а также имеет целью закрепление профессиональных знаний и практических навыков ведения самостоятельной научно-исследовательской и проектной деятельности, полученных студентами в процессе обучения.

В ходе государственной итоговой аттестации устанавливается уровень подготовки выпускника высшего учебного заведения к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям стандарта.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате подготовки и сдачи государственного экзамена, подготовки и защиты ВКР.

В процессе подготовки и сдачи государственного экзамена у студентов развиваются следующие компетенции:

- универсальные:

УК-1 – способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

УК-6 - способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;

- общепрофессиональные:

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;

В процессе подготовки и защиты ВКР у студентов развиваются следующие компетенции:

- универсальные:

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(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;

УК-5 – способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;

УК-6 - способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;

- общепрофессиональные:

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:

ПК-1 – способен самостоятельно осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана его реализации, выбор методов исследования и обработку результатов;

ПК-2 – способен выполнять моделирование объектов и процессов с целью анализа и оптимизации их параметров с использованием имеющихся средств исследований, включая стандартные пакеты прикладных программ;

ПК-3 – способен разрабатывать и обеспечивать программную реализацию эффективных алгоритмов решения сформулированных задач с использованием современных языков программирования;

ПК-4 – способен к организации и проведению экспериментальных исследований с применением современных средств и методов;

ПК-5 – способен к составлению обзоров и отчетов по результатам проводимых исследований, подготовке научных публикаций и заявок на изобретения, разработке рекомендаций по практическому использованию полученных результатов;

ПК-6 – способен анализировать состояние научно-технической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников;

ПК-7 – способен определять цели, осуществлять постановку задач проектирования, подготавливать технические задания на выполнение проектных работ;

ПК-8 – способен проектировать радиотехнические устройства, приборы, системы и комплексы с учетом заданных требований;

ПК-9 – способен разрабатывать проектно-конструкторскую документацию в соответствии с методическими и нормативными требованиями.

5. Порядок проведения государственного экзамена

К государственному аттестационным испытаниям допускаются студенты, не имеющие академической задолжности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план.

Перед экзаменом назначаются консультации и обзорные лекции по дисциплинам, вынесенным на экзамен.

Перед проведением государственного экзамена секретарь ГЭК раскладывает все экзаменационные билеты на столе в аудитории.

В течение первых 10 минут с начала государственной итоговой аттестации по расписанию секретарь ГЭК проводит предварительный контроль присутствия обучающихся.

Затем секретарь ГЭК сверяет личные данные обучающегося с данными, имеющимися в приказе о допуске к государственной итоговой аттестации и сводной ведомости.

Члены ГЭК напоминают обучающимся общие рекомендации по подготовке ответов и правила проведения экзамена. Обучающимся необходимо подготовить свои ответы по экзаменационному билету в письменной форме. Запись ответов на вопросы экзаменационного билета делается на экзаменационных бланках.

На подготовку ответов по экзаменационным билетам, содержащим 4 вопроса, отводится не менее 3 часов. При подготовке к ответам разрешается пользоваться справочной литературой.

Государственный экзамен проводится в письменной и устной форме. Продолжительность опроса студента - не более 30 минут.

Каждый член комиссии принимает решение по оценке результата письменного и устного ответа обучающегося и фиксирует его в рабочей экзаменационной ведомости. Результаты государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» на основании устной беседы обучающегося с членами ГЭК по вопросам билета и дополнительным вопросам.

Если при подготовке ответа на государственном экзамене обучающийся пользовался не разрешенными программой государственного экзамена материалами, средствами связи,

ГЭК принимает решение о замене экзаменационного билета обучающемуся. Интервал времени, первоначально отведенный на подготовку данному обучающемуся, как правило, не продлевается. В случае повторного нарушения процедуры сдачи государственного экзамена обучающимся ГЭК принимает решение об удалении его с экзамена с выставлением неудовлетворительной оценки. При удалении обучающегося с государственного экзамена секретарь ГЭК оформляет акт удаления с указанием причины такого решения ГЭК.

5.1. Вопросы государственного экзамена

Государственный экзамен включает в себя следующие разделы (дисциплины) учебного плана подготовки магистرا:

5.1.1. Радиолокационные и радионавигационные системы

1. Характеристики рассеяния: статические, динамические, статистические.
2. Эффективная площадь рассеяния простейших объектов.
3. Эффективная площадь рассеяния диффузно отражающей поверхности.
4. Эффективная площадь рассеяния распределенных в пространстве объектов.
5. Методы управления эффективной площадью рассеяния.
6. Активный, пассивный и полуактивный методы радиолокации.
7. Основное уравнение радиолокационного наблюдения в свободном пространстве.
8. Влияние условий распространения радиоволн на дальность действия радиотехнических систем.
9. Цифровой метод измерения дальности.
10. Принцип фазового измерения дальности.
11. Принцип действия и основные уравнения частотного дальномера.
12. Последовательный и параллельный анализ спектра.
13. Особенности построения доплеровских измерителей.
14. Доплеровский измеритель путевой скорости и угла сноса с непрерывным излучением и импульсной модуляцией.
15. Методы защиты от пассивных помех.
16. Аналоговая и цифровая фильтрация в системах селекции движущихся целей.
17. Поиск сигналов в радионавигационных системах.
18. Радиосистемы ближней навигации.
19. Радиосистемы дальней навигации.
20. Общие принципы построения спутниковых радионавигационных систем.

5.1.2. Приемно-передающие устройства

1. Особенности построения радиоприемных устройств с амплитудной, угловой и однополосной модуляциями.
2. Методы формирования опорного колебания при приеме фазоманипулированных сигналов.
3. Особенности пространственно-временной обработки радиосигналов.
4. Особенности реализации фазовой и частотной автоподстройки частоты в радиоприемных устройствах.
5. Цифровые демодуляторы амплитудно-модулированных сигналов и сигналов с угловой модуляцией.
6. Цифровые системы автоматических регулировок.
7. Характеристика электромагнитных помех в диапазоне радиочастот.
8. Основные характеристики нестабильности частоты.

9. Влияние нестабильности частоты на работу радиотехнических систем различного назначения.
10. Пассивные двухуровневые синтезаторы, принципы построения, оценка уровней побочных спектральных составляющих.
11. Цифровые вычислительные синтезаторы, оценка уровней фазовых и амплитудных шумов.
12. Цифровые синтезаторы с фазовой автоподстройкой, базовая схема синтезатора.
13. Методы расширения функциональных возможностей синтезаторов.
14. Использование ключевых режимов работы генераторных приборов в усилительных трактах, основные энергетические соотношения.

5.1.3. Цифровая связь

1. Специализированные и универсальные системы связи.
2. Важнейшие параметры систем цифровой связи.
3. Методы статистической радиотехники в системах цифровой связи.
4. Линейная цифровая модуляция: фазовая, квадратурная.
5. Нелинейная цифровая модуляция: частотная, частотная с непрерывной фазой, в том числе со сглаживанием.
6. Оптимальный алгоритм приема сигнала (алгоритм Витерби).
7. Формирование и прием сигнала с помощью дискретного преобразования Фурье.
8. Достоинства и недостатки многочастотных систем.
9. Энергетические соотношения в радиолинии. Многолучевое распространение радиоволн.
10. Способы организации разнесенного приема.
11. Понятие пространственно-временного кодирования.
12. Понятие о расширении спектра. Достоинства систем с расширением спектра.
13. Псевдослучайная перестройка частоты.
14. Временное и частотное разделение каналов.
15. Кодовое разделение каналов.
16. Классификация алгоритмов синхронизации: замкнутые и разомкнутые, с использованием и без использования данных, отдельные и совместные.
17. Фазовая синхронизация.
18. Частотная синхронизация.
19. Тактовая синхронизация.
20. Роль помехоустойчивого кодирования в системах цифровой связи.
21. Классификация кодов и способы оценки помехоустойчивости в системах с кодированием.

5.1.4. Устройства СВЧ

1. Методы анализа устройств СВЧ.
2. Анализ четырехполосников и двухполосников каскадной структуры с помощью матриц передачи.
3. Условия взаимности, недиссипативности и симметрии в четырехполосниках СВЧ.
4. Элементарные четырехполосники СВЧ.
5. Направленные ответвители СВЧ, делители мощности.
6. Направленный ответвитель как согласованный по всем портам реактивный восьмиполосник.
7. Типы направленных ответвителей.
8. Синтез фильтрующих и согласующих цепей СВЧ.

9. Проектирование фильтров СВЧ на базе фильтра прототипа низких частот.
10. Преобразование фильтра прототипа низких частот в полосно-пропускающий, полосно-заграждающей и фильтр верхних частот.
11. Синтез и проектирование согласующих цепей СВЧ с применением цепей замещения Фано.

6. Оценивание уровня сдачи государственного экзамена

6.1. Оценивание уровня качества подготовки выпускника осуществляют члены Государственной экзаменационной комиссии на основе установленных правил, принципов, критериев, шкалы оценивания.

6.2. Объектом оценивания качества подготовки выпускника является совокупность знаний, умений и навыков, приобретенных компетенций, продемонстрированных в процессе сдачи государственного экзамена.

6.3. Оценивание уровня качества подготовки выпускника осуществляется членами Государственной экзаменационной комиссии на основе принципов: объективности, индивидуальности, комплексности, этичности, дифференцированного и компетентностного подхода с учетом приобретенной системы типичных универсальных и общепрофессиональных компетенций, которые определяются ОПОП подготовки магистров по направлению 11.04.01 — «Радиотехника».

Основными критериями оценки уровня подготовки и сформированности соответствующих компетенций выпускника при проведении государственного экзамена являются:

- степень владения профессиональной терминологией;
- уровень усвоения студентом теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач;
- умение ориентироваться в научной и специальной литературе;
- логичность, обоснованность, четкость ответа;
- культура ответа;
- готовность отвечать на дополнительные вопросы по существу экзаменационного билета.

6.4. Уровень качества подготовки выпускника определяется по шкале «отлично» (от 85 до 100 баллов), «хорошо» (от 70 до 84 баллов), «удовлетворительно» (от 56 до 69 баллов), «неудовлетворительно» (от 0 до 55 баллов).

«Отлично» (от 85 до 100 баллов)	«Хорошо» (от 70 до 84 баллов)	«Удовлетворительно» (от 56 до 69 баллов)	«Неудовлетворитель- но» (от 0 до 55 баллов)
Выпускник демонстрирует: свободное владение профессиональной терминологией; высокий уровень теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; исчерпывающее последовательное, обоснованное и логически стройное	Выпускник демонстрирует: владение профессиональной терминологией на достаточном уровне; достаточный уровень теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; грамотное и логичное	Выпускник демонстрирует: владение профессиональной терминологией на минимальном уровне; низкий пороговый уровень теоретических знаний, усвоил только основной материал программы без знания отдельных особенностей; при ответе допускает неточности, материал недостаточно	Выпускник не владеет профессиональной терминологией, демонстрирует низкий уровень теоретических знаний и умения использовать их для решения профессиональных задач. Выпускник не Знает значительной части программного материала,

изложение ответа, без ошибок. Выпускник без затруднений ориентируется в научной и специальной литературе. Речь выпускника грамотная, лаконичная, с правильной расстановкой акцентов. Выпускник готов отвечать на дополнительные вопросы.	изложение ответа, без существенных ошибок, но изложение недостаточно систематизировано и последовательно. Выпускник с некоторыми затруднениями ориентируется в научной и специальной литературе. Речь выпускника грамотная, лаконичная, с правильной расстановкой акцентов. Выпускник испытывает затруднения при ответе на дополнительные вопросы.	систематизирован. Выпускник с затруднениями ориентируется в научной и специальной литературе. Речь выпускника в основном грамотная, но не демонстрируется уверенное владение материалом. Выпускник с трудом отвечает на дополнительные вопросы.	допускает существенные грубые ошибки, не ориентируется в нормативных правовых актах, научной и иной специальной литературе. Речь недостаточно грамотная. Выпускник не может ответить на дополнительные вопросы.
---	---	--	--

6.5. Решение относительно итогового оценивания принимается большинством голосов членов ГЭК по результатам публичного ответа. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

6. Требования к ВКР

Выпускная квалификационная работа (ВКР) представляет собой логически завершённую разработку, направленную на решение задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности, определёнными ФГОС ВО, обладающую внутренним единством составных элементов. Она может иметь комплексный характер, сочетающий в себе особенности, характерные для различных видов деятельности, и должна продемонстрировать готовность выпускника к самостоятельному решению профессиональных задач.

Тематика ВКР должна соответствовать специфике подготовки, быть актуальной, отвечать современному состоянию науки, техники и технологий. Тема ВКР определяется выпускающей кафедрой. Студенту может предоставляться право выбора темы ВКР, вплоть до предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности её разработки. Темы ВКР могут быть предложены другими подразделениями университета, а также научно-исследовательскими, проектно-конструкторскими и технологическими организациями, конструкторскими бюро, промышленными предприятиями и другими организациями.

ВКР основывается на результатах, полученных в период прохождения практик. Темы и сроки выполнения ВКР объявляются приказом ректора.

Для подготовки ВКР студенту назначается руководитель из числа преподавателей или научных сотрудников университета. Если ВКР выполняется на предприятии, то студенту назначается консультант из числа сотрудников предприятия (консультант от предприятия должен иметь высшее образование любого уровня). При необходимости студенту могут назначаться консультанты по отдельным разделам ВКР.

Задание на ВКР и календарный план разрабатываются студентом совместно с руководителем на основании анализа темы и потенциальных возможностей студента; подписываются студентом, руководителем, при необходимости консультантами, и утверждаются заведующим кафедрой.

Порядок выполнения ВКР, правила оформления, образцы титульных листов, бланков задания и календарного плана регламентируются «Требованиями к оформлению выпускных квалификационных работ», принятыми в ФГБОУ ВО «ДГТУ».

Студент несёт личную ответственность за достоверность полученных им результатов и выполнение сроков календарного плана.

8. Защита ВКР

Допуск к защите ВКР осуществляется по результатам проверки ВКР на объем заимствований и предварительной ее защиты.

Защита ВКР проводится публично. Общая продолжительность защиты ВКР не должна превышать 30 минут. На сообщение государственной экзаменационной комиссии результатов своей работы студенту предоставляется не более 15 минут.

На защите ВКР выпускник должен показать глубокие знания проблематики, самостоятельность и оригинальность мышления, навыки ведения дискуссии, изложения и защиты своей точки зрения, умение мобилизовать имеющиеся знания при обсуждении актуальных проблем, связанных с темой ВКР.

Защита ВКР оценивается Государственной экзаменационной комиссией с учетом мнения научного руководителя и рецензента по следующим параметрам: содержание и оформление работы; уровень защиты; последовательность работы над ВКР. Для оценки содержания необходимо учитывать: соответствие работы требованиям ФГОС ВО, полноту охвата исследуемой проблемы, глубину анализа и умение методически грамотно выносить на защиту материалы ВКР. Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично»,

«хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешную защиту ВКР.

Оценка «Отлично» выставляется если:

- работа носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, полный анализ практического материала; характеризуется логичным, изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями;
- при защите работы студент показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные рекомендации, а во время доклада использует качественный демонстрационный материал; свободно и полно отвечает на поставленные вопросы;
- на работу имеются положительные отзывы научного руководителя и рецензента с оценкой «отлично».

Оценка «Хорошо» выставляется если:

- работа носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, достаточный анализ практического материала; характеризуется логичным изложением материала; выводы по работе носят правильный, но не вполне развернутый характер;
- при защите работы студент показывает достаточные знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные рекомендации; во время доклада используется демонстрационный материал, не содержащий грубых ошибок; свободно и полно отвечает на поставленные вопросы; студент испытывает затруднения при ответе на поставленные вопросы;
- на работу имеются положительные отзывы научного руководителя и рецензента с оценкой «хорошо».

Оценка «Удовлетворительно» выставляется если:

- работа носит исследовательский характер, содержит теоретическую главу и базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом и недостаточно критическим разбором; в работе просматривается непоследовательность изложения материала, представлены недостаточно обоснованные утверждения; выводы по работе носят правильный, но не вполне развернутый характер;
- при защите студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы;
- в отзывах руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию работы и методики анализа.

Оценка «Неудовлетворительно» выставляется если:

- работа не носит исследовательского характера, не содержит анализа и практического разбора; не отвечает требованиям к ВКР; не имеет выводов либо они носят декларативный характер;
- при защите студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, допускает существенные ошибки;
- в отзыве руководителя и рецензии выставлена неудовлетворительная оценка.

Выпускникам университета, успешно завершившим теоретический курс обучения и прошедшим все виды государственной итоговой аттестации, присваивается квалификация и выдается диплом государственного образца.

В случае если из совокупности оценок, полученных выпускником в процессе освоения основной образовательной программы, не менее 75% составляют оценки «отлично», а остальные оценки – «хорошо» (без удовлетворительных оценок) и при этом по всем государственным итоговым аттестационным испытаниям выпускник получил оценки «отлично», ему выдается диплом с отличием. Пересдача текущих экзаменов (кроме итогового) с целью получения диплома с отличием допускается не более чем по двум предметам (в том числе, пересдача дифференцированных зачетов, курсовых

проектов (работ)) при условии наличия ходатайства декана и поддержки общественных организаций факультета.

Лица, не прошедшие государственную итоговую аттестацию в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно», а также обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, не прошедшие государственное аттестационное испытание в установленный для них срок (в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание или получением оценки «неудовлетворительно»), отчисляются из университета приказом ректора ДГТУ с выдачей справки об обучении как не выполнившие требования по добросовестному освоению ОПОП и выполнению учебного плана.

Указанные лица могут быть восстановлены для повторного прохождения государственных итоговых аттестационных испытаний на период времени, не менее чем предусмотрено календарным учебным графиком для прохождения государственной итоговой аттестации соответствующей ОПОП. В случаях, когда по итогам защиты выпускной квалификационной работы вынесена неудовлетворительная оценка, комиссия устанавливает, может ли студент представить к повторной защите ту же ВКР с доработкой или он обязан разработать новую тему, которая определяется в установленном порядке.

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.

Лицам, не прошедшим государственную итоговую аттестацию в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по уважительной причине (по медицинским показаниям или в других исключительных, документально подтвержденных случаях), приказом ректора может быть предоставлена возможность пройти повторную государственную итоговую аттестацию без отчисления из вуза, но не позднее 6 месяцев после завершения государственной итоговой аттестации.

Обучающийся, не прошедший одно государственное аттестационное испытание по уважительной причине, может быть допущен к сдаче следующего государственного аттестационного испытания.

Повторная государственная итоговая аттестация может для одного лица назначаться не более двух раз. Сроки прохождения утверждаются проректором по учебной работе в составе ежегодного графика учебного процесса.

9. Особенности проведения государственных аттестационных испытаний для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для инвалидов I, II групп и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения государственных аттестационных испытаний устанавливается университетом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальные особенности).

Обучающиеся должны не позднее, чем за 3 месяца до начала государственной итоговой аттестации подать письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием их индивидуальных особенностей.

К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в университете). 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).

При проведении государственных аттестационных испытаний обеспечивается соблюдение следующих общих требований. Допускается присутствие в аудитории во время сдачи государственного аттестационного испытания большого количества обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, а также проведение государственного аттестационного испытания для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограничений возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся при сдаче государственного аттестационного испытания.

Если присутствует большое количество обучающихся и это создает для них трудности, то государственные аттестационные испытания проводятся в отдельной аудитории, количество обучающихся в одной аудитории не должно превышать 12 человек.

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.

По заявлению обучающегося университет обеспечивает присутствие ассистента из числа сотрудников университета или привлеченных специалистов, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, членами государственной экзаменационной комиссии); обучающимся предоставляется в доступном для них виде инструкция о порядке проведения государственного аттестационного испытания; обучающиеся с учетом их индивидуальных особенностей могут в процессе сдачи государственного аттестационного испытания пользоваться необходимыми им техническими средствами.

10. Порядок апелляции результатов государственных аттестационных испытаний

По результатам государственной итоговой аттестации обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменное заявление об апелляции по вопросам, связанным с процедурой проведения государственных аттестационных испытаний и (или) не согласии с их результатами.

Апелляция подается лично обучающимся не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

Апелляция рассматривается в срок не позднее двух рабочих дней со дня ее подачи в соответствии с порядком проведения государственных аттестационных испытаний.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее половины состава апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель соответствующей государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию.

Для рассмотрения вопросов, связанных с процедурой проведения итогового государственного междисциплинарного экзамена, секретарь государственной экзаменационной комиссии передает в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной

экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также письменные ответы обучающегося.

Для рассмотрения вопросов, связанных с процедурой проведения защиты выпускной квалификационной работы, секретарь государственной экзаменационной комиссии передает в апелляционную комиссию выпускную квалификационную работу, отзыв руководителя, рецензию, протокол заседания государственной экзаменационной комиссии.

Решение апелляционной комиссии утверждается простым большинством голосов. При равном числе голосов председатель апелляционной комиссии обладает правом решающего голоса.

Оформленное протоколом решение апелляционной комиссии, подписанное ее председателем, доводится до сведения подавшего апелляцию обучающегося (под роспись) в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. По решению апелляционной комиссии может быть назначено повторное проведение государственных аттестационных испытаний для обучающегося, подавшего апелляцию. Повторное проведение государственных аттестационных испытаний проводится в присутствии одного из членов апелляционной комиссии.

Повторное прохождение государственного экзамена осуществляется в срок, не позднее 3 дней до установленной даты защиты выпускной квалификационной работы обучающегося, подавшего апелляцию, а в случае ее отсутствия – не позднее даты истечения срока его обучения.

При рассмотрении апелляции о нарушении по его мнению порядка проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

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

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственной итоговой аттестации обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания. В данном случае, результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передать в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в сроки, установленные университетом, но не позднее 15 июля.

Повторное проведение государственного аттестационного испытания осуществляется в присутствии одного из членов апелляционной комиссии не позднее 15 июля.

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

- об отклонении апелляции и сохранении результата государственного аттестационного испытания;

- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного аттестационного испытания.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного аттестационного испытания и выставления нового, в соответствии с которым оформляется протокол ГЭК.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит. Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

11. Проведение ГИА с применением дистанционных образовательных технологий

Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии могут применяться в университете по решению Ученого Совета, как в полном объеме, так и частично при реализации образовательных программ разных уровней при разных формах получения образования и при их сочетании, при проведении дополнительных вступительных испытаний, занятий, практик, текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся.

Государственная итоговая аттестация проводится в режиме видеоконференции. Режим видеоконференции - очная форма групповой работы территориально удаленных участников государственной итоговой аттестации в режиме реального времени с использованием телекоммуникационных и мультимедиа технологий. При проведении государственной итоговой аттестации используются исключительно онлайн-сервисы - Zoom, Webinar.ru, MS Teams.

Ссылки на проведение видеоконференций генерируются деканатами факультетов не менее чем за 10 календарных дней до государственной итоговой аттестации в соответствии с утвержденным расписанием, размещаются на сайте ДГТУ и направляются секретарю государственной экзаменационной комиссии (далее - секретарь ГЭК) по корпоративной электронной почте.

При проведении государственной итоговой аттестации с применением дистанционных образовательных технологий в режиме видеоконференции технические средства, используемые государственной экзаменационной комиссией и обучающимися, должны обеспечивать:

- идентификацию личности обучающегося путем установления визуального соответствия личности обучающегося документу, удостоверяющему личность;
- видеонаблюдение за помещением, в котором находится обучающийся, проходящий государственное аттестационное испытание;
- контроль используемых обучающимся материалов для подготовки к ответу;
- качественную, бесперебойную аудио- и видеотрансляцию в режиме реального времени, позволяющую организовать выступление обучающегося, его диалог с членами государственной экзаменационной комиссии при ответе на дополнительные и/или уточняющие вопросы;
- возможность использования обучающимся презентаций, иных демонстрационных материалов, требования к наличию и качеству оформления которых устанавливаются программой государственной итоговой аттестации;
- осуществление аудио- и видеозаписи мероприятий государственной итоговой аттестации;
- возможность оперативного восстановления связи в случае технических сбоев.

Обучающийся во время прохождения им государственного аттестационного испытания должен быть непрерывно на аудио- и видеосвязи с государственной экзаменационной комиссией.

Каждое государственное аттестационное испытание начинается с идентификации личности обучающегося, проводимой секретарем ГЭК. Обучающийся предъявляет для визуализации документ, удостоверяющий личность: паспорт гражданина РФ - для граждан РФ, справку установленного образца в случае утраты паспорта. Документ,

удостоверяющий личность, предъявляется таким образом, чтобы разворот с фотографией, фамилией, именем, отчеством, датой и местом рождения, наименованием органа, выдавшего документ, и датой выдачи был виден четко.

В течение первых 10 минут с начала государственной итоговой аттестации по расписанию секретарь ГЭК проводит предварительный контроль присутствия обучающихся.

Затем секретарь ГЭК сверяет личные данные обучающегося с данными, имеющимися в приказе о допуске к государственной итоговой аттестации и сводной ведомости обучающегося, визуально проверяет отсутствие посторонних лиц в помещении, в котором находится обучающийся, осматривает поверхность стола, за которым сидит обучающийся.

Обучающиеся должны выйти на связь за 15 минут до начала государственной итоговой аттестации (не позднее времени ее начала по расписанию) и далее выполнять указания секретаря ГЭК и/или председателя государственной экзаменационной комиссии о нахождении на связи в режиме ожидания времени своего ответа с выключенным микрофоном или по выходу на связь точно в объявленное для каждого из них время.

Обучающийся, который своими действиями мешал ходу проведения государственной итоговой аттестации и/или нарушил установленную процедуру ее проведения, в том числе, использовал не разрешенные государственной экзаменационной комиссией и/или программой государственной итоговой аттестации средства, предметы, литературу, прибегал к помощи третьих лиц и т.п., по решению государственной экзаменационной комиссии может быть удален с государственного аттестационного испытания с выставлением ему неудовлетворительной оценки.

Процедура сдачи государственного экзамена с применением дистанционных образовательных технологий

Прием государственного экзамена с применением дистанционных образовательных технологий проводится государственной экзаменационной комиссией (далее - ГЭК) в сервисе Zoom. Начало работы ГЭК возможно при наличии кворума в размере двух третей от списочного состава ГЭК (председатель и члены ГЭК) и обязательном присутствии председателя ГЭК. В день комиссия принимает государственный экзамен не более, чем у 20 обучающихся.

В день проведения государственного экзамена обучающиеся и члены комиссии за 15 минут до начала мероприятия должны выйти на связь. Перед началом работы ГЭК председатель ГЭК оценивает присутствие членов комиссии, после начала государственного экзамена по расписанию объявляет наличие кворума и регламент проведения мероприятия, включая порядок ответов обучающихся и подготовки к ним (очередность может быть установлена, в том числе, в алфавитном порядке).

Перед проведением государственного экзамена секретарь ГЭК раскладывает все экзаменационные билеты на столе в аудитории.

Члены ГЭК напоминают обучающимся общие рекомендации по подготовке ответов. Экзамен проводится в устно-письменной форме. Обучающимся необходимо подготовить свои ответы по экзаменационному билету в письменной форме. Запись ответов на вопросы экзаменационного билета делается на чистых листах писчей бумаги, продемонстрированных комиссии перед началом подготовки к ответу.

В эфире остается определяемое ГЭК число обучающихся (но не более 6 обучающихся).

Председатель ГЭК объявляет о начале экзамена. Обучающийся четко произносит выбранный номер билета, председатель ГЭК называет номер билета, секретарь ГЭК фиксирует факт выбора номера билета в протоколе ГЭК и чате онлайн-сервиса Zoom. Далее председатель ГЭК зачитывает вопросы. Экзаменуемый обучающийся фиксирует

вопросы и устно подтверждает, что вопросы он зафиксировал, проблем со связью не возникло. Обучающиеся отслеживают через чат онлайн-сервиса Zoom ранее выбранные номера билетов. Замена обучающимся выбранного билета не предусматривается.

Подготовка к ответу обучающимся на государственном экзамене осуществляется в режиме реального времени под видеонаблюдением председателя и членов ГЭК.

Все время подготовки ответов обучающиеся должны находиться в визуальном доступе для контроля самостоятельности выполнения задания. Видеокамера в процессе подготовки ответа должна быть установлена таким образом, чтобы изображение фиксировало процесс подготовки (были видны лицо и руки экзаменуемого). Использование фона запрещается. Микрофон обучающегося должен оставаться включенным.

Обучающийся, подготовившись к ответу, информирует в чате онлайн-сервиса Zoom секретаря ГЭК о готовности. Право выбора порядка ответа предоставляется обучающемуся. Комиссия дает возможность обучающемуся дать полный ответ по всем вопросам билета. Для ответа обучающемуся предоставляется время до 30 минут с учетом вопросов, заданных председателем и членами ГЭК, и ответов обучающегося.

По завершении ответа обучающийся отправляет в чат онлайн-сервиса Zoom скан-копии листов с ответами на вопросы экзаменационного билета, которые подлежат хранению на выпускающей кафедре.

Каждый член комиссии принимает решение по оценке результата устного ответа обучающегося и фиксирует его в рабочей экзаменационной ведомости. Результаты государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» на основании устной беседы обучающегося с членами ГЭК по вопросам билета и дополнительным вопросам.

Если при подготовке ответа на государственном экзамене обучающийся пользовался не разрешенными программой государственного экзамена справочными материалами, средствами связи, ГЭК принимает решение о замене экзаменационного билета обучающемуся. Интервал времени, первоначально отведенный на подготовку данному обучающемуся, как правило, не продлевается. В случае повторного нарушения процедуры сдачи государственного экзамена обучающимся ГЭК принимает решение об удалении его с экзамена с выставлением неудовлетворительной оценки. При удалении обучающегося с государственного экзамена секретарь ГЭК оформляет акт удаления с указанием причины такого решения ГЭК.

Защита выпускной квалификационной работы с применением дистанционных образовательных технологий

Проведение защиты выпускной квалификационной работы осуществляется с применением дистанционных образовательных технологий и использованием онлайн-сервисов Zoom, Webinar.ru, MS Teams.

Защита ВКР осуществляется на заседании ГЭК. Начало работы ГЭК возможно при наличии ее кворума в размере двух третей от списочного состава ГЭК (председатель и члены ГЭК) и обязательном присутствии председателя ГЭК в присутствии обучающегося, допущенных к защите ВКР по графику. В день комиссия принимает не более 20 защит ВКР.

Перед защитой ВКР обучающемуся необходимо подготовить демонстрационные материалы. Наличие презентации ВКР в формате PDF или .PPT (.PPTX) является обязательным условием для проведения ее защиты с применением дистанционных образовательных технологий. Демонстрационные материалы должны быть четко видны ГЭК. Во время защиты выпускной квалификационной работы обучающийся обязан находиться в кадре, отключение звука и видеоизображения возможно только после окончания защиты. Использование фона запрещается.

После завершения защиты всех ВКР, предусмотренных графиком на текущий день, объявляется перерыв для обсуждения членами комиссии итогов защиты. Решение об оценках за защиты ВКР принимается на закрытом заседании ГЭК при отключенной видео- и аудиосвязи с обучающимися. Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Аудио- и видеозаписи проведения мероприятий государственной итоговой аттестации с применением дистанционных образовательных технологий хранятся на электронных носителях на выпускающих кафедрах и являются материалами, которые могут использоваться при апелляции обучающегося к процедуре ГИА.

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение государственной итоговой аттестации

№ п/п	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет ресурсы
ОСНОВНАЯ	
1	Новиков, Ю. Н. Подготовка и защита бакалаврской работы, магистерской диссертации, дипломного проекта : учебное пособие / Ю. Н. Новиков. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 34 с. — ISBN 978-5-8114-4581-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/122187 (дата обращения: 08.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ	
2	ГОСТ 7.32-2001 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ОПОП ВО по направлению 11.04.01 Радиотехника, магистерской программе Системы и устройства передачи, приема и обработки сигналов.

Лист изменений и дополнений к рабочей программе

Дополнения и изменения в рабочей программе на 2020/2021 учебный год.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. Внесение изменений и дополнений на данный учебный год нецелесообразно.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры радиотехники, телекоммуникаций и микроэлектроники от 29.06.2020 года, протокол №10.

Заведующий кафедрой РТиМ		Гаджиев Х.М., к.т.н., доцент
(название кафедры)	(подпись, дата)	(ФИО, уч. степень, уч. звание)

Согласовано:

Декан факультета МП		Ашуралиева Р.К., к.ф.н.
	(подпись, дата)	(ФИО, уч. степень, уч. звание)

Председатель МС факультета РТиМТ

(подпись, дата)

Юнусов С.К., к.т.н., доцент

(ФИО, уч. степень, уч. звание)

Лист изменений и дополнений к рабочей программе

Дополнения и изменения в рабочей программе на 2021/2022 учебный год.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. Внесение изменений и дополнений на данный учебный год нецелесообразно.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры радиотехники, телекоммуникаций и микроэлектроники от 30.06.2021 года, протокол №11.

Заведующий кафедрой РТиМ

(название кафедры)

(подпись, дата)

Гаджиев Х.М., к.т.н., доцент

(ФИО, уч. степень, уч. звание)

Согласовано:

Декан факультета МП

(подпись, дата)

Ашуралиева Р.К., к.ф.н.

(ФИО, уч. степень, уч. звание)

Председатель МС факультета РТиМТ

(подпись, дата)

Магомедсаидова С.З.

(ФИО, уч. степень, уч. звание)