Приложение А

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ ИМ. ПРОФ. М.А. БОНЧ-БРУЕВИЧА» (СПбГУТ)

Кафедра Радиосвязи и вещания
(полное наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры № 11 от 21.06.2018

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Государственная итоговая аттестация
(наименование дисциплины)

11.04.01 Радиотехника
(код и наименование направления подготовки /специальности/)

магистр
(квалификация)

Аудиовидеосистемы и медиакоммуникации
(направленность / профиль образовательной программы)

Санкт-Петербург

1. Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) по государственной итоговой аттестации используется в целях установления факта соответствия качества подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО по соответствующему направлению подготовки / специальности.

Общие требования к процедурам проведения государственной итоговой аттестации определяет внутренний локальный акт университета: Положение о проведении государственной итоговой аттестации в Санкт-Петербургском государственном университете телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича.

2. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы

2.1.Перечень компетенций.

ОК-1 способностью использовать иностранный язык в профессиональной сфере

ОК-2 способностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом

ОК-3 готовностью к активному общению с коллегами в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности

ОК-4 способностью адаптироваться к изменяющимся условиям, переоценивать накопленный опыт, анализировать свои возможности

ОПК-1 способностью понимать основные проблемы в своей предметной области, выбирать методы и средства их решения

ОПК-2 способностью использовать результаты освоения дисциплин программы магистратуры

ОПК-3 способностью демонстрировать навыки работы в коллективе, порождать новые идеи

ОПК-4 способностью самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения в своей предметной области

ОПК-5 готовностью оформлять, представлять, докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной работы

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

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

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

ПК-4 способностью к организации и проведению экспериментальных исследований с применением современных средств и методов

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

ПК-18 способностью проводить лабораторные и практические занятия с обучающимися, руководить курсовым проектированием и выполнением выпускных квалификационных работ бакалавров

ПК-19 способностью разрабатывать учебно-методические материалы для обучающихся по отдельным видам учебных занятий

ПСК-1 способности ставить статистические задачи синтеза и анализа радиотехнических систем и самостоятельно выбирать вариант метода их решения

ПСК-2 способности самостоятельно ставить задачу моделирования радиотехнических устройств и систем, и использовать для ее решения современные компьютерные средства

ПСК-3 способности грамотно формулировать задачи и направления исследования радиотехнических систем и их реализации на современной элементной базе, умения предлагать пути решения поставленных задач, и отстаивать свою точку зрения

ПСК-4 знать современное состояние и перспективы развития сетей, систем и устройств телевидения, радиовещания, подвижной радиосвязи, аудиовидеосистем, систем озвучения, звукоусиления, радиообслуживания

ПСК-5 знать основные методы анализа, расчета, моделирования и эксплуатации сетей, систем и устройств телевидения, радиовещания, подвижной радиосвязи

ПСК-6 знать основные методы анализа, моделирования, контроля качества и эксплуатации профессиональных аудиовидеосистем, систем озвучения, звукоусиления и радиообслуживания

ПСК-7 готовностью использовать современные пакеты прикладных программ для исследования особенностей работы систем, сетей и устройств медиакоммуникаций, озвучения, звукоусиления и радиообслуживания

ПСК-8 способностью учитывать отечественные и международные рекомендации и стандарты для разработки новых принципов построения, аудиовидеосистем, систем и устройств массовых медиакоммуникаций

ПСК-9 готовностью использовать современные пакеты прикладных программ и профессиональное звуковое и видеооборудования для подготовки аудиовизуальных программ для телевидения, радиовещания, концертных залов, предприятий шоу-бизнеса, а также и для автоматизации технологических процессов

ПСК-10 способностью проводить технические регламенты при эксплуатации и измерении параметров качества оборудования, входящегов состав сетей, систем и устройств телевидения, радиовещания, подвижной радиосвязи, систем озвучения, звукоусиления и радиообслуживания

В результате освоения программы у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Уровень сформированности компетенций проверяется в процессе защиты выпускной квалификационной работы студента .

3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

3.1.Описание показателей оценивания компетенций на различных этапах их формирования.

Оценочные средства:

- Подготовленная к защите ВКР;

- Презентация по выполненной ВКР.

Показатели, критерии оценивания (планируемые результаты обучения)

Таблица 1

Код компетенции ОК-1	
ЗНАЕТ:	лексику в рамках обозначенной тематики и проблематики профессионального общения; устойчивые словосочетания; реплики-клише этикетного характера; фразовые глаголы, приемы словообразования - основные грамматические формы и конструкции: система времен глагола, типы простого и сложного предложения, наклонение, модальность, залог, знаменательные и служебные части речи.;
УМЕЕТ:	диалогическая и монологическая речи: использовать знание иностранного языка в профессиональной деятельности и межличностном общении; выступать публично (сообщение, доклад, устная защита презентации); представлять свою страну и ее культуру с иноязычной среде; - чтение и письмо: определить тематику и проблематику текста; кратко передать в устной и письменной форме содержание прочитанного; передать основную информацию в виде плана; догадаться о значении незнакомых языковых единиц по контексту; переводить терми;
ВЛАДЕЕТ:	иностранным языком в объеме, необходимом для реализации профессионально-делового общения; - навыками свободно общаться в разнообразных ситуациях как неформального, так и профессионально-ориентированного общения, таких как разговор по телефону, участие в деловых встречах, переговорах, презентациях и т.д.; - навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики; - навыками письменного перевода научной и технической литературы.;
Код компетенции ОК-2	
ЗНАЕТ:	методы организации работы исследовательского коллектива;
УМЕЕТ:	использовать современные технологии для организации эффективной работы исследовательского коллектива;
ВЛАДЕЕТ:	современными технологиями организации работы исследовательского коллектива;
Код компетенции ОК-3	
ЗНАЕТ:	правила общению с коллегами в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности;
УМЕЕТ:	вести активное общение с коллегами в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности;
ВЛАДЕЕТ:	навыками общения с коллегами в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности;
Код компетенции ОК-4	
ЗНАЕТ:	собственный накопленный опыт, свои возможности;
УМЕЕТ:	адаптироваться к изменяющимся условиям;
ВЛАДЕЕТ:	способностью адаптироваться к изменяющимся условиям, переоценивать накопленный опыт, анализировать свои возможности;
Код компетенции ОПК-1	

ЗНАЕТ:	основные методы проектирования систем цифровой обработки сигналов; основные проблемы в своей предметной области, методологию научного исследования; основные проблемы в своей предметной области, общие методы и средства их решенияч; теоретические основы и общие принципы построения радиотехнических систем (РТС) передачи информации;
УМЕЕТ:	решать основные проблемы, возникающие при проектировании систем цифровой обработки сигналов; выбирать методы и средства решения научных проблем; выбирать методы и средства решения научных проблем в своей предметной области; определять требования к основным устройствам, блокам и элементам РТСПИ;
ВЛАДЕЕТ:	технологией проектирования систем цифровой обработки сигналов; основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством обработки данных; основными методами, способами и средствами решения проблем в своей предметной обоасти; методами технического проектирования РТСПИ и ее составных частей;
Код компетенции ОПК-2	
ЗНАЕТ:	основные научные и практические результаты, полученные при освоении дисциплин программы магистратуры; патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы;
УМЕЕТ:	вести теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач; использьзовать научные и практические результаты, полученные при освоении дисциплин программы магистратуры;
ВЛАДЕЕТ:	основами моделирования устройств, хранения, записи и воспроизведения аудиовизуальной информации; современными технологиями поиска информации по интересующей его теме в библиотеке и в сети Интернет; навыками самостоятельной научной работы при изучении и анализе первичных материалов по теме исследования.; основами моделирования устройств, хранения, записи и воспроизведения аудиовизуальной информации;
Код компетенции ОПК-3	
ЗНАЕТ:	методологию научного познания; методы организации работы исследовательского коллектива в профессиональной деятельности;
УМЕЕТ:	порождать новые идеи; использовать современные технологии для организации эффективной работы исследовательского коллектива в своей профессиональной деятельности;
ВЛАДЕЕТ:	навыками организации и работы в коллективе; современными технологиями организации работы исследовательского коллектива в своей профессиональной деятельности;
Код компетенции ОПК-4	
ЗНАЕТ:	содержание научнометодической исследовательской деятельности, методы совершенствования профессиональной компетентности; содержание научно-методической исследовательской деятельности, методы совершенствования профессиональной компетентности;

УМЕЕТ:	использовать в практической деятельности новые знания и умения в своей предметной области;
ВЛАДЕЕТ:	оптимальными методами и методиками совершенствования профессиональной компетентности; современными методами и методиками совершенствования профессиональной компетентности;
Код компетенции ОПК-5	
ЗНАЕТ:	методы анализа и обработки экспериментальных данных;
УМЕЕТ:	выполнять анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований; выполнять анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований;
ВЛАДЕЕТ:	современными методами сбора, анализа, обработки, оформления и представления научной информации; современными методами сбора, анализа и обработки научной информации;
Код компетенции ПК-1	
ЗНАЕТ:	теоретические основы цифровой обработки аудиосигналов; теоретические основы цифровой обработки аудио- и видеосигналов; как самостоятельно осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана его реализации, выбор методов исследования и обработку результатов;
УМЕЕТ:	производить выбор эффективных методов канального кодирования для различных систем передачи и хранения аудиоконтента;; производить выбор эффективных методов канального кодирования, временного и частотного перемежения цифровых данных для различных систем передачи и хранения аудиоконтента;; самостоятельно осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана его реализации, выбор методов исследования и обработку результатов;
ВЛАДЕЕТ:	способностью самостоятельно осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана его реализации, выбор методов исследования и обработку результатов;
Код компетенции ПК-2	
ЗНАЕТ:	стандартные пакеты прикладных программ; современные и перспективные направления моделирования объектов и процессов; новые статистические методы моделирования в радиотехнике, математические модели процессов и явлений, лежащих в основе принципов действия радиотехнических устройств и систем; стандартные пакеты прикладных программ; методику выполнения моделирования объектов и процессов с целью анализа и оптимизации их параметров с использованием имеющихся средств исследований, включая стандартные пакеты прикладных программ;
УМЕЕТ:	выполнять моделирование объектов и процессов с целью анализа и оптимизации их параметров с использованием имеющихся средств исследований, включая стандартные пакеты прикладных программ; ставить цели, выполнять, оценивать результаты моделирования, а также проводить их анализ и оптимизацию;

ВЛАДЕЕТ:	навыками моделирования объектов и процессов с целью анализа и оптимизации их параметров с использованием имеющихся средств исследований; способностью проводить моделирование объектов и процессов с целью анализа и оптимизации их параметров с использованием имеющихся средств исследований, включая стандартные пакеты прикладных программ; навыками работы с техникой, методиками выполнения лабораторных работ, методами анализа и синтеза радиотехнических устройств и систем; способностью выполнять моделирование объектов и процессов с целью анализа и оптимизации их параметров с использованием имеющихся средств исследований, включая стандартные пакеты прикладных программ;
Код компетенции ПК-3	
ЗНАЕТ:	основные методы программной реализации эффективных алгоритмов решения сформулированных задач с использованием современных языков программирования; основные методы программной реализации алгоритмов цифровой обработки сигналов с использованием современных языков программирования; программную реализацию эффективных алгоритмов решения сформулированных задач с использованием современных языков программирования;
УМЕЕТ:	разрабатывать и обеспечивать программную реализацию эффективных алгоритмов решения сформулированных задач с использованием современных языков программирования; разрабатывать и обеспечивать программную реализацию алгоритмов решения сформулированных задач с использованием современных языков программирования;
ВЛАДЕЕТ:	навыками разработки и обеспечения программной реализации эффективных алгоритмов решения сформулированных задач с использованием современных языков программирования; навыками обеспечения программной реализации алгоритмов цифровой обработки сигналов на цифровых сигнальных процессорах с применением языков программирования низкого и высокого уровней; умением реализации эффективных алгоритмов решения сформулированных задач с использованием современных языков программирования;
Код компетенции ПК-4	

ЗНАЕТ:	- новые способы и средства получения, хранения данных, лежащих в основе принципов действия радиотехнических устройств и систем, современные приборы контроля оборудования и методы анализа состояния оборудования; методы организации и проведения экспериментальных исследований с применением современных средств и методов; методику проведения экспериментальных исследований с применением современных средств и методов; методику организации и проведения экспериментальных исследований с применением современных средств и методов; методику экспериментальных исследований с применением современных средств и методов; основные принципы организации и проведения экспериментальных исследований с применением современных средств и методов; подходы к организации и проведению экспериментальных исследований с применением современных средств и методов; - новые способы и средства получения, хранения данных, лежащих в основе принципов действия радиотехнических устройств и систем, современные приборы контроля оборудования и методы анализа состояния оборудования.; - новые способы и средства получения, хранения, преобразования изображений, математические модели процессов и явлений, лежащих в основе принципов действия радиотехнических устройств и систем, современные вычисоительныен средсва и методы вычислений;- стандартные пакет вычислительных программ; основные методы организации и проведения экспериментальных исследований с применением современных средств и методов; методику организации и проведенияя экспериментальных исследований с применением современных средств и методов; новые способы и средства получения, хранения, преобразования и обработки данных изображения и звука,математические модели процессов и явлений, лежащих в основе принципов действия радиотехнических устройств и систем, современные приборы контроля оборудования и методы анализа состояния оборудования; принципы организации и проведения экспериментальных исследований с применением современных средств и методов; методы расчета параметров и экспериментальной оценки показателей эффективности РТСПИ; Вопросы организации и проведения экспериментальных исследований с применением современных средств и методов;

УМЕЕТ:	пользоваться современными приборами контроля - ставить задачу анализа и самостоятельно выбирать вариант решения.; организовывать и проводить экспериментальные исследования с применением современных средств и методов; проводить исследования с использованием современных программных и аппаратных средств при проектирования систем цифровой обработки сигналов; организовывать и проводить экспериментальные исследования с применением современных средств и методов, анализировать их, сопоставлять полученные данные с теоретическими или ожидаемыми значениями и делать выводы; - ставить задачу анализа и синтеза, и самостоятельно выбирать вариант метода и средства ее решения, грамотно использовать математический аппарат и численные методы для анализа и синтеза алгоритмов обработки сигналов, изображений и полей; - применять современные вычислительные средства и программное обеспечение, в т . ч . стандартные пакеты программ; проводить экспериментальные исследования с применением современных средств и методов; пользоваться современными приборами контроля, ставить задачу анализа и самостоятельно выбирать вариант решения.; применять способности к организации и проведению экспериментальных исследований с применением современных средств и методов; Организовать и проводить экспериментальные исследования с применением современных средств и методов;
ВЛАДЕЕТ:	навыками работы с современным радиотехническим оборудованием и методикой проведения экспериментальных исследований; навыками организации и проведения экспериментальных исследований с применением современных средств и методов; современными средствами и методами проведения экспериментальных исследований; способностью к организации и проведению экспериментальных исследований с применением современных средств и методов; умением организации и проведения экспериментальных исследований с применением современных средств и методов; Способностью к организации и проведению экспериментальных исследований с применением современных средств и методов; - навыками работы с современной вычислительной техникой и методикой проведения экспериментальных исследований; навыками работы с современной вычислительной техникой и методикой проведения экспериментальных исследований; навыками работы с современным оборудованием РТСПИ и методикой проведения экспериментальных исследований;
Код компетенции ПК-5	

ЗНАЕТ:	Особенности составления обзоров и отчетов по результатам проводимых исследований, правила подготовки научных публикаций и заявок на изобретения, разрабатывать рекомендации по практическому использованию полученных результатов; методику разработки рекомендаций по практическому использованию полученных результатов; методику составления обзоров и отчетов по результатам проводимых исследований, подготовки научных публикаций и заявок на изобретения.; вариацию всевозможных вариантов публикации итогов проводимых исследований; как составлять обзоры и отчеты по результатам проводимых исследований, подготавливать научные публикации и заявки на изобретения, разрабатывать рекомендации по практическому использованию полученных результатов; методику составления обзоров и отчетов по результатам проводимых исследований, подготовке научных публикаций и заявок на изобретения, разработке рекомендаций по практическому использованию полученных результатов; рекомендации по практическому использованию полученных результатов; подходы к составлению обзоров и отчетов по результатам проводимых исследований, подготовке научных публикаций и заявок на изобретения, разработке рекомендаций по практическому использованию полученных результатов;
УМЕЕТ:	составлять обзоры и отчеты по результатам проводимых исследований, подготавливать научные публикации и заявки на изобретения, разрабатывать рекомендации по практическому использованию полученных результатов; составлять обзоры и отчеты по результатам проводимых исследований; составлять обзоры и отчеты по результатам проводимых исследований, осуществлять подготовку научных публикаций и заявок на изобретения, разработку рекомендаций по практическому использованию полученных результатов; осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических систем; составлять обзоры и отчеты по результатам проводимых исследований, подготовке научных публикаций и заявок на изобретения, разработке рекомендаций по практическому использованию полученных результатов;
ВЛАДЕЕТ:	способностью составлять обзоры и отчеты по результатам проводимых исследований, подготавливать научные публикации и заявки на изобретения, разрабатывать рекомендации по практическому использованию полученных результатов; навыками составления обзоров и отчетов по результатам проводимых исследований; научно-техническим языком, аналитическим сопоставлением данных по итогам проводимых исследований; рекомендациями по практическому использованию полученных результатов; готовностью к составлению обзоров и отчетов по результатам проводимых исследований, к подготовке научных публикаций и заявок на изобретения, к разработке рекомендаций по практическому использованию полученных результатов; методикой сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических систем; готовностью к составлению обзоров и отчетов по результатам проводимых исследований, подготовке научных публикаций и заявок на изобретения, разработке рекомендаций по практическому использованию полученных результатов;

Код компетенции ПК-18	
ЗНАЕТ:	методику проведения лабораторных и практических занятий с обучающимися; Методику проведения лабораторных и практических занятий с обучающимися, руководить курсовым проектированием и выполнением выпускных квалификационных работ бакалавров; как проводить лабораторные и практические занятия с обучающимися, руководить курсовым проектированием и выполнением выпускных квалификационных работ бакалавров; новые способы и средства получения, хранения, переработки информации; математические модели процессов и явлений, лежащих в основе принципов действия радиотехнических устройств и систем;основные методы анализа и синтеза радиотехнических систем и устройств; новые статистические методы моделирования и обработки сигналов и изображений в радиотехнических системах; учебный план бакалавров0; лабораторные и практические занятия с обучающимися, руководить курсовым проектированием и выполнением выпускных квалификационных работ бакалавров;
УМЕЕТ:	проводить лабораторные и практические занятия с обучающимися, руководить курсовым проектированием и выполнением выпускных квалификационных работ бакалавров; проводить лабораторные и практические занятия с обучающимися; - ставить статистическую задачу анализа и синтеза, и самостоятельно выбирать вариант метода ее решения, грамотно использовать математический аппарат и численные методы для анализа и синтеза радиотехнических устройств и систем; проводить лабораторные и практические занятия с обучающимися,руководить курсовым проектированием и выполнением выпускных квалификационных работ бакалавров;
ВЛАДЕЕТ:	навыками проведения лабораторных и практических занятий с обучающимися, курсового проектирования; навыками проведения занятий с обучающимися, руководить курсовым проектированием и выполнением выпускных квалификационных работ бакалавров; способностью проводить лабораторные и практические занятия с обучающимися, руководить курсовым проектированием и выполнением выпускных квалификационных работ бакалавров; - современными вычислительными средствами и программным обеспечением, стандартными пакетами программ; навыками работы с техникой, методиками выполнения лабораторных работ, курсовых и выпускных квалификационных работ; руководством выпускных квалификационных работ бакалавров;
Код компетенции ПК-19	
ЗНАЕТ:	учебно-методические материалы для обучающихся по отдельным видам учебных занятий; методику разработки учебно-методические материалы для обучающихся по отдельным видам учебных занятий;
УМЕЕТ:	разрабатывать учебно-методические материалы для обучающихся по отдельным видам учебных занятий;
ВЛАДЕЕТ:	способностью разрабатывать учебно-методические материалы для обучающихся по отдельным видам учебных занятий;
Код компетенции ПСК-1	

ЗНАЕТ:	основные элементы общей задачи приема и элементы задачи синтеза и анализа радиотехнических систем, методы анализа и синтеза радиотехнических систем; статистические задачи синтеза и анализа радиотехнических систем;
УМЕЕТ:	ставить статистические задачи синтеза и анализа радиотехнических систем и самостоятельно выбирать вариант метода их решения; выбирать оптимальные методы решения задач синтеза и анализа радиотехнических систем;
ВЛАДЕЕТ:	методами решения задач анализа и синтеза радиотехнических устройств и систем; опытом деятельности по анализу и синтезу структуры РТСПИ;
Код компетенции ПСК-2	
ЗНАЕТ:	самостоятельно ставить задачу моделирования радиотехнических устройств и систем, и использовать для ее решения современные компьютерные средства; современные методы проектирования систем цифровой обработки сигналов; основные элементы общей задачи приема и элементы задачи синтеза и анализа радиотехнических систем, методы анализа и синтеза радиотехнических систем, современные компьютерные средства; современные методы проектирования телекоммуникационных систем и устройств;
УМЕЕТ:	самостоятельно ставить задачу моделирования элементов спутниковых радиотехнических устройств и систем, и использовать для ее решения современные компьютерные средства; выполнять моделирование и реализацию радиотехнических систем с использованием современных программных и аппаратных средств; самостоятельно ставить задачу моделирования радиотехнических устройств и систем, и использовать для ее решения современные компьютерные средства; самостоятельно выбрать вариант решения задачи моделирования; применять при проектировании РТСПИ методы теории оптимальных решений;;
ВЛАДЕЕТ:	Методикой постановки задач моделирования отдельных элементов и систем спутниковых радиотехнических устройств, и использовать для ее решения современные компьютерные средства; навыками моделирования радиотехнических систем и устройств с применением современных компьютерных средств; современными компьютерными средствами; методами решения задач анализа и синтеза радиотехнических устройств и систем; способностью самостоятельно ставить задачу моделирования радиотехнических устройств и систем, и использовать для ее решения современные компьютерные средства; навыками моделирования телекоммуникационных систем и устройств с применением современных компьютерных средств;
Код компетенции ПСК-3	
ЗНАЕТ:	современные методы исследования современных радиотехнических систем, алгоритмы преобразования сигналов и современную элементную базу; принципы обеспечения и пути повышения реальной помехоустойчивости РТСПИ; проблемы и перспективы развития РТСПИ;
УМЕЕТ:	предлагать пути решения поставленных задач, и отстаивать свою точку зрения; формулировать задачи и направления исследования радиотехнических систем, решать задачи по данной тематике; выполнять расчет технических характеристик основных устройств, блоков и элементов РТСПИ;

ВЛАДЕЕТ:	методами решения задач анализа алгоритмов преобразования сигналов, навыками формулировки и решения задач, и использования современной элементной базы; методами решения радиотехнических задач, пакетами прикладных программ; навыками пользования учебниками, справочниками, технической литературой, в том числе ресурсами Интернета, на иностранных языках;
Код компетенции ПСК-4	
ЗНАЕТ:	Современное состояние и перспективы развития сетей, систем и устройств телевидения, радиовещания, подвижной радиосвязи, аудиовидеосистем, систем озвучения, звукоусиления, радиообслуживания;
УМЕЕТ:	Учитывать в своей работе современное состояние и перспективы развития сетей, систем и устройств телевидения, радиовещания, подвижной радиосвязи, аудиовидеосистем, систем озвучения, звукоусиления, радиообслуживания; эксплуатировать существующие системы, сети и устройств телевидения, радиовещания, подвижной радиосвязи, аудиовидеосистем, систем озвучения, звукоусиления, радиообслуживания; использовать современное состояние и перспективы развития сетей, систем и устройств телевидения, радиовещания, подвижной радиосвязи, аудиовидеосистем, систем озвучения, звукоусиления, радиообслуживания; Создавать современные и перспективные сети, системы и устройства телевидения, радиовещания, подвижной радиосвязи, аудиовидеосистемы, системы озвучения, звукоусиления, радиообслуживания;
ВЛАДЕЕТ:	Способностью учитывать в своей работе современное состояние и перспективы развития сетей, систем и устройств телевидения, радиовещания, подвижной радиосвязи, аудиовидеосистем, систем озвучения, звукоусиления, радиообслуживания; навыками поиска, сопоставления информации, исследования перспектив развития сетей, систем и устройств телевидения, радиовещания, подвижной радиосвязи, аудиовидеосистем, систем озвучения, звукоусиления, радиообслуживания; навыками использования современного состояния и перспектив развития сетей, систем и устройств телевидения, радиовещания, подвижной радиосвязи, аудиовидеосистем, систем озвучения, звукоусиления, радиообслуживания; современным состоянием и перспективами развития сетей, систем и устройств телевидения, радиовещания, подвижной радиосвязи, аудиовидеосистем, систем озвучения, звукоусиления, радиообслуживания; Способами и методами создания современных и перспективных сетей, систем и устройств телевидения, радиовещания, подвижной радиосвязи, аудиовидеосистем, систем озвучения, звукоусиления, радиообслуживания;
Код компетенции ПСК-6	
ЗНАЕТ:	Основные методы анализа, моделирования, контроля качества и эксплуатации профессиональных аудиовидеосистем, систем озвучения, звукоусиления и радиообслуживания;
УМЕЕТ:	Пользоваться основными методами анализа, моделирования, контроля качества и эксплуатации профессиональных аудиовидеосистем, систем озвучения, звукоусиления и радиообслуживания; Грамотно использовать основные методы анализа, моделирования, контроля качества и эксплуатации профессиональных аудиовидеосистем, систем озвучения, звукоусиления и радиообслуживания;
ВЛАДЕЕТ:	Основными методами анализа, моделирования, контроля качества и эксплуатации профессиональных аудиовидеосистем, систем озвучения, звукоусиления и радиообслуживания;

Код компетенции ПСК-7	
ЗНАЕТ:	современные пакеты прикладных программ для исследования особенностей работы систем, сетей и устройств медиакоммуникаций, озвучения, звукоусиления и радиообслуживания; основные принципы прикладных программ для исследования особенностей работы систем, сетей и устройств медиакоммуникаций, озвучения, звукоусиления и радиообслуживания; как использовать современные пакеты прикладных программ для исследования особенностей работы систем, сетей и устройств медиакоммуникаций, озвучения, звукоусиления и радиообслуживания;
УМЕЕТ:	использовать современные пакеты прикладных программ для исследования особенностей работы систем, сетей и устройств медиакоммуникаций, озвучения, звукоусиления и радиообслуживания;
ВЛАДЕЕТ:	современными пакетами прикладных программ для исследования особенностей работы систем, сетей и устройств медиакоммуникаций, озвучения, звукоусиления и радиообслуживания; практическими навыками работы с современными пакетами прикладных программ для исследования особенностей работы систем, сетей и устройств медиакоммуникаций, озвучения, звукоусиления и радиообслуживания; готовностью использовать современные пакеты прикладных программ для исследования особенностей работы систем, сетей и устройств медиакоммуникаций, озвучения, звукоусиления и радиообслуживания;
Код компетенции ПСК-8	
ЗНАЕТ:	отечественные и международные рекомендации и стандарты для разработки новых принципов построения, аудиовидеосистем, систем и устройств массовых медиакоммуникаций;
УМЕЕТ:	учитывать отечественные и международные рекомендации и стандарты для разработки новых принципов построения, аудиовидеосистем, систем и устройств массовых медиакоммуникаций;
ВЛАДЕЕТ:	способностью учитывать отечественные и международные рекомендации и стандарты для разработки новых принципов построения, аудиовидеосистем, систем и устройств массовых медиакоммуникаций;
Код компетенции ПСК-9	
ЗНАЕТ:	современные пакеты прикладных программ и профессиональное звуковое и видеооборудование для подготовки аудиовизуальных программ для телевидения, радиовещания, концертных залов, предприятий шоу-бизнеса, а также и для автоматизации технологических процессов; современные пакеты прикладных программ и профессиональное звуковое и видеооборудования для подготовки аудиовизуальных программ для телевидения, радиовещания, концертных залов, предприятий шоу-бизнеса, а также и для автоматизации технологических процессов; как использовать современные пакеты прикладных программ и профессиональное звуковое и видеооборудования для подготовки аудиовизуальных программ для телевидения, радиовещания, концертных залов, предприятий шоу-бизнеса, а также и для автоматизации технологических процессов;

УМЕЕТ:	использовать современные пакеты прикладных программ и профессиональное звуковое и видеооборудование для подготовки аудиовизуальных программ для телевидения, радиовещания, концертных залов, предприятий шоу-бизнеса, а также и для автоматизации технологических процессов; использовать современные пакеты прикладных программ и профессиональное звуковое и видеооборудования для подготовки аудиовизуальных программ для телевидения, радиовещания, концертных залов, предприятий шоу-бизнеса, а также и для автоматизации технологических процессов;
ВЛАДЕЕТ:	современными пакетами прикладных программ и профессиональным звуковым и видеооборудованием для подготовки аудиовизуальных программ для телевидения, радиовещания, концертных залов, предприятий шоу-бизнеса, а также и для автоматизации технологических процессов; готовностью использовать современные пакеты прикладных программ и профессиональное звуковое и видеооборудования для подготовки аудиовизуальных программ для телевидения, радиовещания, концертных залов, предприятий шоу-бизнеса, а также и для автоматизации технологических процессов; Готовностью использовать современные пакеты прикладных программ и профессиональное звуковое и видеооборудование для подготовки аудиовизуальных программ для телевидения, радиовещания, концертных залов, предприятий шоу-бизнеса, а также и для автоматизации технологических процессов;
Код компетенции ПСК-10	
ЗНАЕТ:	технические регламенты при эксплуатации и измерении параметров качества оборудования, входящего в состав сетей, систем и устройств телевидения, радиовещания, подвижной радиосвязи, систем озвучения, звукоусиления и радиообслуживания; технические регламенты при эксплуатации и измерении параметров качества оборудования, входящегов состав сетей, систем и устройств телевидения, радиовещания, подвижной радиосвязи, систем озвучения, звукоусиления и радиообслуживания; технические регламенты при эксплуатации и измерении параметров качества оборудования, входящегов состав сетей, систем и устройств телевидения, радиовещания, подвижной радиосвязи, систем озвучения, звукоусиления и радиообслуживани;
УМЕЕТ:	проводить технические регламенты при эксплуатации и измерении параметров качества оборудования, входящегов состав сетей, систем и устройств телевидения, радиовещания, подвижной радиосвязи, систем озвучения, звукоусиления и радиообслуживания; проводить технические регламенты при эксплуатации и измерении параметров качества оборудования, входящего в состав сетей, систем и устройств телевидения, радиовещания, подвижной радиосвязи, систем озвучения, звукоусиления и радиообслуживания;
ВЛАДЕЕТ:	способностью проводить технические регламенты при эксплуатации и измерении параметров качества оборудования, входящегов состав сетей, систем и устройств телевидения, радиовещания, подвижной радиосвязи, систем озвучения, звукоусиления и радиообслуживания; техническими регламентами при эксплуатации и измерении параметров качества оборудования;

3.2.Стандартные критерии оценивания.

Критерии оценки устного ответа на вопросы по защите ВКР:

- логика при изложении содержания ответа на вопрос, выявленные знания

соответствуют объему и глубине их раскрытия в источнике;
- использование научной терминологии в контексте ответа;
- объяснение причинно-следственных и функциональных связей;
- умение оценивать действия субъектов социальной жизни, формулировать собственные суждения и аргументы по определенным проблемам;
- эмоциональное богатство речи, образное и яркое выражение мыслей.

Критерии оценки презентации:
- содержание раскрывает тему;
- логичность изложения материала при раскрытии темы, наличие выводов;
- оформление презентации соответствует установленным требованиям;
- качество выступления автора: свободное владение материалом; текст зачитывает; кратко и точно отвечает на вопросы и т.д.;

Требования к составлению презентации:
- титульный слайд (название работы, ФИО автора, ФИО руководителя);
- цель выполнения работы и задачи;
- содержание работы (излагается на нескольких слайдах);
- заключение, выводы по работе;
- использованные библиографические источники;
- заключительный слайд.

При составлении презентации необходимо рассчитывать количество слайдов в соответствии с установленным регламентом времени на выступление и на обсуждение материалов презентации.

3.3.Описание шкал оценивания.

Общие требования к порядку оценивания результатов ГИА приведены в «Положении о проведении государственной итоговой аттестации в Санкт-Петербургском государственном университете телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича» и в «Положении о выпускной квалификационной работе» в СПбГУТ. Результаты каждого государственного аттестационного испытания определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Члены ГЭК фиксируют результаты каждого испытания в оценочной форме, заранее подготовленной деканатом соответствующего факультета.

Шкала оценивания при проведении защиты выпускной квалификационной работы.

Согласно действующему в университете «Положению о выпускной квалификационной работе», качество оценка ВКР складывается из оценки качества выполненной работы и оценки качества защиты работы:
- «отлично» выставляется, если все требования, предъявляемые к качеству выполненной ВКР и к качеству защиты ВКР, полностью выполнены;
- «хорошо» выставляется, если качество выполненной ВКР и качество защиты ВКР в основном соответствуют предъявляемым требованиям;
- «удовлетворительно» выставляется, если имеет место частичное соответствие требованиям, предъявляемым к качеству выполненной ВКР и к качеству защиты;
- «неудовлетворительно» выставляется, если требования, предъявляемые к качеству выполненной ВКР и (или) к качеству защиты не выполнены.

Общая оценка защиты ВКР находит отражение в оценочном листе выпускников, в показателях оценки результата защиты (Положение о проведении государственной итоговой аттестации в Санкт-Петербургском государственном университете телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича, Приложение 4).

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы

4.1.Оценочные средства для выпускной квалификационной работы.

Темы ВКР утверждаются приказом первого проректора-проректора по учебной работе по представлению декана факультета и доводятся до выпускников не позднее чем за 6 месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Фонды оценочных средств содержат примерный Перечень тем выпускных квалификационных работ, представленный в Приложении 1.

Задание на выполнение ВКР формируется согласно «Положению о выпускной квалификационной работе» в СПбГУТ . Задание на выполнение ВКР с указанием срока окончания работы, утвержденное заведующим кафедрой, выдает студенту руководитель выпускной квалификационной работы.

Фонды оценочных средств содержат копии заполненных Заданий на ВКР, представленную в Приложении 2.

Для получения оценки «отлично» выпускник должен показать высокий уровень освоения всех компетенций, предусмотренных Программой государственной итоговой аттестации, оценки «хорошо» - базовый уровень освоения, оценки «удовлетворительно» - минимальный.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы

5.1.Выпускная квалификационная работа.

Процедура оценивания защиты выпускной квалификационной работы приведена в «Положении о выпускной квалификационной работе», раздел 7 «Рекомендации по оценке ВКР».