МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА и
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Уровень профессионального образования: высшее образование - специалитет

Направление подготовки (специальность): 10.05.02

«Информационная безопасность телекоммуникационных систем»

Специализация: №12

Безопасность телекоммуникационных систем информационного взаимодействия

Форма обучения очная: очная

Факультет: РТФ (радиотехнический)

Кафедра: РЗИ (радиоэлектроники и защиты информации)

Учебный план набора 2012, 2013 г.г.

Трудоемкость ГИА: 9 з.е.

Томск 2017

Согласована на портале №

19096

Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по программе подготовки специалитета по специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем, утвержденного 16 ноября 2016 года, №1426, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «24» января 2017 года, протокол № 4.

Разработчики:

Зав.кафедрой РЗИ каф. РЗИ _____ Задорин А. С.

Зав. кафедрой РЗИ _____ Задорин А. С.

Рабочая программа согласована с факультетом и экспертами

Декан РТФ _____ Попова К. Ю.

Эксперты:

ст. преподаватель каф. РЗИ
ТУСУРа _____ Зеленецкая Ю. В.

Согласована на портале №

19096

1. Цель государственной итоговой аттестации и ее состав

Согласно требованиям закона «Об образовании в РФ» ФЗ-273 (статья 59) и соответствующего федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), итоговая аттестация, завершающая освоение основных профессиональных образовательных программ, является обязательной и представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимися образовательной программы. Итоговая аттестация, завершающая освоение имеющих государственную аккредитацию основных образовательных программ, является **государственной итоговой аттестацией (ГИА)**.

Целью ГИА является определение соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Согласно требованиям ФГОС ВО 10.05.02, в процедуру ГИА входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, а также подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (если организация включила государственный экзамен в состав государственной итоговой аттестации).

Государственный экзамен в состав ГИА по решению выпускающей кафедры по данному направлению подготовки **не включен**.

2. Место ГИА в структуре ОПОП ВО и ее объем

Согласно ФГОС ВО по направлению подготовки 10.05.02 (Информационная безопасность) государственная итоговая аттестация входит в блок 3, который в полном объеме относится к базовой части образовательной программы.

Согласно требованиям соответствующего ФГОС ВО трудоемкость ГИА должна быть предусмотрена в объеме **6-9** з.е. По данному направлению подготовки трудоемкость ГИА составляет **9** з.е.

3. Допуск к ГИА и итог аттестации

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утверждаемом Министерством образования и науки Российской Федерации.

4. Порядок проведения ГИА

4.1. Нормативные требования

Требования к процедуре ГИА, порядок проведения итоговой аттестации соответствуют положениям приказа МОН от 29 июня 2015 г. №636 (с изменениями) «Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры».

4.2. Программа государственного экзамена и фонд оценочных средств ГЭ

По решению выпускающей кафедры по данному направлению подготовки **не предусмотрен** государственный экзамен.

4.3. Требования к выпускным квалификационным работам

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

Согласована на портале №

19096

Выпускная квалификационная работа выполняется для уровня профессионального образования: высшее образование

– специалитет - в форме выпускной квалификационной работы.

Общие требования и правила оформления выпускных квалификационных работ соответствуют требованиям «Образовательный стандарт вуза ОС ТУСУР 01-2013. Работы студенческие по направлениям подготовки и специальностям технического профиля. Общие требования и правила оформления», введенного приказом ректора от 03.12.2013 г. №14103.

Защита выпускной квалификационной работы проводится публично на заседании Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК). Основной задачей ГЭК является определение профессиональной объективной оценки научных знаний и практических навыков (компетенций) выпускников на основании экспертизы содержания выпускной квалификационной работы и оценки умения студента представлять и защищать ее основные положения.

5. Фонды оценочных средств ГИА

5.1. Основные требования к ФОС ГИА

Согласно приказу МОН от 19.12.2013 №1367, фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации включает в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

5.2. Перечень компетенций ГИА

После полного освоения ОПОП ВО **специалитета** по направлению подготовки **10.05.02 (Информационная безопасность телекоммуникационных систем)**, выпускник должен обладать следующими компетенциями, перечисленными в таблице 1:

Таблица 1 - Перечень компетенций, формируемых по направлению подготовки

Номер компе-тенции	Содержание компетенции
Выпускник должен обладать общекультурными компетенциями (ОК)	
ОК-1	способностью использовать основы ***философских знаний*** для формирования мировоззренческой позиции;
ОК-2	способностью использовать основы ***экономических знаний*** в различных сферах деятельности;
ОК-3	способностью анализировать основные этапы и ***закономерности исторического развития России***, её место и роль в современном мире для формирования гражданской позиции и развития патриотизма;
ОК-4	способностью использовать основы ***правовых знаний*** в различных сферах деятельности;
ОК-5	способностью понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и ***защиты интересов личности, общества и государства***, соблюдать нормы профессиональной этики
ОК-6	способностью работать в коллективе, ***толерантно воспринимая социальные, культурные и иные различия***;
ОК-7	способностью к ***коммуникации в устной и письменной формах на русском и***

Согласована на портале №

	иностранном языках для ***решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной деятельности***;
ОК-8	способностью к ***самоорганизации и самообразованию***;
ОК-9	способностью использовать ***методы и средства физической культуры*** для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
Выпускник должен обладать общепрофессиональными компетенциями (ОПК)	
ОПК-1	способностью ***анализировать физические явления и процессы*** для формализации и решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности;
ОПК-2	способностью ***применять соответствующий математический аппарат*** для решения профессиональных задач;
ОПК-3	способностью ***применять положения теорий электрических цепей, радиотехнических сигналов, распространения радиоволн, цифровой обработки сигналов, информации и кодирования, электрической свя***зи для решения профессиональных задач;
ОПК-4	способностью ***понимать значение информации в развитии современного общества, применять достижения информационных технологий для поиска и обработки информации***;
ОПК-5	способностью ***применять программные средства системного и прикладного назначения, языки, методы и инструментальные средства программирования*** для решения профессиональных задач;
ОПК-6	способностью применять ***методы научных исследований*** в профессиональной деятельности;
ОПК-7	способностью применять **нормативные правовые акты** в своей профессиональной деятельности;
ОПК-8	способностью применять приемы ***оказания первой помощи***, методы и средства защиты персонала предприятия и населения ***в условиях чрезвычайных ситуаций***, организовать мероприятия по охране труда и технике безопасности.
Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):	
	научно-исследовательская деятельность:
ПК-1	способностью осуществлять ***анализ научно-технической информации, нормативных и методических материалов по методам обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем***;
ПК-2	способностью ***формулировать задачи, планировать и проводить исследования, в том числе эксперименты и математическое моделирование***, объектов, явлений и процессов телекоммуникационных систем, включая обработку и оценку достоверности их результатов;
ПК-3	способностью ***оценивать технические возможности и вырабатывать рекомендации по построению телекоммуникационных систем и сетей,*** их элементов и устройств;
ПК-4	способностью ***участвовать в разработке компонентов телекоммуникационных систем***;
	проектная деятельность:
ПК-5	способностью ***проектировать защищённые телекоммуникационные системы и их элементы***, проводить анализ проектных решений по обеспечению заданного уровня безопасности и требуемого качества обслуживания, разрабатывать необходимую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов;
ПК-6	способностью ***применять технологии обеспечения информационной безопасности*** телекоммуникационных систем и нормы их интеграции в государственную и международную информационную среду;
ПК-7	способностью ***осуществлять рациональный выбор средств обеспечения информационной безопасности*** телекоммуникационных систем с учетом предъявляемых к ним требований качества обслуживания и качества

Согласована на портале №

19096

	функционирования;
	контрольно-аналитическая деятельность:
ПК-8	способностью проводить анализ эффективности технических и программно-аппаратных средств защиты телекоммуникационных систем;
ПК-9	способностью участвовать в проведении аттестации телекоммуникационных систем по требованиям защиты информации;
ПК-10	способностью оценивать выполнение требований нормативных правовых актов и нормативных методических документов в области информационной безопасности при проверке защищенных телекоммуникационных систем, выполнять подготовку соответствующих заключений;
	организационно-управленческая деятельность:
ПК-11	способностью организовывать работу малых коллективов исполнителей, принимать управленческие решения в сфере профессиональной деятельности, разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью телекоммуникационной системы;
ПК-12	способностью выполнять технико-экономические обоснования, оценивать затраты и результаты деятельности организации в области обеспечения информационной безопасности;
ПК-13	способностью организовывать выполнение требований режима защиты информации ограниченного доступа, разрабатывать проекты документов, регламентирующих работу по обеспечению информационной безопасности телекоммуникационных систем
	эксплуатационная деятельность:
ПК-14	способностью выполнять установку, настройку, обслуживание, диагностику, эксплуатацию и восстановление работоспособности телекоммуникационного оборудования и приборов, технических и программно-аппаратных средств защиты телекоммуникационных сетей и систем;
ПК-15	способностью проводить инструментальный мониторинг защищенности телекоммуникационных систем, обеспечения требуемого качества обслуживания.
Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать профессионально-специализированными компетенциями (ПСК), соответствующими специализации № 12 «Безопасность телекоммуникационных систем информационного взаимодействия»:	
ПСК-12.1	способностью ***выполнять декомпозицию сложных информационных систем***, формулировать показатели их эффективности с целью построения корректной концептуальной модели систем;
ПСК-12.2	способностью ***обоснованно выбирать и (или) строить адекватные, математические и алгоритмические модели,*** в том числе с помощью высокоуровневых средств, для эффективного проектирования телекоммуникационных систем информационного взаимодействия;
ПСК-12.3	способностью ***обоснованно выбирать и применять адекватные методы кодирования*** для построения высокоэффективных телекоммуникационных систем информационного взаимодействия и систем управления их поведением;
ПСК-12.4	способностью ***анализировать информационные потоки на пакетном уровне***, оценивать реальный уровень безопасности информационного взаимодействия и предлагать эффективные меры для его повышения;
ПСК-12.5	способностью ***применять стандартные средства для анализа программного кода*** с целью оценки уровня его защиты от исследования и поиска несанкционированного или вредоносного вмешательства в работу телекоммуникационных систем информационного взаимодействия.

В ходе теоретического обучения, при прохождении учебной и производственной практик, а также итоговой государственной итоговой аттестации по данному направлению подготовки были полностью сформированы и оценены по степени освоения все общекультурные компетенции от ОК-1 до ОК-9, общепрофессиональные компетенций ОПК-1, ОПК-2… ОПК-8.

В процессе ИГА завершается формирование и оценивается степень освоения комплекса

Согласована на портале №

19096

компетенций, содержащих все указанные компетенции, профессиональные компетенции от ПК-1 до ПК-8, согласно выбранным видам деятельности, а также профессионально-специализированные компетенции (ПСК), соответствующими специализации № 12 «Безопасность телекоммуникационных систем информационного взаимодействия» (см. таблицу 2).

Таблица 2 - Перечень компетенций, оцениваемых в ходе процедуры ГИА

Номер компе-тенции	Содержание компетенции
ОК-1	способностью использовать основы ***философских знаний*** для формирования мировоззренческой позиции;
ОК-2	способностью использовать основы ***экономических знаний*** в различных сферах деятельности;
ОК-3	способностью анализировать основные этапы и ***закономерности исторического развития России***, её место и роль в современном мире для формирования гражданской позиции и развития патриотизма;
ОК-4	способностью использовать основы ***правовых знаний*** в различных сферах деятельности;
ОК-5	способностью понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и ***защиты интересов личности, общества и государства***, соблюдать нормы профессиональной этики
ОК-6	способностью работать в коллективе, ***толерантно воспринимая социальные, культурные и иные различия***;
ОК-7	способностью к ***коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках*** для ***решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной деятельности***;
ОК-8	способностью к ***самоорганизации и самообразованию***;
ОК-9	способностью использовать ***методы и средства физической культуры*** для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
ОПК-1	способностью ***анализировать физические явления и процессы*** для формализации и решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности;
ОПК-2	способностью ***применять соответствующий математический аппарат*** для решения профессиональных задач;
ОПК-3	способностью ***применять положения теорий электрических цепей, радиотехнических сигналов***, ***распространения радиоволн, цифровой обработки сигналов, информации и кодирования, электрической свя***зи для решения профессиональных задач;
ОПК-4	способностью ***понимать значение информации в развитии современного общества, применять достижения информационных технологий для поиска и обработки информации***;
ОПК-5	способностью ***применять программные средства системного и прикладного назначения, языки, методы и инструментальные средства программирования*** для решения профессиональных задач;
ОПК-6	способностью применять ***методы научных исследований*** в профессиональной деятельности;
ОПК-7	способностью применять **нормативные правовые акты** в своей профессиональной деятельности;
ОПК-8	способностью применять приемы ***оказания первой помощи***, методы и средства защиты персонала предприятия и населения ***в условиях чрезвычайных ситуаций***, организовать мероприятия по охране труда и технике безопасности.
ПК-1	способностью осуществлять ***анализ научно-технической информации, нормативных и методических материалов по методам обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем***;

Согласована на портале №

19096

ПК-2	способностью ***формулировать задачи, планировать и проводить исследования, в том числе эксперименты и математическое моделирование***, объектов, явлений и процессов телекоммуникационных систем, включая обработку и оценку достоверности их результатов;
ПК-3	способностью ***оценивать технические возможности и вырабатывать рекомендации по построению телекоммуникационных систем и сетей,*** их элементов и устройств;
ПК-4	способностью ***участвовать в разработке компонентов телекоммуникационных систем***;
ПК-5	способностью ***проектировать защищённые телекоммуникационные системы и их элементы***, проводить анализ проектных решений по обеспечению заданного уровня безопасности и требуемого качества обслуживания, разрабатывать необходимую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов;
ПК-6	способностью ***применять технологии обеспечения информационной безопасности*** телекоммуникационных систем и нормы их интеграции в государственную и международную информационную среду;
ПК-7	способностью ***осуществлять рациональный выбор средств обеспечения информационной безопасности*** телекоммуникационных систем с учетом предъявляемых к ним требований качества обслуживания и качества функционирования;
ПК-8	способностью проводить анализ эффективности технических и программно-аппаратных средств защиты телекоммуникационных систем;
ПК-9	способностью участвовать в проведении аттестации телекоммуникационных систем по требованиям защиты информации;
ПК-10	способностью оценивать выполнение требований нормативных правовых актов и нормативных методических документов в области информационной безопасности при проверке защищенных телекоммуникационных систем, выполнять подготовку соответствующих заключений;
ПК-11	способностью организовывать работу малых коллективов исполнителей, принимать управленческие решения в сфере профессиональной деятельности, разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью телекоммуникационной системы;
ПК-12	способностью выполнять технико-экономические обоснования, оценивать затраты и результаты деятельности организации в области обеспечения информационной безопасности;
ПК-13	способностью организовывать выполнение требований режима защиты информации ограниченного доступа, разрабатывать проекты документов, регламентирующих работу по обеспечению информационной безопасности телекоммуникационных систем
ПК-14	способностью выполнять установку, настройку, обслуживание, диагностику, эксплуатацию и восстановление работоспособности телекоммуникационного оборудования и приборов, технических и программно-аппаратных средств защиты телекоммуникационных сетей и систем;
ПК-15	способностью проводить инструментальный мониторинг защищенности телекоммуникационных систем, обеспечения требуемого качества обслуживания.
ПСК-12.1	способностью ***выполнять декомпозицию сложных информационных систем***, формулировать показатели их эффективности с целью построения корректной концептуальной модели систем;
ПСК-12.2	способностью ***обоснованно выбирать и (или) строить адекватные, математические и алгоритмические модели,*** в том числе с помощью высокоуровневых средств, для эффективного проектирования телекоммуникационных систем информационного взаимодействия;
ПСК-12.3	способностью ***обоснованно выбирать и применять адекватные методы кодирования*** для построения высокоэффективных телекоммуникационных систем

Согласована на портале №

19096

	информационного взаимодействия и систем управления их поведением;
ПСК-12.4	способностью ***анализировать информационные потоки на пакетном уровне***, оценивать реальный уровень безопасности информационного взаимодействия и предлагать эффективные меры для его повышения;
ПСК-12.5	способностью ***применять стандартные средства для анализа программного кода*** с целью оценки уровня его защиты от исследования и поиска несанкционированного или вредоносного вмешательства в работу телекоммуникационных систем информационного взаимодействия.

5.3. Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций в ходе ГИА

Показатели, характеризующие освоение указанных в таблице 2 компетенций, составляющих комплекс компетенций, определение степени освоения которого позволяет дать комплексную интегральную оценку сформированности компетенций всей ОПОП ВО, связаны с подготовкой и результатами защиты выпускной квалификационной работы выпускника. Эти показатели оцениваются путем анализа набора следующих параметров.

1. Соответствие содержания ВКР утвержденной теме, четкость формулировки целей и задач исследования.
2. Достоверность, оригинальность и новизна полученных в ВКР результатов.
3. Практическая ценность выполненной выпускной квалификационной работы.
4. Стиль изложения ВКР.
5. Соблюдение стандартов вуза при оформлении выпускной квалификационной работы.
6. Качество презентации и доклада при защите ВКР.
7. Качество ответов на вопросы при защите ВКР.
8. Оценка выполненной работы научным руководителем ВКР.
9. Наличие публикаций по теме работы, свидетельств, наград и прочее.

Критерии оценивания степени достижения вышеуказанных компетенций и шкала, по которой оценивается степень их освоения, ниже расшифрованы по каждому показателю.

1. Соответствие содержания ВКР утвержденной теме, четкость формулировки целей и задач исследования.

Шкала оценивания	**5 баллов**	**4 балла**	**3 балла**	**2 балла**
Критерии	ВКР выполнена на актуальную тему, четко сформулированы цели и задачи проводимого исследования.	ВКР выполнена на актуальную тему, имеются незначительные замечания по формулировке целей и задач проводимого исследования.	Актуальность темы ВКР вызывает сомнения. Цели и задачи ВКР сформулированы с существенными замечаниями, не достаточно четко. Нет увязки сущности темы с наиболее значимыми направлениями решения рассматриваемой проблемы.	Цели и задачи ВКР не соответствуют утвержденной теме работы и не раскрывают сущности проводимого исследования

2. Достоверность, оригинальность и новизна полученных в ВКР результатов.

Шкала оценивания	**5 баллов**	**4 балла**	**3 балла**	**2 балла**
Критерии	Выполнен глубокий анализ объекта исследования. Отмечается достоверность, оригинальность и новизна выводов по теме исследования.	Анализ объекта исследования выполнен недостаточно глубоко. Достоверность, оригинальность и новизна выводов имеют ряд незначительных замечаний.	Достоверность, оригинальность и новизна выводов по полученным результатам вызывает серьезные замечания.	Достоверность результатов ставится под сомнение, оригинальность и новизна результатов отсутствует

Согласована на портале №

19096

3. Практическая ценность выполненной выпускной квалификационной работы.

Шкала оценивания	5 баллов	4 балла	3 балла	2 балла
Критерии	В работе дано новое решение теоретической или практической задачи, имеющей существенное значение для профессиональной области.	В работе дано частичное решение теоретической или практической задачи, имеющей значение для профессиональной области.	В работе рассмотрены только направления решения задачи, полученные результаты носят общий характер или недостаточно аргументированы.	результаты не представляют практической ценности

4. Стиль изложения ВКР

Шкала оценивания	5 баллов	4 балла	3 балла	2 балла
Критерии	Отмечается научный стиль изложения результатов работы с корректными ссылками на литературные источники	Имеются незначительные замечания к научности стиля изложения результатов и/или к корректности ссылок на источники	Имеются серьезные замечания к научности стиля изложения результатов работы и/или к корректности ссылок на источники	стиль изложения не соответствует научному, ссылки на источники некорректны

5. Соблюдение стандартов вуза при оформлении выпускной квалификационной работы.

Шкала оценивания	5 баллов	4 балла	3 балла	2 балла
Критерии	ВКР полностью соответствует требованиям ОС ТУСУР 01-2013	ВКР с незначительными замечаниями соответствует требованиям ОС ТУСУР 01-2013	ВКР имеет значительные замечания по соответствию требованиям ОС ТУСУР 01-2013	ВКР не соответствует требованиям ОС ТУСУР 01-2013

6. Качество презентации и доклада при защите ВКР.

Шкала оценивания	5 баллов	4 балла	3 балла	2 балла
Критерии	Презентация и доклад в полной мере отражают содержание ВКР, продемонстрировано хорошее владение материалом работы, уверенное, последовательное и логичное изложение результатов исследования	Имеются незначительные замечания к презентации и/или докладу по теме ВКР. Были допущены незначительные неточности при изложении результатов ВКР, не искажающие основного содержания работы.	Имеются существенные замечания к качеству презентации и/или доклада по теме ВКР. Были допущены значительные неточности при изложении материала, влияющие на суть понимания основного содержания ВКР, нарушена логичность изложения.	Презентация и/или доклад не отражает сути выпускной работы. Не продемонстрировано владение материалом работы.

7. Качество ответов на вопросы при защите ВКР

Шкала оценивания	5 баллов	4 балла	3 балла	2 балла
Критерии	Ответы на вопросы даны в полном объеме	ответы даны не полностью и/или с небольшими погрешностями	ответы на вопросы являются неполными, с серьезными погрешностями	ответы на вопросы не даны

8. Оценка выполненной работы научным руководителем ВКР;

Шкала оценивания	5 баллов	4 балла	3 балла	2 балла

Согласована на портале №

19096

Критерии	отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно

9. Наличие публикаций по теме работы, свидетельств, наград и прочее.

Шкала оценивания	5 баллов	4 балла	3 балла	2 балла
Критерии	Результаты исследования апробированы в выступлениях на конференциях, семинарах, имеются публикации в печати, результаты подтверждены справкой о внедрении и т.д.	результаты исследования подготавливаются для обсуждения на конференциях, семинарах, или готовятся к публикации в печати, к внедрению и т.д.	Результаты исследований не планируются к публикации, докладу на конференциях, семинарах, для внедрения.	-

Каждый член государственной экзаменационной комиссии выставляет по каждому критерию оценку по пятибалльной шкале. Сумма оценок по всем критериям для каждого члена ГЭК затем преобразуется в традиционную пятибалльную оценку, согласно таб.3.

Таблица 3 – Формирование оценки члена ГЭК

Сумма баллов по критериям	Оценка члена ГЭК
41-45	Отлично
32-40	Хорошо
23-31	Удовлетворительно
Ниже 23	Неудовлетворительно

Для эффективности и удобства работы членов ГЭК используется вспомогательный документ «Рабочий лист оценки критериев освоения компетенций при проведении ГИА», рекомендованная форма которого приведена в приложении.

Итоговая оценка сформированности указанных компетенций является оценкой, выставляемой по итогам защиты ВКР. Для определения итоговой оценки необходимо вычислить и округлить среднее арифметическое от оценок, выставленных всеми членами государственной комиссии. При возникновении спорных вопросов председатель ГЭК имеет право решающего голоса.

5.4. Типовые контрольные задания

Типовыми контрольными заданиями для процедуры государственной итоговой аттестации являются темы выпускных квалификационных работ, выполняемых с учетом выбранных видов деятельности, к которым готовился выпускник.

Перечень примерных тем для подготовки ВКР по данному направлению приведен ниже.

- *Разработка сканера уязвимостей радиорелейной системы связи;*
- *Разработка системы защиты информации телекоммуникационного узла закрытого акционерного общества "Меркурий";*
- *Исследование и разработка программно-аппаратных средств для системы квантового распределения ключей по волоконно-оптическому каналу на основе протокола BB84 с временным кодированием;*
- *Создание системы защиты персональных данных в информационной системе Правительства Республики Алтай;*
- *Разработка системы защиты информации от внутренних угроз в информационной системе группы компаний электрической связи;*
- *Разработка системы защиты информации в необслуживаемых узлах волоконно-оптической системы связи закрытого акционерного общества "Омега";*
- *Разработка метода идентификации анонимных пользователей, использующих сеть TOR и др.*

Согласована на портале №

19096

5.5. Методические материалы процедуры оценивания результатов ГИА

5.5.1. Основная литература ГИА

1 ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН ОБ ОБРАЗОВАНИИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ от 29.12.2012 N 273-ФЗ. [Электронный ресурс]. URL: http://fgosvo.ru/support/downloads/1102/?f=uploadfiles/zakony/273_02_2015.pdf (дата обращения 16.03.2017).

2 Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры. Приказ Минобрнауки России от 29.06.2015 № 636 (в ред. от 28.04.2016 №502) [Электронный ресурс]. URL: http://fgosvo.ru/support/downloads/1636/?f=uploadfiles/prikaz_miobr/0001201507240021.pdf (дата обращения 16.03.2017).

3 ФГОС ВО по направлению подготовки 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем (уровень специалитета). Приказ Минобрнауки России от 16.11.2016 № 1426 [Электронный ресурс]. URL: http://old.tusur.ru/ru/education/documents/federal/100502.pdf (дата обращения 16.03.2017).

5.5.2. Дополнительная литература ГИА

1 Об утверждении профессионального стандарта " Специалист по защите информации в автоматизированных системах". Приказ Минтруда России от 15.09.2016 N 522н (Зарегистрировано в Минюсте России 28.09.2016 N 43857). [Электронный ресурс]. URL: http://fgosvo.ru/docs/downloads/805/?f=%2Fuploadfiles%2Fprofstandart%2F06.033.pdf (дата обращения 16.03.2017).

5.5.3. Учебно-методические пособия ГИА

1 Образовательный стандарт вуза ОС ТУСУР 01-2013. Работы студенческие по направлениям подготовки и специальностям технического профиля. Общие требования и правила оформления. Введен приказом ректора от 03.12.2013 г. №14103. [Электронный ресурс]. URL: http://old.tusur.ru/export/sites/ru.tusur.new/ru/education/documents/inside/tech_01-2013_new.pdf (дата обращения 16.03.2017).

2 Положение о проверке самостоятельности выполнения письменных работ бакалавров, специалистов и магистров в ТУСУРе. Введено в действие распоряжением ректора от 26.05.2016 №77. [Электронный ресурс]. URL: http://old.tusur.ru/export/sites/ru.tusur.new/ru/education/documents/inside/14.12_2016_1.doc (дата обращения 16.03.2017).

3 Выпускная квалификационная работа бакалавра: Методические указания по разработке ВКР бакалавров по направлениям подготовки очной формы обучения / Кшнянкин А. П. - 2014. 24 с. [Электронный ресурс]. URL: (дата обращения 16.03.2017).

6. Необходимая материально-техническая база проведения ГИА

Для подготовки к процедуре защиты выпускной квалификационной работы необходимо помещение, в котором рабочие места имеют площадь не менее 3 м^2 и оборудованы:

- столами, с возможностью проведения рукописных работ,
- наличием компьютера, подключенного к сети Интернет и оснащенного лицензионным программным обеспечением, в состав которого входит:
- MS OFFICE (Word, Visio, Exel, PowerPoint), Adobe Reader, DjVuReader, ABBYY FineReader;
- MathCad, MatLab, SciLab, EWB, Qucs.

Для проведения процедуры защиты выпускной квалификационной работы необходимо

Согласована на портале №

19096

помещение, вместимостью от 12-ти более человек, в котором оборудованы рабочие места для всех членов ГЭК, с возможностью выслушивать доклады, просматривать публичные презентации выступающих, вести записи и протоколы, имеются места для слушателей, желающих присутствовать на процедуре защиты ВКР. В составе необходимого оборудования помещения присутствует:

- аппаратура для публичных презентаций результатов ВКР, содержащая экран, проектор,
- доска для иллюстрации ответов на вопросы.

О дополнительных требованиях к материально-технической базе, необходимой для представления своей ВКР, студент должен письменным заявлением известить кафедру не позднее, чем за неделю до проведения процедуры защиты.

7. Проведение ГИА для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Форма проведения государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (инвалидностью) устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере и т.п.).

Подготовка и защита выпускной квалификационной работы для студентов из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств общего и специального назначения. Перечень используемого материально-технического обеспечения:

- учебные аудитории, оборудованные компьютерами с выходом в интернет, видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном;
- библиотека, имеющая рабочие места для студентов, оборудованные доступом к базам данных и интернетом;
- компьютерные классы;
- аудитория Центра сопровождения студентов с инвалидностью с компьютером, оснащенная специализированным программным обеспечением для студентов с нарушениями зрения, устройствами для ввода и вывода голосовой информации.

Для лиц с нарушениями зрения материалы предоставляются:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Защита выпускной квалификационной работы для лиц с нарушениями зрения проводится в устной форме без предоставления студентом презентации. На время защиты в аудитории должна быть обеспечена полная тишина, продолжительность защиты увеличивается до 1 часа (при необходимости). Гарантируется допуск в аудиторию, где проходит защита ВКР, собаки-проводника при наличии документа, подтверждающего ее специальное обучение, выданного по форме и в порядке, утвержденных приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 21 июля 2015г., регистрационный номер 38115).

Для лиц с нарушениями слуха защита проводится без предоставления устного доклада. Вопросы комиссии и ответы на них представляются в письменной форме. В случае необходимости, вуз обеспечивает предоставление услуг сурдопереводчика.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата защита ВКР проводится в аудитории, оборудованной в соответствии с требованиями доступности. Помещения, где могут находиться люди на креслах-колясках, должны размещаться на уровне доступного входа или предусматривать пандусы, подъемные платформы для людей с ограниченными возможностями или

Согласована на портале №

19096

лифты. В аудитории должно быть предусмотрено место для размещения студента на коляске.

Дополнительные требования к материально-технической базе, необходимой для представления ВКР лицом с ограниченными возможностями здоровья, студент должен предоставить на кафедру не позднее, чем за два месяца до проведения процедуры защиты.

Согласована на портале №

19096

Согласована на портале №

19096

Приложение

Рабочий лист оценки критериев освоения компетенций при проведении ГИА

Член ГЭК _____ **Кафедра** _____ **Группа** _____ **Направление** _____

ФИО члена ГЭК; Выпускающая кафедра; Номер группы; Код направления подготовки, и профиль

	ФИО студента / **Критерий** / **(Оценки от 2 до 5)**														
1	Соответствие содержания ВКР утвержденной теме, четкость формулировки целей и задач исследования;														
2	Достоверность, оригинальность и новизна полученных в ВКР результатов;														
3	Практическая ценность выполненной выпускной квалификационной работы;														
4	Стиль изложения ВКР;														
5	Соблюдение стандартов вуза при оформлении выпускной квалификационной работы;														
6	Качество презентации и доклада при защите ВКР;														
7	Качество ответов на вопросы при защите ВКР;														
8	Оценка выполненной работы научным руководителем ВКР;														
9	Наличие публикаций по теме работы, свидетельств, наград и прочее.														
	Сумма баллов														
	Итоговая оценка														

Подпись члена ГЭК_____ **дата** _____