

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Беспалов Владимир Александрович Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Должность: Ректор МИЭТ Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

Дата подписания: 01.09.2023 14:37:10

«Национальный исследовательский университет

Уникальный программный ключ:

«Московский институт электронной техники»

ef5a4fe6ed0ffdf3f1a49d6ad1b49464dc1bf7354f736d76c8f8bea88208d602

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

И.Г.Игнатова



« 06 »

2023 г.

ПРОГРАММА

ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки – 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы
связи»

Направленность (профиль) — «Сети и устройства инфокоммуникаций»

Квалификация выпускника – бакалавр

Нормативный срок обучения – 4 года

Форма обучения – очная

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы подготовки бакалавриата «Сети и устройства инфокоммуникаций» стандарту по направлению подготовки 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи».

1.2. В государственную итоговую аттестацию входит выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

1.3. К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный или индивидуальный учебный план по образовательной программе подготовки бакалавриата по направлению 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи».

При условии успешного прохождения государственной итоговой аттестации выпускнику присваивается квалификация (степень) «бакалавр» и выдается диплом государственного образца о высшем образовании.

2. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1. **Область и сфера профессиональной деятельности** – 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере разработки, проектирования, исследования и эксплуатации радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения).

2.2. **Типы задач профессиональной деятельности** – научно-исследовательский.

2.3. **Задачи профессиональной деятельности**

Выпускник, освоивший программу подготовки бакалавриата «Сети и устройства инфокоммуникаций», готов решать следующие профессиональные задачи:

– проведение экспериментов по заданной методике, анализ результатов и составление рекомендаций по улучшению технико-экономических показателей инфокоммуникационного оборудования;

– проведение измерений и наблюдений, составление описания проводимых исследований, подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;

– математическое моделирование инфокоммуникационных процессов и объектов на базе как стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований, так и самостоятельно создаваемых оригинальных программ;

– составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок.

2.4. Требования к результатам освоения программы

Таблица 1

Код контролируемой компетенции и ее формулировка	Показатель оценивания на Государственной итоговой аттестации
<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>Системное и критическое мышление:</p> <ul style="list-style-type: none"> - при анализе источников (введение, исследовательский раздел), - синтез и критический анализ результатов (специальный раздел), - системный подход для решения поставленных задач (специальный раздел) <p>Проверяется при выполнении ВКР с отражением в отзыве руководителя</p>
<p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>Разработка и реализация проектов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - постановка цели, задач, выбор методов исследования (введение, исследовательский раздел), - отчет об их выполнении (заключение) <p>Проверяется при выполнении ВКР с отражением в отзыве руководителя</p>
<p>УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>Командная работа и лидерство:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определение области применения результатов ВКР (введение, заключение) - определение порядка взаимодействия с руководителем ВКР и членами коллектива при выполнении ВКР <p>Проверяется при выполнении ВКР с отражением в отзыве руководителя и в ходе защиты ВКР</p>
<p>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>Способность к коммуникации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - деловая коммуникация при подготовке и защите ВКР (ПЗ ВКР, доклад, презентация, ответы на вопросы) <p>Проверяется при выполнении ВКР с отражением в отзыве руководителя и в ходе защиты ВКР</p>
<p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>Межкультурное взаимодействие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - раскрытие темы ВКР в рамках исторического развития и межкультурной парадигмы (ПЗ ВКР, доклад, презентация, ответы на

Код контролируемой компетенции и ее формулировка	Показатель оценивания на Государственной итоговой аттестации
	вопросы) Проверяется при выполнении ВКР с отражением в отзыве руководителя и в ходе защиты ВКР
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение): - своевременное выполнение заданий при подготовке ВКР,
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	- планирование времени и режима работы с соблюдением должного уровня распределения физической и умственной нагрузки Проверяется при выполнении ВКР с отражением в отзыве руководителя
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Безопасность жизнедеятельности: - обеспечение безопасных условий работы при выполнении ВКР Проверяется при выполнении ВКР с отражением в отзыве руководителя
УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность: - выбор необходимых средств (методов, приборов, оборудования) для решения поставленных в рамках ВКР задач с точки зрения экономической целесообразности Проверяется при выполнении ВКР с отражением в отзыве руководителя
УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	Гражданская позиция: - нетерпимое отношение к коррупционному поведению Проверяется при выполнении ВКР с отражением в отзыве руководителя
ОПК-1. Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности	Научное мышление: - применение положений, законов и методов естественных наук и математики для решения поставленных задач при подготовке ВКР (специальный раздел) Проверяется при выполнении ВКР с отражением в отзыве руководителя

Код контролируемой компетенции и ее формулировка	Показатель оценивания на Государственной итоговой аттестации
	и в ходе защиты ВКР
ОПК-2. Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных	<p>Исследовательская деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проведение экспериментальных исследований в ходе подготовки ВКР (специальный раздел), - выбор методов обработки и представления полученных данных (специальный раздел) <p>Проверяется при выполнении и в ходе защиты ВКР</p>
ОПК-3. Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности	<p>Владение информационными технологиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбор и применением методов работы с информацией (введение, исследовательский раздел, список источников) <p>Проверяется при выполнении ВКР с отражением в отзыве руководителя</p>
ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<p>Компьютерная грамотность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - корректность оформления ПЗ ВКР в текстовом процессоре MS Word, - корректность оформления приложений к ПЗ, в т.ч. в специализированных программах, - корректность оформления презентации в PowerPoint
ОПК-5. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	<p>Проверяется при выполнении ВКР с отражением в отзыве руководителя</p>
ПК-1 Способен к развитию коммутационных подсистем и сетевых платформ, сетей передачи данных, транспортных сетей и сетей радиодоступа, спутниковых систем связи	<p>Планирование развития систем связи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработка предложений по дальнейшему развитию систем связи (введение, специальный раздел, заключение) <p>Проверяется при выполнении ВКР с отражением в отзыве руководителя и в ходе защиты ВКР</p>
ПК-2 Способен организовывать и проводить экспериментальные испытания с целью оценки качества предоставляемых услуг, соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов	<p>Качество выполнения проекта, представленного в специальном разделе ПЗ ВКР</p> <p>Проверяется при выполнении ВКР с отражением в отзыве руководителя</p>
ПК-3 Способен применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования для создания новых перспективных инструментов	

Код контролируемой компетенции и ее формулировка	Показатель оценивания на Государственной итоговой аттестации
ПК-4 Способность осуществлять мониторинг состояния и проверку качества работы, проведение измерений и диагностику ошибок и отказов телекоммуникационного оборудования, сетевых устройств, программного обеспечения инфокоммуникаций	
ПК-5 Способен осуществлять контроль использования и оценивать производительность сетевых устройств и программного обеспечения для коррекции производительности сетевой инфраструктуры инфокоммуникационной системы	
ПК-6 Способен оценивать параметры безопасности и защищать программное обеспечение и сетевые устройства администрируемой сети с помощью специальных средств управления безопасностью	
ПК-7 Способен к составлению аналитических отчетов на основе сбора, аналитического и численного исследования и построения прогнозов по продажам инфокоммуникационных систем и/или их составляющих	

3. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ (ВКР)

3.1. Требования к темам выпускных квалификационных работ

Темы выпускных квалификационных работ должны соответствовать задачам научно-исследовательской деятельности, быть актуальными, соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки и техники.

При выборе тематики выпускных квалификационных работ рекомендуется учитывать реальные задачи экономики, социальной сферы, науки и практики в соответствии с направлениями научной деятельности Университета, работодателей.

3.2. Требования к построению и содержанию выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа состоит из пояснительной записки, электронной презентации к ней и текста доклада.

Пояснительная записка (ПЗ) к ВКР должна содержать (в приведенной последовательности):

- титульный лист;
- техническое задание на выпускную квалификационную работу;
- содержание;
- определения (при необходимости);
- обозначения и сокращения;
- введение;
- исследовательский раздел (название раздела может быть изменено в соответствии с содержанием раздела; количество глав в разделе может быть более одной);
- специальный раздел (название раздела может быть изменено в соответствии с содержанием раздела; количество глав в разделе может быть более одной);

- заключение, включающее выводы и предложения (рекомендации);
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

Техническое задание на ВКР в зависимости от темы ВКР рекомендуется разрабатывать в соответствии со следующими государственными или отраслевыми стандартами:

- ГОСТ 15.016-2016 Система разработки и постановки продукции на производство. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению;
- ГОСТ 19.201-78 Единая система программной документации. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению;
- ОСТ 45.186-2001. Стандарт отрасли. Техническое задание на разработку научно-технической продукции электросвязи. Требования к содержанию и изложению;
- ГОСТ 34.602-89 Техническое задание на создание автоматизированной системы.

Во введении должны быть указаны цели и задачи исследований, обоснование необходимости проведения работы, сведения о патентных исследованиях и выводы из них, сведения о метрологическом обеспечении работы, представлена актуальность и новизна темы, связь данной работы с другими научно-исследовательскими работами и ВКР; сведения о планируемом научно-техническом уровне разработки. Рекомендованное количество использованных во введении ПЗ источников – 5-7.

В исследовательском разделе должны быть представлены исходные данные для разработки темы; оценка современного состояния решаемой научно-технической проблемы; сведения о патентных исследованиях и выводы из них. Рекомендованное количество использованных в исследовательском разделе ПЗ источников – 10-15.

В специальном разделе должны быть приведены данные, отражающие сущность, методику и основные результаты ВКР, а также область применения результатов ВКР. Должен быть описан процесс и результаты теоретических и (или) экспериментальных исследований, включая определение характера и содержания теоретических исследований, методы исследований, методы расчета, обоснование необходимости проведения экспериментальных работ, сведения о метрологическом обеспечении, принципы действия разработанных объектов, их характеристики и выводы.

Заключение должно содержать краткие выводы по результатам выполненной ВКР, оценку полноты решений поставленных задач; рекомендации по дальнейшему использованию результатов ВКР; результаты оценки научно-технического уровня выполненной ВКР, а также (при необходимости) оценку технико-экономической эффективности внедрения результатов ВКР.

Список использованных источников должен быть оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ 7.01. Сведения об источниках следует располагать в порядке появления ссылок на источники в тексте ПЗ и нумеровать арабскими цифрами с точкой и печатать с абзацного отступа.

В приложения может быть включена текстовая или графическая информация, дополняющая текст ПЗ (дополнительные материалы; промежуточные математические расчеты; таблицы вспомогательных цифровых данных; протоколы испытаний; заключение метрологической экспертизы; инструкции, методики, описания алгоритмов и программ, разработанных в процессе выполнения ВКР; иллюстрации вспомогательного характера; акты внедрения результатов ВКР или их копии; копии охранных документов).

По согласованию с руководителем ВКР допускается дополнять, исключать или объединять некоторые разделы.

Рекомендуемый объем пояснительной записки ВКР – не менее 45-60 страниц.

При подготовке презентации и текста доклада следует руководствоваться методическими рекомендациями кафедры ТКС по подготовке и оформлению ВКР.

3.3. Требования к оформлению выпускной квалификационной работы

При оформлении пояснительной записки ВКР студент обязан придерживаться требований ГОСТ 7.32 и руководствоваться методическими рекомендациями кафедры ТКС по подготовке и оформлению ВКР.

При оформлении презентации и текста доклада следует руководствоваться методическими рекомендациями кафедры ТКС по подготовке и оформлению ВКР.

4. ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

4.1. Порядок выдачи/получения задания на выпускную квалификационную работу

Перечень тем ВКР, предлагаемых обучающимся, утверждается приказом и доводится выпускающим подразделением до сведения обучающихся не позднее чем за 6 месяцев до начала государственной итоговой аттестации (ГИА).

При формировании перечня тем ВКР учитываются предложения профильных организаций, где обучающиеся проходят практику.

По письменному заявлению обучающегося на имя руководителя выпускающего подразделения, поданному не позднее чем за две недели до формирования приказа о назначении руководителей ВКР и утверждении предварительных наименований тем ВКР, соответствующей резолюцией обучающемуся может быть предоставлена возможность подготовки и защиты ВКР по теме, предложенной обучающимся, в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности. Рекомендация по утверждению предложенной темы ВКР дается на заседании выпускающей кафедры.

Для подготовки ВКР перед началом преддипломной практики за обучающимся приказом закрепляется руководитель ВКР из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу Университета и занимающих должности не ниже старшего преподавателя. Тем же приказом обучающемуся утверждается предварительное наименование темы ВКР.

По утвержденной теме руководитель ВКР совместно с обучающимся в течение 10 (десяти) рабочих дней после утверждения темы ВКР разрабатывает техническое задание, которое позволяет продуктивно организовать исследовательскую работу по избранной теме и представить ее в установленные сроки.

Обучающийся приступает к подготовке ВКР после разработки технического задания на ВКР с указанием очередности выполнения отдельных этапов.

По результатам преддипломной практики может быть проведена коррекция темы ВКР, которая утверждается приказом ректора МИЭТ, но не позднее одной недели до начала ГИА.

К ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе. Допуск обучающихся к ГИА оформляется приказом, издаваемым в первый рабочий день ГИА. Тем же приказом обучающемуся утверждается окончательное наименование темы ВКР.

4.2.График подготовки выпускной квалификационной работы

Подготовка ВКР проходит в рамках преддипломной практики, график подготовки ВКР студент обязан составить в течение пяти рабочих дней после утверждения предварительной темы ВКР, согласовать его с руководителем ВКР и строго придерживаться до защиты ВКР.

График подготовки ВКР фиксируется в дневнике преддипломной практики.

Подготовка ВКР должна выполняться в соответствии с требованиями раздела 2 «Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры НИУ МИЭТ».

4.3.Организация контроля выполнения выпускной квалификационной работы

Студент обязан регулярно представлять результаты работы по подготовке ВКР на смотрах, организуемых кафедрой, вести дневник преддипломной практики, посещать консультации в соответствии с графиком консультаций.

Процесс выполнения студентом выпускной квалификационной работы контролируется на трех уровнях:

- руководителем ВКР;
- выпускающей кафедрой;
- администрацией Университета.

Руководитель ВКР в течение всего периода подготовки ВКР в соответствии с графиком выполнения ВКР регулярно осуществляет проверку степени готовности каждого этапа работы на индивидуальных и/или групповых консультациях. Обо всех проблемах, возникающих у студента в ходе подготовки выпускной квалификационной работы, руководитель обязан сообщить ответственному по практике.

Выпускающая кафедра осуществляет следующие формы контроля:

- проводит смотры ВКР студентов;
- контролирует ведение дневников преддипломной практики;
- принимает решение по сообщениям руководителей о нарушениях студентами графика выполнения работы;
- направляет решения кафедры в ДОСУП для принятия административных мер к студентам, допустившим нарушения.

Администрация Университета контролирует ход подготовки выпускной квалификационной работы на основе своевременного представления кафедрой:

- проекта приказа об утверждении тем и руководителей выпускной квалификационной работы;
- решений кафедры о нарушениях хода подготовки выпускной квалификационной работы.

Результатом осуществления контрольных функций всеми уровнями контроля является решение о допуск (не допуске) студента к защите.

Выпускная квалификационная работа должна удовлетворять следующим требованиям при проверке на объем заимствования:

- идентичность текста оригинала выпускной квалификационной работы тексту его электронной версии;

- доля самостоятельно написанного обучающимся текста в тексте выпускной квалификационной работы - не ниже 50 %;

- отсутствие признаков применения технических средств для искусственного завышения доли оригинального текста;

- доля неправомерных заимствований в тексте выпускной квалификационной работы - не более 10%.

Выпускная квалификационная работа допускается к защите (в части проверки на объем заимствования) только при выполнении всех указанных требований.

4.4. Порядок предоставления отзыва и рецензирования выпускной квалификационной работы

После завершения подготовки обучающимся выпускной квалификационной работы руководитель ВКР готовит и передает в выпускающее подразделение письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки ВКР (далее – отзыв).

В отзыве должны быть отражены:

- перечень работ и достижений студента, оказавших существенное влияние на подготовку выпускной квалификационной работы к защите;
- оценка сформированности компетенций;
- личные качества студента;
- рекомендуемая оценка.

Выпускающая кафедра обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты. Обучающийся имеет право устранить указанные в отзыве недостатки, но не позднее чем за 3 календарных дня до дня защиты.

Рецензия на бакалаврскую работу не требуется

5. ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ЗАЩИТА ВКР

5.1. Порядок подготовки выпускной квалификационной работы к защите

В соответствии с ФГОС ВО по направлению 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» и учебным планом по профилю «Сети и устройства инфокоммуникаций» объем государственной итоговой аттестации, включающей подготовку к защите и защиту ВКР, составляет 6 зачетных единиц.

Подготовка к защите ВКР проводится в соответствии с требованиями раздела 2 «Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры НИУ МИЭТ».

Расписание защит, в котором указываются даты, время и место (аудитория) проведения защиты, утверждается приказом и доводится до сведения обучающихся, председателей и членов государственных экзаменационных комиссий и апелляционных

комиссий, секретарей государственных экзаменационных комиссий, руководителей ВКР не позднее чем за 30 календарных дней до дня первой защиты.

При прохождении обучающимся учебной, производственной и (или) преддипломной практики, предусматривавшей выполнение работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, в текст ВКР, доклад на защите и презентацию включаются только сведения, не отнесенные к государственной тайне.

Обучающийся сдает в выпускающее подразделение окончательную версию ВКР, переплетенную и подписанную обучающимся и руководителем ВКР, и ее электронный вариант (для проверки на объем заимствования и размещения в электронно-библиотечной системе Университета) не позднее чем за 3 календарных дня до дня защиты.

5.2. Порядок защиты выпускной квалификационной работы

Защита ВКР проходит согласно «Порядку проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры НИУ МИЭТ».

Защита проходит в форме устного доклада, раскрывающего суть, основные результаты и выводы ВКР. Доклад сопровождается электронной презентацией. По окончании доклада обучающийся устно отвечает на устные вопросы (не менее трех) председателя и членов государственной экзаменационной комиссии, других лиц, присутствующих на защите, а также на замечания (недостатки), обозначенные в отзыве руководителя.

Продолжительность защиты одного обучающегося составляет не более 15 минут.

Во время проведения ГИА обучающимся запрещается иметь при себе и использовать любые средства связи, за исключением случаев проведения ГИА с применением дистанционных образовательных технологий.

6. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

6.1. Сформированность компетенций выпускника определяется по уровню и качеству выполнения и защиты им ВКР.

6.2. Оценивание качества выполнения ВКР осуществляется в соответствии с критериями оценки достижения обучающимся запланированных результатов обучения (Таблица 2).

Сформированность и качество выполнения всех показателей оценивается в отзыве руководителя ВКР, отдельно государственной экзаменационной комиссией (ГЭК) оцениваются наиболее важные с точки зрения практической подготовки показатели.

Для критериев, оцененных и руководителем ВКР, и ГЭК, оценка сформированности компетенции определяется ГЭК с учетом мнения руководителя ВКР.

Компетенции считаются несформированными, если хотя бы один из критериев оценивания достижения показателя оценен как «неудовлетворительно», во всех остальных случаях компетенции считаются сформированными.

Критерии оценки качества выполнения ВКР

Показатель оценивания на ГИА	Критерий оценивания достижения показателя	Условия начисления баллов по критерию	Оценка
Показатели, оцениваемые руководителем ВКР			
Системное и критическое мышление: - при анализе источников (введение, исследовательский раздел) - синтез и критический анализ результатов (специальный раздел) - системный подход для решения поставленных задач (специальный раздел)	Применяет методы поиска, обобщения и обработки информации, критического анализа и синтеза информации, использует системный подход для решения поставленных задач	Полностью соответствует	Отлично
		В основном соответствует	Хорошо
		Частично соответствует	Удовлетворительно
		Не соответствует	Неудовлетворительно
Разработка и реализация проектов: - постановка цели, задач, выбор методов исследования (введение, исследовательский раздел), - отчет об их выполнении (заключение)	Анализирует поставленную цель и формулирует задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализирует альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использует нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.	Полностью соответствует	Отлично
		В основном соответствует	Хорошо
		Частично соответствует	Удовлетворительно
		Не соответствует	Неудовлетворительно
Командная работа и лидерство: - определение области применения результатов ВКР (введение, заключение) - определение порядка взаимодействия с руководителем ВКР и членами коллектива при выполнении ВКР	Называет область применения результатов ВКР и порядок взаимодействия с руководителем ВКР и членами коллектива	Полностью соответствует	Отлично
		В основном соответствует	Хорошо
		Частично соответствует	Удовлетворительно
		Не соответствует	Неудовлетворительно
Способность к коммуникации: - деловая коммуникация при подготовке и защите ВКР (ПЗ ВКР, доклад,	Демонстрирует навыки коммуникации в устной и письменных формах на русском и иностранном языках при подготовке и защите выпускной	Полностью соответствует	Отлично
		В основном соответствует	Хорошо
		Частично соответствует	Удовлетворительно

Показатель оценивания на ГИА	Критерий оценивания достижения показателя	Условия начисления баллов по критерию	Оценка
презентация, ответы на вопросы)	квалификационной работы	Не соответствует	Неудовлетворительно
Межкультурное взаимодействие: - раскрытие темы ВКР в рамках исторического развития и межкультурной парадигмы (ПЗ ВКР, доклад, презентация, ответы на вопросы)	Называет область применения результатов ВКР и основные этапы ее исторического развития	Полностью соответствует	Отлично
		В основном соответствует	Хорошо
		Частично соответствует	Удовлетворительно
		Не соответствует	Неудовлетворительно
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение): - своевременное выполнение заданий при подготовке ВКР, планирование времени и режима работы с соблюдением должного уровня распределения физической и умственной нагрузки	Соблюдает сроки подготовки ВКР, используя принципы самоорганизации и саморазвития (в том числе здоровьесбережение)	Полностью соответствует	Отлично
		В основном соответствует	Хорошо
		Частично соответствует	Удовлетворительно
		Не соответствует	Неудовлетворительно
Безопасность жизнедеятельности: - обеспечение безопасных условий работы при выполнении ВКР	Соблюдает правила безопасности жизнедеятельности при подготовке и защите выпускной квалификационной работы	Полностью соответствует	Отлично
		В основном соответствует	Хорошо
		Частично соответствует	Удовлетворительно
		Не соответствует	Неудовлетворительно
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность: - выбор необходимых средств (методов, приборов, оборудования) для решения поставленных в рамках ВКР задач с точки зрения экономической целесообразности	Выбирает необходимые средства (методы, приборы, оборудование) для решения поставленных в рамках ВКР задач с точки зрения экономической целесообразности	Полностью соответствует	Отлично
		В основном соответствует	Хорошо
		Частично соответствует	Удовлетворительно
		Не соответствует	Неудовлетворительно
Гражданская позиция:	Демонстрирует	Полностью	Отлично

Показатель оценивания на ГИА	Критерий оценивания достижения показателя	Условия начисления баллов по критерию	Оценка
- нетерпимое отношение к коррупционному поведению	нетерпимое отношение к коррупционному поведению	соответствует	
		В основном соответствует	Хорошо
		Частично соответствует	Удовлетворительно
		Не соответствует	Неудовлетворительно
Научное мышление: - применение положений, законов и методов естественных наук и математики для решения поставленных задач при подготовке ВКР (специальный раздел)	Демонстрирует знание положений, законов и методов естественных наук и математики, применяет их для решения поставленных задач при подготовке выпускной квалификационной работы	Показано полностью	Отлично
		В основном показано	Хорошо
		Частично показано	Удовлетворительно
		Не показано	Неудовлетворительно
Исследовательская деятельность: - проведение экспериментальных исследований в ходе подготовки ВКР (специальный раздел), - выбор методов обработки и представления полученных данных (специальный раздел)	Демонстрирует результаты экспериментальных исследований, проведенных в ходе подготовки ВКР, правильно использует основные приемы обработки и представления полученных данных	Показано полностью	Отлично
		В основном показано	Хорошо
		Частично показано	Удовлетворительно
		Не показано	Неудовлетворительно
Владение информационными технологиями: - выбор и применением методов работы с информацией (введение, исследовательский раздел, список источников)	Применяет методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности	Показано полностью	Отлично
		В основном показано	Хорошо
		Частично показано	Удовлетворительно
		Не показано	Неудовлетворительно
Компьютерная грамотность: - корректность оформления ПЗ ВКР в текстовом процессоре MS Word, - корректность оформления	Использует возможности современных компьютерных технологий для подготовки текста пояснительной записки ВКР и приложений к ней (изображения, чертежи, блок-схемы алгоритмов,	Полностью соответствует	Отлично
		В основном соответствует	Хорошо
		Частично соответствует	Удовлетворительно
		Не соответствует	Неудовлетворительно

Показатель оценивания на ГИА	Критерий оценивания достижения показателя	Условия начисления баллов по критерию	Оценка
приложений к ПЗ, в т.ч. в специализированных программах, - корректность оформления презентации в PowerPoint	описание программ)		
Планирование развития систем связи: - разработка предложений по дальнейшему развитию систем связи (введение, специальный раздел, заключение)	Формулирует предложения по развитию коммутационных подсистем и сетевых платформ, сетей передачи данных, транспортных сетей и сетей радиодоступа, спутниковых систем связи в рамках темы ВКР	Полностью соответствует	Отлично
		В основном соответствует	Хорошо
		Частично соответствует	Удовлетворительно
		Не соответствует	Неудовлетворительно
Качество выполнения проекта, представленного в специальном разделе ПЗ ВКР	Разрабатывает методику проведения испытаний, демонстрирует результаты испытаний, проведенных в ходе подготовки ВКР, правильно оценивает соответствие результатов требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов	Полностью соответствует	Отлично
		В основном соответствует	Хорошо
		Частично соответствует	Удовлетворительно
		Не соответствует	Неудовлетворительно
	Правильно выполняет специальные расчеты, необходимые для достижения целей и задач ВКР	Полностью соответствует	Отлично
		В основном соответствует	Хорошо
		Частично соответствует	Удовлетворительно
		Не соответствует	Неудовлетворительно
	Демонстрирует результаты мониторинга состояния и проверки качества работы, измерений и диагностики	Показано полностью	Отлично
		В основном показано	Хорошо

Показатель оценивания на ГИА	Критерий оценивания достижения показателя	Условия начисления баллов по критерию	Оценка	
	ошибок и отказов телекоммуникационного оборудования, сетевых устройств или программного обеспечения инфокоммуникаций	Частично показано	Удовлетворительно	
		Не показано	Неудовлетворительно	
	Демонстрирует результаты контроля использования и оценки производительности сетевых устройств и программного обеспечения для коррекции производительности сетевой инфраструктуры инфокоммуникационной системы	Показано полностью	Отлично	
		В основном показано	Хорошо	
		Частично показано	Удовлетворительно	
		Не показано	Неудовлетворительно	
	Оценивает параметры безопасности и защищенности программного обеспечения и сетевых устройств администрируемой сети с помощью специальных средств управления безопасностью	Полностью соответствует	Отлично	
		В основном соответствует	Хорошо	
		Частично соответствует	Удовлетворительно	
		Не соответствует	Неудовлетворительно	
	Составление отчетов: - составление ПЗ ВКР	Демонстрирует пояснительную записку ВКР, содержащую результаты аналитического и численного исследования и прогнозы по продажам инфокоммуникационных систем и/или их составляющих	Показано полностью	Отлично
			В основном показано	Хорошо
Частично показано			Удовлетворительно	
Не показано			Неудовлетворительно	
Показатели, оцениваемые ГЭК				
Командная работа и лидерство: - определение области применения результатов ВКР (введение, заключение)	Называет область применения результатов ВКР и порядок взаимодействия с руководителем ВКР и членами коллектива	Полностью соответствует	Отлично	
		В основном соответствует	Хорошо	
		Частично соответствует	Удовлетворительно	

Показатель оценивания на ГИА	Критерий оценивания достижения показателя	Условия начисления баллов по критерию	Оценка
- определение порядка взаимодействия с руководителем ВКР и членами коллектива при выполнении ВКР		Не соответствует	Неудовлетворительно
Способность к коммуникации: - деловая коммуникация при подготовке и защите ВКР (ПЗ ВКР, доклад, презентация, ответы на вопросы)	Демонстрирует навыки коммуникации в устной и письменных формах на русском и иностранном языках при подготовке и защите выпускной квалификационной работы	Показано полностью	Отлично
		В основном показано	Хорошо
		Частично показано	Удовлетворительно
		Не показано	Неудовлетворительно
Межкультурное взаимодействие: - раскрытие темы ВКР в рамках исторического развития и межкультурной парадигмы (ПЗ ВКР, доклад, презентация, ответы на вопросы)	Называет область применения результатов ВКР и основные этапы ее исторического развития	Полностью соответствует	Отлично
		В основном соответствует	Хорошо
		Частично соответствует	Удовлетворительно
		Не соответствует	Неудовлетворительно
Научное мышление: - применение положений, законов и методов естественных наук и математики для решения поставленных задач при подготовке ВКР (специальный раздел)	Демонстрирует знание положений, законов и методов естественных наук и математики, применяет их для решения поставленных задач при подготовке выпускной квалификационной работы	Показано полностью	Отлично
		В основном показано	Хорошо
		Частично показано	Удовлетворительно
		Не показано	Неудовлетворительно
Исследовательская деятельность: - проведение экспериментальных исследований в ходе подготовки ВКР (специальный раздел), - выбор методов обработки и представления полученных данных (специальный раздел)	Демонстрирует результаты экспериментальных исследований, проведенных в ходе подготовки ВКР, правильно использует основные приемы обработки и представления полученных данных	Показано полностью	Отлично
		В основном показано	Хорошо
		Частично показано	Удовлетворительно
		Не показано	Неудовлетворительно
Планирование развития систем связи: - разработка	Формулирует предложения по развитию коммутационных подсистем и сетевых	Показано полностью	Отлично
		В основном показано	Хорошо

Показатель оценивания на ГИА	Критерий оценивания достижения показателя	Условия начисления баллов по критерию	Оценка
предложений по дальнейшему развитию систем связи (введение, специальный раздел, заключение)	платформ, сетей передачи данных, транспортных сетей и сетей радиодоступа, спутниковых систем связи в рамках темы ВКР	Частично показано	Удовлетворительно
		Не показано	Неудовлетворительно

6.3. При выставлении оценки за процедуру защиты ВКР члены государственной экзаменационной комиссии руководствуются следующим критериями:

Критерии качества защиты ВКР и их оценка

Показатель оценивания защиты на ГИА	Критерий оценивания достижения показателя	Условия начисления баллов по критерию	Оценка
Доклад по ВКР	Соответствие содержания доклада содержанию выпускной квалификационной работы	Полностью соответствует	Отлично
		В основном соответствует	Хорошо
		Частично соответствует	Удовлетворительно
		Не соответствует	Неудовлетворительно
	Выделение научной и практической ценности выполненной работы	Имеется выделение	Отлично
		В основном имеется выделение	Хорошо
		Частично имеется выделение	Удовлетворительно
		Нет выделения	Неудовлетворительно
	Доказательность выполнения целевой установки на квалификационную работу	Имеется доказательность	Отлично
		В основном имеется доказательность	Хорошо
		Частично имеется доказательность	Удовлетворительно
		Нет доказательности	Неудовлетворительно
Защита ВКР	Качество доклада и презентации	Высокое качество изложения текста доклада и высокое качество презентации	Отлично
		Изложения текста доклада с незначительными замечаниями, хорошее качество презентации	Хорошо
		Нарушение логики построения доклада, удовлетворительное качество презентации	Удовлетворительно
		Низкое качество изложения доклада, низкое качество презентации	Неудовлетворительно
	Качество ответов на вопросы	Ответ полный, правильный, уверенный и четкий	Отлично
		Ответ в основном полный, правильный, и уверенный, однако допущены незначительные погрешности, исправленные после дополнительных вопросов	Хорошо
		Ответ неполный, неуверенный, нечеткий,	Удовлетворительно

Показатель оценивания защиты на ГИА	Критерий оценивания достижения показателя	Условия начисления баллов по критерию	Оценка
		отдельные положения неправильные, однако путем наводящих вопросов в основном достигается необходимая полнота ответа	
		Ответ сумбурный, неправильный, содержит существенные, принципиальные ошибки, студент не понимает сущности излагаемого вопроса или не дает ответа на него	Неудовлетворительно

6.4. Оценивание ВКР осуществляется каждым членом ГЭК в соответствии с критериями определения итоговой оценки за ВКР (таблица 4)

Таблица 4

Критерии определения итоговой оценки за ВКР

Итоговая оценка	Критерии определения итоговой оценки защиты ВКР
Отлично	Ответ оценен на «отлично» не менее чем по четырем критериям, по пятому – не ниже чем «хорошо»
Хорошо	Ответ оценен на «хорошо» не менее чем по четырем критериям, по пятому – не ниже чем «удовлетворительно»
Удовлетворительно	Не менее чем по трем критериям ответ оценен на «удовлетворительно»
Неудовлетворительно	Не менее чем по двум критериям ответ оценен на «неудовлетворительно»

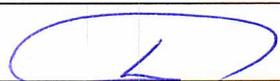
6.5. Результаты оценивания заносятся в «Лист оценивания ВКР членом государственной экзаменационной комиссии» (Форма Листа – в Приложении)

РАЗРАБОТЧИКИ:

Заведующий кафедрой ТКС, к.т.н.

 /А.А. Бахтин/

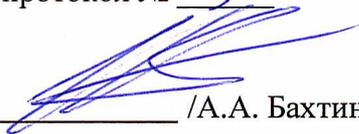
Доцент кафедры ТКС, к.т.н.

 /А.Г. Тимошенко/

Старший преподаватель кафедры ТКС

 /Е.В. Омеляничук/

Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», направленности (профилю) «Сети и устройства инфокоммуникаций» разработана на кафедре ТКС и утверждена на заседании кафедры ТКС 31.05 20__ года, протокол № 9

Заведующий кафедрой ТКС _____  /А.А. Бахтин/

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Программа государственной итоговой аттестации согласована с Центром подготовки к аккредитации и независимой оценки качества

Начальник АНОК _____  /И.М.Никулина/

