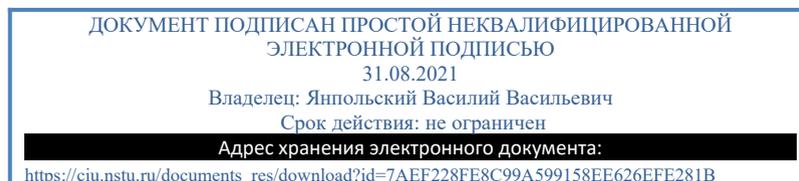


Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Новосибирский государственный технический университет»  
Кафедра Теоретических основ радиотехники

**“УТВЕРЖДАЮ”**

Первый проректор      В.В. Янпольский



**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Направление подготовки: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Направленность (профиль): Системы мобильной связи

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: очная

Год начала подготовки по образовательной программе: 2018

Ориентированность: программа академического бакалавриата

Новосибирск 2021

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 ВО утвержден приказом Минобрнауки России 06.03.15 №174 (зарегистрирован Минюстом России 27.03.15, регистрационный №36617)

Программа разработана кафедрой теоретических основ радиотехники

Заведующий кафедрой:

д.т.н., профессор А.А. Спектор

Ответственный за образовательную программу:

д.т.н., профессор В.А. Хрусталев

Программа утверждена на ученом совете факультета радиотехники и электроники, протокол № 6/3 от 31.08.2021 г.

декан РЭФ:

д.т.н., профессор В.А. Хрусталев

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 ВО утвержден приказом Минобрнауки России 06.03.15 №174 (зарегистрирован Минюстом России 27.03.15, регистрационный №36617)

Программу разработал:

к.т.н., доцент С.А. Стрельцов \_\_\_\_\_

Программа обсуждена на заседании кафедры Теоретических основ радиотехники, протокол заседания кафедры № 3 от 31.08.2021 г.

Заведующий кафедрой:

д.т.н., профессор А.А. Спектор \_\_\_\_\_

Ответственный за образовательную программу:

к.т.н., доцент С.А. Стрельцов \_\_\_\_\_

Программа утверждена на ученом совете факультета радиотехники и электроники, протокол № 6/3 от 31.08.2021 г.

декан РЭФ:

д.т.н., профессор В.А. Хрусталева \_\_\_\_\_

## 1 Обобщенная структура государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация по направлению 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи (профиль: Системы мобильной связи) включает подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы (ВКР). (ВКР).

Обобщенная структура государственной итоговой аттестации (ГИА) приведена в таблице 1.1.

Таблица 1.1 - 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 позиции	+
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 деятельности	+
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 государственной тайны	+
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	
<b>ОПК.5</b>	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)	+
<b>ОПК.6</b>	способность проводить инструментальные измерения, используемые в области инфокоммуникационных технологий и систем связи	+
<b>ОПК.7</b>	готовность к контролю соблюдения и обеспечению экологической безопасности	+
<b>ПК.16</b>	готовность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	+
<b>ПК.17</b>	способность применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств электросвязи и информатики	+
<b>ПК.18</b>	способность организовывать и проводить экспериментальные испытания с целью оценки соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов	+
<b>ПК.19</b>	готовность к организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследований	+
<b>ПК.35.В</b>	способность к построению и анализу радиоэлектронных устройств систем связи	+
<b>ПК.36.В</b>	способность к выполнению исследований и оформлению их результатов применительно к системам радиоэлектроники и связи	+
<b>ПК.37.В</b>	способность к построению, настройке, регулировке и испытаниям систем радиоэлектроники и связи	
<b>ПК.38.В</b>	Способность осуществлять проектную деятельность на всех этапах жизненного цикла проекта	+

### **3 Содержание и порядок организации защиты выпускной квалификационной работы**

#### **3.1 Содержание выпускной квалификационной работы**

3.1.1 Выпускная квалификационная работа (ВКР) представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

3.1.2 ВКР имеет следующую структуру:

- титульный лист,
- задание на выпускную квалификационную работу,
- название, аннотация и ключевые слова на русском и иностранном языке,
- содержание,
- введение (включающее актуальность выбранной тематики, оценку темы ВКР с позиций гражданского общества – связь темы с историческим развитием общества,

- обоснование отсутствия при работе на темой ВКР использования сведений, являющихся государственной тайной, цель и задачи исследования),
- аналитический обзор литературы (включающий обзор известных решений по теме ВКР, обоснование выбора методов и средств для решения задач ВКР),
  - теоретическая часть
  - исследовательская часть,
  - экономическая часть,
  - раздел охраны труда,
  - заключение,
  - список использованных источников,
  - приложения (при необходимости).

### **3.2 Порядок защиты выпускной квалификационной работы**

3.2.1 Порядок защиты ВКР определяется действующим Положением о государственной итоговой аттестации выпускников федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Новосибирский государственный технический университет» по образовательным программам, реализуемым в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования.

3.2.2 Защита выпускной квалификационной работы проводится на заседании государственной экзаменационной комиссии.

3.2.3 Методика и критерии оценки ВКР приведены в фонде оценочных средств ГИА.

## **4 Список источников для подготовки к государственной итоговой аттестации**

### **4.1 Основные источники**

1. Райфельд М. А. Системы и сети мобильной связи : учеб. пособие / М. А. Райфельд, А. А. Спектор. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2019. - 96 с. —Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000240249](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000240249)
2. Васюков В. Н. Цифровая обработка сигналов и ее применение : учеб. пособие / В. Н. Васюков, Д. Н. Зима, А. А. Мурасев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2021. - 121 с. — Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000244351](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000244351)
3. Райфельд М. А. Основы построения современных систем сотовой связи : учебник / М. А. Райфельд. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2017. - 416 с - (Серия «Учебники НГТУ»). – Режим доступа: - [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000236722](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000236722)
4. Берлин, А. Н. Сотовые системы связи : учебное пособие / А. Н. Берлин. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 430 с. — ISBN 978-5-4497-0387-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89475.html>
5. Маглицкий, Б. Н. Спутниковые и радиорелейные системы связи : учебное пособие / Б. Н. Маглицкий. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2019. — 184 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102137.html>

### **4.2 Дополнительные источники**

1. Нерсисянц, А. А. Моделирование инфокоммуникационных систем и сетей связи : учебное пособие по дисциплине «Мультисервисные сети связи» / А. А. Нерсисянц. — Ростов-на-Дону : Северо-Кавказский филиал Московского технического университета связи и информатики, 2016. — 115 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/61300.html>
2. Росляков, А. В. Сети связи : учебное пособие по дисциплине «Сети связи и системы коммутации» / А. В. Росляков. — Самара : Поволжский государственный университет

телекоммуникаций и информатики, 2017. — 165 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/75406.html>.

3. Современные информационные каналы и системы связи : учебник / В. А. Майстренко, А. А. Соловьев, М. Ю. Пляскин, А. И. Тихонов. — Омск : Омский государственный технический университет, 2017. — 452 с. — ISBN 978-5-8149-2458-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/78507.html>
4. Пуговкин, А. В. Основы построения инфокоммуникационных сетей и систем : учебное пособие для вузов / А. В. Пуговкин, Д. А. Покаместов, Я. В. Крюков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-5905-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156402>

#### **4.3 Методическое обеспечение**

1. Выполнение и организация защит выпускных квалификационных работ студентами: методические указания / Новосиб. гос. техн. ун-т; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина, О. А. Винникова]. - Новосибирск, 2016. - 44, [1] с. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000234040](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234040)
2. Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета: методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина]. - Новосибирск, 2016. - 19, [1] с.: табл. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000234042](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234042)
3. Требования к выполнению выпускной квалификационной работы бакалавра по направлению 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи (профиль «Системы мобильной связи») : учебно-методическое пособие / Новосиб. гос. техн. университет, состав. Ю.В. Морозов.— Новосибирск, 2015.— Режим доступа: [http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2017/lib\\_440\\_1486018113.doc](http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2017/lib_440_1486018113.doc)

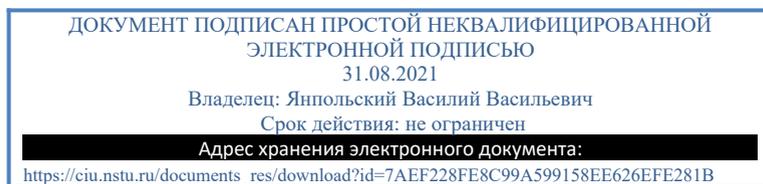
#### **4.4 Интернет-источники**

1. IEEE Xplore Digital Library <https://ieeexplore.ieee.org/Xplore/home.jsp>
2. Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. Телекоммуникации <https://digital.gov.ru/ru/activity/statistic/rating/telekommunikacii/>

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Новосибирский государственный технический университет»  
Кафедра Теоретических основ радиотехники

**“УТВЕРЖДАЮ”**

Первый проректор      В.В. Янпольский



## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

### **ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Направление подготовки: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Направленность (профиль): Системы мобильной связи

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: очная

Год начала подготовки по образовательной программе: 2018

Ориентированность: программа академического бакалавриата

Новосибирск 2021

## 2 Паспорт выпускной квалификационной работы

### 2.1 Обобщенная структура защиты выпускной квалификационной работы (ВКР)

Обобщенная структура защиты ВКР приведена в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1

Коды	Компетенции и показатели сформированности	Разделы и этапы ВКР
<b>ОК.1 способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции</b>		
ОК.1.y3	уметь излагать результаты исследования с применением анализа, синтеза и других методов познания	введение, аналитический обзор литературы, анализ задания на ВКР, теоретическая часть, заключение
<b>ОК.2 способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции</b>		
ОК.2.y1	уметь показать актуальность темы исследования в жизни современного общества	оценка темы ВКР с позиций гражданского общества
ОК.2.y2	уметь показать связь темы исследования с историей развития науки и техники	оценка темы ВКР с позиций гражданского общества
<b>ОК.3 способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности</b>		
ОК.3.y2	уметь экономически обосновывать результаты исследования	экономическая часть
<b>ОК.4 способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности</b>		
ОК.4.y2	уметь корректно ссылаться на источники информации с соблюдением авторских и смежных прав	аналитический обзор литературы
<b>ОК.5 способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</b>		
ОК.5.y1	уметь писать название темы исследования, аннотацию и ключевые слова на иностранном языке	название, аннотация и ключевые слова на русском и иностранном языке
ОК.5.y2	уметь соблюдать этические нормы при ответах на вопросы	доклад, ответы на вопросы
ОК.5.y3	уметь излагать материал по теме исследования в письменной форме и в форме доклада	текст пояснительной записки и доклад
<b>ОК.6 способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</b>		

ОК.6.y1	уметь корректно отвечать на вопросы, реагировать на замечания и вести дискуссию	предзащита с указанием ее результатов в отзыве руководителя
<b>ОК.7 способность к самоорганизации и самообразованию</b>		
ОК.7.y2	уметь систематизировать самостоятельно изученный материал	анализ задания на ВКР, аналитический обзор литературы, содержание
<b>ОК.8 способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</b>		
ОК.8.y2	уметь сослаться на научно-обоснованные нормы организации рабочего времени и условий труда	раздел охраны труда
<b>ОК.9 готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</b>		
ОК.9.y3	уметь пояснить методы предотвращения возможного вреда от техногенных воздействий телекоммуникационной техники	раздел охраны труда
<b>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 государственной тайны</b>		
ОПК.1.y2	уметь обосновывать наличие или отсутствие в результатах исследования сведений, являющихся Государственной тайной	введение, анализ задания на ВКР
ОПК.1.y4	уметь соотносить основные методы защиты информации с нормами законодательства России	введение, анализ задания на ВК
<b>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</b>		
ОПК.2.y13	уметь применять найденную в справочниках и информационных базах данных информацию для ответов на вопросы по теме исследования	теоретическая часть, исследовательская часть, список использованных источников, ссылки на них в тексте
<b>ОПК.3 способность владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации</b>		
ОПК.3.y8	уметь систематизировать найденную информацию по теме исследования для обоснования цели и задач	аналитический обзор литературы, размещение ВКП в ЭБС, проверка ВКР на объем заимствований,

		<b>доклад и презентация</b>
<b>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</b>		
<b>ОПК.4.y3</b>	уметь оформлять текст пояснительной записки в соответствии с нормативными документами	<b>исследовательская часть, пояснительная записка в целом</b>
<b>ОПК.4.y5</b>	уметь пояснять результаты компьютерного моделирования	<b>исследовательская часть, пояснительная записка в целом</b>
<b>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)</b>		
<b>ОПК.5.y3</b>	уметь показать соответствие полученных результатов исследования требованиям нормативной и правовой документации	<b>исследовательская часть</b>
<b>ОПК.6 способность проводить инструментальные измерения, используемые в области инфокоммуникационных технологий и систем связи</b>		
<b>ОПК.6.y3</b>	уметь графически представлять результаты измерений	<b>исследовательская часть</b>
<b>ОПК.7 готовность к контролю соблюдения и обеспечению экологической безопасности</b>		
<b>ОПК.7.y3</b>	уметь оценивать наличие или отсутствие влияния результатов исследования на окружающую среду	<b>раздел охраны труда</b>
<b>ПК.16 готовность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования</b>		
<b>ПК.16.y5</b>	уметь изложить результаты информационного поиска по теме исследования	<b>аналитический обзор литературы</b>
<b>ПК.17 способность применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств электросвязи и информатики</b>		
<b>ПК.17.y10</b>	уметь делать презентацию результатов исследования на заданную тему в области профессиональной деятельности	<b>презентация, доклад</b>
<b>ПК.18 способность организовывать и проводить экспериментальные испытания с целью оценки соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов</b>		
<b>ПК.18.y3</b>	уметь представлять результаты экспериментальных исследований	<b>исследовательская часть</b>
<b>ПК.19 готовность к организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследований</b>		
<b>ПК.19.y4</b>	уметь обосновать расходы на внедрение результатов решения задачи по теме исследования	<b>экономическая часть</b>
<b>ПК.35.В способность к построению и анализу радиоэлектронных устройств систем</b>		

<b>СВЯЗИ</b>		
<b>ПК.35.В.y11</b>	уметь анализировать процессы преобразования данных и сигналов в радиоэлектронных устройствах	<b>исследовательская часть</b>
<b>ПК.36.В способность к выполнению исследований и оформлению их результатов применительно к системам радиоэлектроники и связи</b>		
<b>ПК.36.В.y22</b>	уметь оформлять результаты исследований применительно к радиоэлектронным системам	<b>исследовательская часть</b>
<b>ПК.38.В Способность осуществлять проектную деятельность на всех этапах жизненного цикла проекта</b>		
<b>ПК.38.В.y3</b>	уметь определять проблему и способы ее решения в проекте	<b>исследовательская часть, пояснительная записка в целом заключение</b>

## 2.2 Структура выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа содержит следующие разделы:

- титульный лист,
- задание на выпускную квалификационную работу,
- название, аннотация и ключевые слова на русском и иностранном языке,
- содержание,
- введение (включающее актуальность выбранной тематики, оценку темы ВКР с позиций гражданского общества - связь темы с историческим развитием общества, обоснование отсутствия при работе на темой ВКР использования сведений, являющихся государственной тайной, цель и задачи исследования),
- аналитический обзор литературы (включающий обзор известных решений по теме ВКР, обоснование выбора методов и средств для решения задач ВКР),
- теоретическая часть
- исследовательская часть,
- экономическая часть,
- раздел охраны труда,
- заключение,
- список использованных источников,
- приложения (при необходимости).

## 2.3 Методика оценки выпускной квалификационной работы

2.3.1 Выпускная квалификационная работа оценивается на заседании ГЭК. Члены ГЭК оценивают содержание работы и ее защиту, включающую доклад и ответы на вопросы, по критериям, приведенным в разделе 2.4.

2.3.2 Согласованная итоговая оценка выставляется на основании оценок членов ГЭК с учетом оценки руководителя работы. Итоговая оценка по результатам защиты выпускной квалификационной работы выставляется по 100-балльной шкале, по буквенной шкале ECTS и в традиционной форме (в соответствии с действующим Положением о балльно-рейтинговой системе оценки достижений студентов НГТУ).

## 2.4 Критерии оценки ВКР

Критерии оценки выпускной квалификационной работы приведены в таблице 2.4.1. На основании приведенных критериев при оценке ВКР делается вывод о сформированности соответствующих компетенций на разных уровнях.

Таблица 2.4.1

Критерии оценки ВКР	Уровень сформированности и компетенций	Диапазон баллов
<ul style="list-style-type: none"> <li>• структура и оформление ВКР полностью соответствует всем предъявляемым требованиям</li> <li>• исследование проведено глубоко и полно, тема раскрыта</li> <li>• в работе отражены и обоснованы положения, выводы, подтверждены актуальность и значимость работы, аргументация полученных выводов достаточная</li> <li>• отзыв руководителя не содержит замечаний</li> <li>• представление работы в устном докладе полностью отражает полученные результаты, иллюстративный материал отличается наглядностью</li> <li>• ответы на вопросы комиссии сформулированы четко, с достаточной аргументацией и свидетельствуют о полном владении материалом исследования</li> </ul>	Продвинутый	87-100
<ul style="list-style-type: none"> <li>• структура и оформление ВКР отвечает большинству предъявляемых требований</li> <li>• исследование проведено в полном объеме, тема раскрыта</li> <li>• в работе отражены и обоснованы положения, выводы, подтверждены актуальность и значимость работы, но аргументация полученных выводов не достаточно полная</li> <li>• отзыв руководителя не содержит принципиальных замечаний</li> <li>• представление работы в устном докладе отражает основные полученные результаты, иллюстративный материал отличается наглядностью</li> <li>• ответы на вопросы комиссии сформулированы четко, но с недостаточной аргументацией</li> </ul>	Базовый	73-86
<ul style="list-style-type: none"> <li>• структура и оформление ВКР отвечает большинству предъявляемых требований</li> <li>• тема исследования раскрыта не достаточно полно</li> <li>• выводы и положения в работе недостаточно обоснованы, не подтверждены актуальность и значимость работы</li> <li>• отзыв руководителя содержит не более двух принципиальных замечаний</li> <li>• в устном докладе представлены основные полученные результаты, но есть недочеты в иллюстративном материале</li> <li>• ответы на вопросы комиссии свидетельствуют о недостаточно полном владении материалом исследования</li> </ul>	Пороговый	50-72

<ul style="list-style-type: none"> <li>• структура и оформление ВКР не отвечает большинству предъявляемых требований</li> <li>• тема исследования не раскрыта</li> <li>• выводы и положения в работе недостаточно обоснованы, не подтверждены актуальность и значимость работы</li> <li>• отзыв руководителя содержит более двух принципиальных замечаний</li> <li>• представление работы в устном докладе не отражает основные полученные результаты, есть существенные недочеты в иллюстративном материале</li> <li>• ответы на вопросы комиссии свидетельствуют о недостаточном владении материалом исследования</li> </ul>	Ниже порогового	0-50

Составитель \_\_\_\_\_ А.А. Спектор  
(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.