

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра радиоприемных и радиопередающих устройств



УТВЕРЖДАЮ”

Первый проректор

И. Расторгуев

2015 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи,

профиль: Цифровое телерадиовещание

Квалификация - Бакалавр

Факультет радиотехники и электроники

Программа государственной итоговой аттестации (ГИА) составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности): 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

ФГОС введен в действие приказом №174 от 06.03.2015 г. , дата утверждения: 27.03.2015 г.

Программа ГИА разработана на основе компетентностной модели выпускника по направлению (специальности): 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

РПИРПУ, протокол заседания кафедры №3/1 от 03.04.2015

Утверждена на совете факультета радиотехники и электроники, протокол № 4/1 от 03.04.2015

Программу разработал:

профессор, д.т.н. Киселев А. В.

Заведующий кафедрой:

профессор, д.т.н. Киселев А. В.



Ответственный за образовательную программу:

профессор, д.т.н. Хрусталеv В. А.



Государственная итоговая аттестация по направлению 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи включает в себя выпускную квалификационную работу (ВКР).

1. Обобщенная структура ГИА

Коды	Компетенции	ВКР
ОК.1	способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	+
ОК.2	способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской	+
ОК.3	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	+
ОК.4	способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	+
ОК.5	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	+
ОК.6	способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	+
ОК.7	способность к самоорганизации и самообразованию	+
ОК.8	способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной	+
ОК.9	готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	+
ОПК.1	способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты	+
ОПК.2	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением инфокоммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	+
ОПК.3	способность владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации	+
ОПК.4	способность иметь навыки самостоятельной работы на компьютере и в компьютерных сетях, осуществлять компьютерное моделирование устройств, систем и процессов с использованием универсальных пакетов прикладных компьютерных программ	+
ОПК.5	способность использовать нормативную и правовую документацию, характерную для области инфокоммуникационных технологий и систем связи (нормативные правовые акты Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, рекомендации Международного союза электросвязи	+
ОПК.6	способность проводить инструментальные измерения, используемые в области инфокоммуникационных технологий и систем связи	+
ОПК.7	готовность к контролю соблюдения и обеспечению экологической безопасности	+
ПК.16	готовность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	+
ПК.17	способность применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств электросвязи и информатики	+

ПК.18	способность организовывать и проводить экспериментальные испытания с целью оценки соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов	+
ПК.19	готовность к организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследований	+

Государственная итоговая аттестация (ГИА) проводится в соответствии с требованиями Временного положения о государственной итоговой аттестации выпускников Федерального государственного бюджетного учреждения высшего образования «Новосибирский государственный технический университет» по основным образовательным программам, реализуемым в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования от 28.05.2014 г. (будет переутверждено).

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению .

2. Структура и содержание ГИА

2.1. Структура и содержание научного доклада

Требования к ВКР

Выпускная квалификационная работа выполняется в форме выпускной квалификационной работы бакалавра.

Тематика и требования в содержание выпускных квалификационных работ определяется выпускающей кафедрой. Темы ВКР утверждаются приказом по университету.

Структура и критерии оценки ВКР приведены в Фонде оценочных средств ГИА.

3. Порядок организации ГИА

3.1. Порядок организации представления научного доклада (НД)

Описание порядка проведения защиты ВКР, форма, процедура и т.д.

Условием допуска к защите является предварительное представление выпускной квалификационной работы в соответствии с утвержденным графиком. Защита выпускной квалификационной работы проводится очно в устной форме на заседании ГЭК в соответствии с календарным графиком. В процессе защиты должна использоваться мультимедийная презентация. Процедура защиты включает в себя:

- устное сообщение автора работы;
- вопросы членов ГЭК;
- оглашение отзыва научного руководителя;
- ответы автора на замечания в отзыве научного руководителя;
- закрытое обсуждение членами ГЭК результатов сообщения и вынесение решения в форме оценки.

Членами ГЭК оцениваются полнота доклада при защите, соответствие работы представленным требованиям, ответы на вопросы комиссии с учетом отзыва руководителя.

Критерии оценки ВКР приведены в Фонде оценочных средств ГИА.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра радиоприемных и радиопередающих устройств



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Образовательная программа: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи,
профиль: Цифровое телерадиовещание

Факультет радиотехники и электроники

Шифр компетенции	Вопросы (задания) ВКР	Признак сформированности	Не сформирован	Пороговый уровень	Базовый уровень	Продвинутый уровень
ОК.1	Введение, Обзор литературы, Анализ задания на ВКР, Теоретический раздел	уметь излагать результаты исследования с применением анализа, синтеза и других методов познания	0	2	3	4
ОК.2	Анализ задания на ВКР: Оценка темы ВКР с позиций гражданского общества	уметь показать актуальность темы исследования в жизни современного общества	0	2	3	4
ОК.2	Анализ задания на ВКР: Оценка темы ВКР с позиций гражданского общества	уметь показать связь темы исследования с историей развития науки и техники	0	2	3	4
ОК.3	Организационно-экономический раздел	уметь экономически обосновывать результаты исследования	0	2	3	4
ОК.4	Обзор литературы	уметь корректно ссылаться на источники информации с соблюдением авторских и смежных прав	0	2	3	4
ОК.5	Текст ВКР записки, доклад, ответы на вопросы ГЭК и на замечания в отзыве руководителя. Название, аннотация и ключевые слова на русском и иностранном языках	уметь писать название темы исследования, аннотацию и ключевые слова на иностранном языке	0	2	3	4

ОК.5	Текст ВКР записки, доклад, ответы на вопросы ГЭК и на замечания в отзыве руководителя. Название, аннотация и ключевые слова на русском и иностранном языках	уметь соблюдать этические нормы при ответах на вопросы	0	2	3	4
ОК.5	Текст ВКР записки, доклад, ответы на вопросы ГЭК и на замечания в отзыве руководителя. Название, аннотация и ключевые слова на русском и иностранном языках	уметь излагать материал по теме исследования в письменной форме и в форме доклада	0	2	3	4
ОК.6	Предзащита с указанием ее результатов в отзыве руководителя	уметь корректно отвечать на вопросы, реагировать на замечания и вести дискуссию	0	2	3	4
ОК.7	Анализ задания на ВКР	уметь систематизировать самостоятельно изученный материал	0	2	3	4
ОК.8	Раздел охраны труда	уметь сослаться на научно-обоснованные нормы организации рабочего времени и условий труда	0	2	3	4
ОК.9	Раздел охраны труда	уметь пояснить методы предотвращения возможного вреда от техногенных воздействий телекоммуникационной техники	0	2	3	4

ОПК.1	Анализ задания на ВКР	уметь обосновывать наличие или отсутствие в результатах исследования сведений, являющихся Государственной тайной	0	2	3	4
ОПК.1	Анализ задания на ВКР	уметь соотносить основные методы защиты информации с нормами законодательства России	0	2	3	4
ОПК.2	Теоретический раздел, Расчетно-исследовательский раздел, Экспериментальный раздел, Список использованных источников, ссылки на них в тексте	уметь применять найденную в справочниках и информационных базах данных информацию для ответов на вопросы по теме исследования	0	2	3	4
ОПК.3	Обзор литературы Подготовка электронной формы ВКР в неизменяемом формате, пригодном для хранения и размещения в информационных сетях, подготовка доклада и презентации.	уметь систематизировать найденную информацию по теме исследования для обоснования цели и задач	0	2	3	4
ОПК.4	Расчетно-исследовательский раздел, Экспериментальный раздел, Текст ВКР записка в целом	уметь оформлять текст пояснительной записки в соответствии с нормативными документами	0	2	3	4
ОПК.4	Расчетно-исследовательский раздел, Экспериментальный раздел, Текст ВКР в целом	уметь пояснять результаты компьютерного моделирования	0	2	3	4

ОПК.5	Анализ задания Расчетный раздел	уметь показать соответствие полученных результатов исследования требованиям нормативной и правовой документации	0	2	3	4
ОПК.6	Экспериментальный раздел: описание методов и средств измерений	уметь графически представлять результаты измерений	0	2	3	4
ОПК.7	Раздел охраны труда	уметь оценивать наличие или отсутствие влияния результатов исследования на окружающую среду	0	2	3	4
ПК.16	Обзор литературы: печатные ресурсы, электронные базы данных и Интернет-ресурсы	уметь изложить результаты информационного поиска по теме исследования	0	2	3	4
ПК.17	Теоретический раздел, Экспериментальный раздел	уметь делать презентацию результатов исследования на заданную тему в области профессиональной деятельности	0	2	3	4
ПК.18	Экспериментальный раздел	уметь представлять результаты экспериментальных исследований	0	2	3	4
ПК.19	Организационно-экономический раздел	уметь обосновать расходы на внедрение результатов решения задачи по теме исследования	0	2	3	4

Пороговый. Тема является актуальной. Содержание выпускной квалификационной работы соответствует заданию. Качество доклада, а также ответы на вопросы показывает освоение основной образовательной программы, однако имеются существенные замечания к уровню подготовки. Количество баллов составляет от 50 до 72.

Базовый. Тема является актуальной. Содержание выпускной квалификационной работы соответствует заданию. Качество доклада, а также ответы на вопросы показывает освоение основной образовательной программы, однако имеются частные замечания к уровню подготовки. Количество баллов составляет от 73 до 86.

Продвинутый. Тема является актуальной. Содержание выпускной квалификационной работы соответствует заданию. Качество доклада, а также ответы на вопросы показывает полное освоение основной образовательной программы. Количество баллов составляет от 87 до 100.

Требования к структуре ВКР

Согласно требованиям Порядка проведения государственной итоговой аттестации (ГИА) и Федерального государственного стандарта (ФГОС) высшего образования по направлению выпускная квалификационная работа (ВКР) должна показывать владение всеми общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, указанными в ФГОС. Для этого ВКР должна иметь следующую структуру (требуемый минимум):

- Титульный лист;
- Задание на ВКР;
- Название, аннотация и ключевые слова на русском и иностранном языках;
- Содержание;
- Введение
 - Обоснование актуальности темы;
 - Оценка темы ВКР с позиций гражданского общества (связь темы с историческим развитием общества);
 - Постановка цели и задач ВКР;
- Обзорный раздел
 - Обзор известных решений по теме ВКР;
 - Обоснование выбора методов и средств для решения задач ВКР;
- Теоретический раздел;
- Расчетно-исследовательский раздел;
- Экспериментальный раздел;
- Организационно-экономический раздел;
- Раздел охраны труда;
- Заключение;
- Список литературы и иных источников информации;
- Приложения.

Бланки титульного листа и задания на ВКР скачиваются с портала НГТУ

Совместно с руководителем выбирается и согласовывается тема ВКР и заполняется бланк задания. В бланк задания в соответствующие позиции вписываются фамилия, имя, отчество студента, тема ВКР, исходные данные. Бланк подписывается студентом и руководителем. В назначенную дату и время бланк ВКР с подписями студента и руководителя приносится на утверждение заведующему выпускающей кафедрой. Утвержденная заведующим кафедрой тема ВКР включается в приказ по выпускающей кафедре об утверждении тем и назначении руководителей.

Введение обязательно должно включать в себя обоснование актуальности темы, оценку темы ВКР с позиций гражданского общества, анализ исходных данных на ВКР, постановка цели и задач ВКР.

Обоснование актуальности темы должно пояснять, почему есть необходимость выполнять работу по данной теме, решению каких научно-технических задач будет способствовать получение результатов ВКР.

Оценка темы ВКР с позиций гражданского общества должна показать, как тема ВКР связана с развитием общества, с научно-техническим прогрессом, с историей развития науки и техники.

Постановка цели и задач ВКР включает в себя анализ исходных данных ВКР, постановку цели, которая должна быть достигнута в ходе выполнения ВКР по утвержденной теме. Далее должны быть поставлены задачи, которые позволят достичь цель.

Обзорный раздел должен включать в себя анализ известных решений по теме ВКР, найденных в литературных источниках, информационных базах данных и сети Интернет. Заканчиваясь данный раздел должен обоснованием выбора методов и средств для достижения поставленной цели и решения поставленных задач, например, элементной базы, среды программирования, среды моделирования и т.д.

Теоретический раздел должен включать в себя изложение теоретических основ методов, применяемых в ВКР.

Расчетно-исследовательский раздел должен содержать расчеты, необходимые для реализации методов и применения средств, с помощью которых решаются задачи ВКР. Результаты расчетов должны показать соответствие результатов требованиям законов Российской Федерации, технических регламентов, международных и национальных стандартов, рекомендациям Международного союза электросвязи, Международной электротехнической комиссии и т.п. Выполнение исследований должно обязательно включать в себя создание и/или использование моделирующих программ.

Экспериментальный раздел должен включать в себя описание методики выполнения физического или вычислительного эксперимента в рамках решения поставленных задач ВКР. Обязательно необходимо включить описание методик измерений.

Организационно-экономический раздел должен содержать экономическое обоснование полученных результатов ВКР и их внедрения на практике.

Раздел охраны труда должен содержать научно-обоснованные нормы и способы организации рабочего времени и условий труда, оценку вреда от техногенных воздействий инфокоммуникационной техники и обоснование выбора метода его предотвращения.

Заключение должно включать в себя выводы и результаты, которые свидетельствуют о достижении цели.

Список литературы оформляется по ГОСТ 7.1-2003. Номера ссылок указываются в тексте в квадратных скобках.

Текст ВКР должен соответствовать требованиям ГОСТ 7.32.

Текст ВКР размещается в неизменяемом формате в электронной библиотечной системе НГТУ и проверяется на антиплагиат (с 2016 г.).

Текст ВКР сшивается согласно требованиям к содержанию. На титульном листе студент и руководитель ставят свои подписи. Кроме того, они ставят подписи в основной надписи первой страницы содержания.

Далее текст ВКР предъявляется для утверждения заведующему выпускающей кафедрой. После утверждения издается приказ о допуске к защите.

Критерии оценки ВКР

Выполнение и защита ВКР заслуживают оценку «отлично» (87-100 баллов), если тема является актуальной, содержание выпускной квалификационной работы

соответствует заданию. Качество доклада, а также ответы на вопросы в целом показывают полное освоение основной образовательной программы.

Выполнение и защита ВКР заслуживают оценку «хорошо» (73-86 баллов), если тема является актуальной, содержание выпускной квалификационной работы соответствует заданию. Качество доклада, а также ответы на вопросы показывают освоение основной образовательной программы, однако имеются частные замечания к уровню подготовки.

Выполнение и защита ВКР заслуживают оценку «удовлетворительно» (50-72 балла), если тема является актуальной, содержание выпускной квалификационной работы соответствует заданию. Качество доклада, а также ответы на вопросы показывают освоение основной образовательной программы, однако имеются существенные замечания к уровню подготовки. Количество баллов составляет от 50 до 72.

Выполнение и защита ВКР заслуживают оценку «неудовлетворительно» (менее 50 баллов), если содержание выпускной квалификационной работы не соответствует заданию. Качество доклада, а также ответы на вопросы показывают неудовлетворительное освоение основной образовательной программы.

Составитель _____  И.С. Савиных
(подпись)

«03»  2015 г.