

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

«Высшего образования»



«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ И СВЯЗИ»

Документ подписан электронной подписью

Сертификат: 1c6cfa0a-52a6-4f49-aef0-5584d3fd4820

Владелец: Троян Павел Ефимович

Действителен: с 19.01.2016 по 16.09.2019

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор департамента образования

\_\_\_\_\_ П. Е. Троян

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА и  
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Уровень профессионального образования:	<b>высшее образование – специалитет</b>
Направление подготовки (специальность):	<b>10.05.04 Информационно-аналитические системы безопасности</b>
Направленность (профиль):	<b>Информационная безопасность финансовых и экономических структур</b>
Форма обучения:	<b>очная</b>
Факультет:	<b>ФБ, факультет безопасности</b>
Кафедра:	<b>БИС, безопасности информационных систем</b>

**Учебный план набора 2013 года и последующих лет.**

**Трудоемкость ГИА 6 з.е.**

**Томск 2017**

**Лист согласований**

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по специальности 10.05.04 Информационно-аналитические системы безопасности, утвержденного приказом № 1514 от 01.12.2016 г., рассмотрена и утверждена на заседании кафедры БИС «8» июня 2017 г., протокол № 6.

Разработчики:

Зав. кафедрой БИС,  
д-р техн. наук \_\_\_\_\_ Р.В. Мещеряков

Доцент кафедры БИС,  
канд. техн. наук \_\_\_\_\_ О.О. Евсютин

Зав. кафедрой БИС \_\_\_\_\_ Р.В. Мещеряков

Рабочая программа согласована с факультетом и экспертами.

Декан ФБ \_\_\_\_\_ Е.М. Давыдова

Эксперты:

Доцент кафедры КИБЭВС,  
канд. техн. наук \_\_\_\_\_ А.А. Конев

## **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 по специальности 10.05.04 Информационно-аналитические системы безопасности, 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 специальности 10.05.04 Информационно-аналитические системы безопасности государственная итоговая аттестация входит в блок 3, который в полном объеме относится к базовой части образовательной программы.

Согласно требованиям данного ФГОС ВО трудоемкость ГИА должна быть предусмотрена в объеме 6–9 з.е. По данной специальности трудоемкость ГИА составляет 6 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, утвержденном 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. N 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 данной специальности **не предусмотрен** государственный экзамен.

### **4.3. Требования к выпускным квалификационным работам**

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

Выпускная квалификационная работа выполняется для уровня профессионального

образования: высшее образование, специалитет – в форме дипломной работы (проекта).

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 N 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 специальности 10.05.04 Информационно-аналитические системы безопасности выпускник должен обладать компетенциями, перечисленными в таблице 1.

Таблица 1 - Перечень компетенций, формируемых по специальности

Код	Содержание
<i>Выпускник должен обладать общекультурными компетенциями (ОК)</i>	
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

<b>ОК-8</b>	способностью к самоорганизации и самообразованию
<b>ОК-9</b>	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
<b><i>Выпускник должен обладать общепрофессиональными компетенциями (ОПК)</i></b>	
<b>ОПК-1</b>	способностью анализировать физические явления и процессы, а также применять соответствующий математический аппарат при решении задач в сфере профессиональной деятельности
<b>ОПК-2</b>	способностью корректно применять аппарат математического анализа, геометрии, алгебры, дискретной математики, теории вероятностей, математической статистики, численных методов, методов оптимизации для формализации и решения задач в сфере профессиональной деятельности
<b>ОПК-3</b>	способностью применять в профессиональной деятельности современные средства вычислительной техники и программное обеспечение, достижения информационных технологий для поиска и обработки информации по профилю профессиональной деятельности
<b>ОПК-4</b>	способностью применять в профессиональной деятельности языки и системы программирования, инструментальные средства разработки программного обеспечения, современные методы и технологии программирования
<b>ОПК-5</b>	способностью использовать нормативные правовые акты в своей профессиональной деятельности
<b>ОПК-6</b>	способностью применять приемы оказания первой помощи, методы защиты производственного персонала и населения в условиях чрезвычайных ситуаций
<b>ОПК-7</b>	способностью применять методы и средства обеспечения информационной безопасности специальных ИАС
<b>ОПК-8</b>	способностью ориентироваться в бюджетной системе и моделях ее построения
<b>ОПК-9</b>	способностью ориентироваться в особенностях налоговых систем и механизмах налогообложения в Российской Федерации и других странах
<b>ОПК-10</b>	способностью применять методы экономического анализа
<b><i>Выпускник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована образовательная программа</i></b>	
<b>информационно-аналитическая деятельность</b>	
<b>ПК-1</b>	способностью анализировать и формализовывать поставленные задачи, выдвигать гипотезы, устанавливать границы их применения и подтверждать или опровергать их на практике
<b>ПК-2</b>	способностью применять методы анализа массивов данных и интерпретировать профессиональный смысл получаемых формальных результатов
<b>научно-исследовательская деятельность</b>	
<b>ПК-3</b>	способностью осуществлять сбор, изучение, анализ и обобщение научно-технической информации, нормативных и методических материалов в области технологий информационно-аналитической деятельности и специальных ИАС, в том числе средств обеспечения их информационной безопасности
<b>ПК-4</b>	способностью применять современные методы научных исследований с использованием компьютерных технологий, в том числе в работе над междисциплинарными проектами
<b>ПК-5</b>	способностью проводить обоснование и выбор оптимального решения задач в сфере профессиональной деятельности
<b>ПК-6</b>	способностью готовить научно-технические отчеты, обзоры, публикации, доклады по результатам выполненных исследований
<b>проектная деятельность</b>	
<b>ПК-7</b>	способностью проводить предпроектное обследование профессиональной деятельности и информационных потребностей автоматизируемых подразделений
<b>ПК-8</b>	способностью разрабатывать и исследовать модели технологических процессов

	обработки информации в специальных ИАС
<b>ПК-9</b>	способностью выявлять основные угрозы безопасности информации, строить и исследовать модели нарушителя в компьютерных системах
<b>ПК-10</b>	способностью осуществлять выбор технологии, инструментальных средств, средств вычислительной техники и средств обеспечения информационной безопасности создаваемых специальных ИАС
<b>ПК-11</b>	способностью разрабатывать проектные документы на создаваемые специальные ИАС, в том числе средства обеспечения их информационной безопасности
<b>ПК-12</b>	способностью разрабатывать программное и иные виды обеспечения специальных ИАС
<b>ПК-13</b>	способностью оценивать эффективность специальных ИАС, в том числе средств обеспечения их информационной безопасности
<b>эксплуатационно-технологическая деятельность</b>	
<b>ПК-14</b>	способностью использовать специальные ИАС для решения задач в сфере профессиональной деятельности
<b>ПК-15</b>	способностью эксплуатировать специальные ИАС и средства обеспечения их информационной безопасности на всех этапах жизненного цикла, а также восстанавливать их работоспособность при внештатных ситуациях
<b>организационно-управленческая деятельность</b>	
<b>ПК-16</b>	способностью разрабатывать проекты нормативных, методических, организационно-распорядительных документов, регламентирующих функционирование специальных ИАС и средств обеспечения их информационной безопасности
<b>ПК-17</b>	способностью организовывать работу малых коллективов исполнителей, принимать и реализовывать управленческие решения в сфере профессиональной деятельности
<b>правоохранительная деятельность</b>	
<b>ПК-18</b>	способностью выявлять условия, способствующие совершению правонарушений в отношении сведений ограниченного доступа, составляющих государственную, банковскую, коммерческую тайну, персональные данные
<b>ПК-19</b>	способностью обосновывать решения, связанные с реализацией правовых норм в пределах должностных обязанностей
<b>ПК-20</b>	способностью анализировать правоотношения, являющиеся объектами профессиональной деятельности, юридически правильно квалифицировать факты, события и обстоятельства
<b>Выпускник должен обладать профессионально-специализированными компетенциями, соответствующими специализации программы специалитета</b>	
<b>ПСК-2.1</b>	способностью проводить комплексный анализ функционирования финансовых и экономических структур государственного или системообразующего уровня с целью выявления угроз (отрицательных тенденций) национальной безопасности Российской Федерации
<b>ПСК-2.2</b>	способностью выполнять анализ корректности и устойчивости функционирования отдельных компонентов, подсистем и в целом всей национальной системы по противодействию легализации доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма
<b>ПСК-2.3</b>	способностью решать задачи выявления, классификации и последующего предметного анализа информационных объектов с признаками подготовки и/или совершения преступлений в финансовой и экономической сферах деятельности
<b>ПСК-2.4</b>	способностью разрабатывать и применять автоматизированные технологии обработки больших информационных потоков (массивов) финансовой и/или экономической информации в режиме реального времени

В ходе теоретического обучения, при прохождении учебной и производственной практик были полностью сформированы и оценены по степени освоения все общекультурные компетенции от ОК-1 до ОК-9, ряд общепрофессиональных компетенций (ОПК-1, ОПК-6, ОПК-8,

ОПК-9 и ОПК-10).

В процессе государственной итоговой аттестации по данному направлению подготовки завершается формирование и оценивается степень освоения комплекса компетенций, содержащих наиболее важные общепрофессиональные компетенции (ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7), все профессиональные компетенции, согласно выбранным видам деятельности, и все профессионально-специализированные компетенции, согласно специализации программы специалитета (см. таблицу 2).

**Таблица 2 - Перечень компетенций, оцениваемых в ходе процедуры ГИА**

<b>Код</b>	<b>Содержание</b>
<b>ОПК-2</b>	способностью корректно применять аппарат математического анализа, геометрии, алгебры, дискретной математики, теории вероятностей, математической статистики, численных методов, методов оптимизации для формализации и решения задач в сфере профессиональной деятельности
<b>ОПК-3</b>	способностью применять в профессиональной деятельности современные средства вычислительной техники и программное обеспечение, достижения информационных технологий для поиска и обработки информации по профилю профессиональной деятельности
<b>ОПК-4</b>	способностью применять в профессиональной деятельности языки и системы программирования, инструментальные средства разработки программного обеспечения, современные методы и технологии программирования
<b>ОПК-5</b>	способностью использовать нормативные правовые акты в своей профессиональной деятельности
<b>ОПК-7</b>	способностью применять методы и средства обеспечения информационной безопасности специальных ИАС
<b>ПК-1</b>	способностью анализировать и формализовывать поставленные задачи, выдвигать гипотезы, устанавливать границы их применения и подтверждать или опровергать их на практике
<b>ПК-2</b>	способностью применять методы анализа массивов данных и интерпретировать профессиональный смысл получаемых формальных результатов
<b>ПК-3</b>	способностью осуществлять сбор, изучение, анализ и обобщение научно-технической информации, нормативных и методических материалов в области технологий информационно-аналитической деятельности и специальных ИАС, в том числе средств обеспечения их информационной безопасности
<b>ПК-4</b>	способностью применять современные методы научных исследований с использованием компьютерных технологий, в том числе в работе над междисциплинарными проектами
<b>ПК-5</b>	способностью проводить обоснование и выбор оптимального решения задач в сфере профессиональной деятельности
<b>ПК-6</b>	способностью готовить научно-технические отчеты, обзоры, публикации, доклады по результатам выполненных исследований
<b>ПК-7</b>	способностью проводить предпроектное обследование профессиональной деятельности и информационных потребностей автоматизируемых подразделений
<b>ПК-8</b>	способностью разрабатывать и исследовать модели технологических процессов обработки информации в специальных ИАС
<b>ПК-9</b>	способностью выявлять основные угрозы безопасности информации, строить и исследовать модели нарушителя в компьютерных системах
<b>ПК-10</b>	способностью осуществлять выбор технологии, инструментальных средств, средств вычислительной техники и средств обеспечения информационной безопасности создаваемых специальных ИАС
<b>ПК-11</b>	способностью разрабатывать проектные документы на создаваемые специальные ИАС, в том числе средства обеспечения их информационной безопасности
<b>ПК-12</b>	способностью разрабатывать программное и иные виды обеспечения специальных

	ИАС
ПК-13	способностью оценивать эффективность специальных ИАС, в том числе средств обеспечения их информационной безопасности
ПК-14	способностью использовать специальные ИАС для решения задач в сфере профессиональной деятельности
ПК-15	способностью эксплуатировать специальные ИАС и средства обеспечения их информационной безопасности на всех этапах жизненного цикла, а также восстанавливать их работоспособность при внештатных ситуациях
ПК-16	способностью разрабатывать проекты нормативных, методических, организационно-распорядительных документов, регламентирующих функционирование специальных ИАС и средств обеспечения их информационной безопасности
ПК-17	способностью организовывать работу малых коллективов исполнителей, принимать и реализовывать управленческие решения в сфере профессиональной деятельности
ПК-18	способностью выявлять условия, способствующие совершению правонарушений в отношении сведений ограниченного доступа, составляющих государственную, банковскую, коммерческую тайну, персональные данные
ПК-19	способностью обосновывать решения, связанные с реализацией правовых норм в пределах должностных обязанностей
ПК-20	способностью анализировать правоотношения, являющиеся объектами профессиональной деятельности, юридически правильно квалифицировать факты, события и обстоятельства
ПСК-2.1	способностью проводить комплексный анализ функционирования финансовых и экономических структур государственного или системообразующего уровня с целью выявления угроз (отрицательных тенденций) национальной безопасности Российской Федерации
ПСК-2.2	способностью выполнять анализ корректности и устойчивости функционирования отдельных компонентов, подсистем и в целом всей национальной системы по противодействию легализации доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма
ПСК-2.3	способностью решать задачи выявления, классификации и последующего предметного анализа информационных объектов с признаками подготовки и/или совершения преступлений в финансовой и экономической сферах деятельности
ПСК-2.4	способностью разрабатывать и применять автоматизированные технологии обработки больших информационных потоков (массивов) финансовой и/или экономической информации в режиме реального времени

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

Показатели, характеризующие освоение компетенций (ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7; ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20; ПСК-2.1, ПСК-2.2, ПСК-2.3, ПСК-2.4), составляющих комплекс компетенций, определение степени освоения которого позволяет дать общую 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

**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
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 преобразуется в традиционную пятибалльную оценку, согласно таблице 3.

**Таблица 3 – Формирование оценки члена ГЭК**

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

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, выставяемой 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.

В качестве выпускных квалификационных работ предполагается выполнение дипломных работ по следующим темам, соответствующим видам профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу специалитета:

- модель прогнозирования доходов бюджета субъекта Российской Федерации;
- прогнозирование стоимости облигационного долга субъекта Российской Федерации;
- алгоритм и программное средство анализа сетевого трафика и обнаружения вторжений в вычислительных сетях;
- разработка и исследование алгоритма стеганографической защиты информации;
- разработка и исследование алгоритмов построения нечетких систем;
- проектирование системы защиты для системы обработки персональных данных организации;
- проектирование системы защиты от несанкционированного доступа к сети предприятия;
- разработка средства обеспечения мониторинга безопасности компьютерных сетей;
- повышение эффективности эксплуатации локальной вычислительной сети;
- система контроля и управления доступом в помещениях факультета безопасности;
- изолированная программная среда для обеспечения удаленного доступа к информационно-образовательной среде факультета безопасности;
- комплекс организационных и технических мер по обеспечению информационной безопасности центра выдачи удостоверяющего центра;
- аудит информационной безопасности предприятия;
- методика расследования инцидентов информационной безопасности.

#### 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](http://fgosvo.ru/support/downloads/1102/?f=uploadfiles/zakony/273_02_2015.pdf) (дата обращения 25.05.2017).
- 2 Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 10.05.04 Информационно-аналитические системы безопасности. [Электронный ресурс]. URL: <http://fgosvo.ru/fgosvo/downloads/888/?f=%2Fuploadfiles%2Ffgosvospec%2F100504.pdf> (дата обращения 25.05.2017).
- 3 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/uploadfiles/prikaz\\_miobr/0001201507240021.pdf](http://fgosvo.ru/uploadfiles/prikaz_miobr/0001201507240021.pdf) (дата обращения 25.05.2017).

- 4 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](http://old.tusur.ru/export/sites/ru.tusur.new/ru/education/documents/inside/tech_01-2013_new.pdf) (дата обращения 25.05.2017).
- 5 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: [https://regulations.tusur.ru/storage/58131/polozhenie\\_o\\_proverke\\_samostoyatelnosti\\_vypolneniya\\_pismennyh\\_rabot\\_bakalavrov\\_spetsialistov\\_i\\_magistrov\\_v\\_tusure.doc?1490862368](https://regulations.tusur.ru/storage/58131/polozhenie_o_proverke_samostoyatelnosti_vypolneniya_pismennyh_rabot_bakalavrov_spetsialistov_i_magistrov_v_tusure.doc?1490862368) (дата обращения 25.05.2017).

#### **5.5.2. Дополнительная литература ГИА**

- 1 Регламент проверки выпускных квалификационных работ на самостоятельность выполнения (на плагиат) в АИС «Лотсман.edu». [Электронный ресурс]. URL: [https://regulations.tusur.ru/storage/58133/reglament\\_proverki\\_vypusknih\\_kvalifikatsionnyh\\_rabot\\_na\\_samostoyatelnost\\_vypolneniya\\_na\\_plagiat\\_v\\_ais\\_lotsman\\_edu.doc?1490862369](https://regulations.tusur.ru/storage/58133/reglament_proverki_vypusknih_kvalifikatsionnyh_rabot_na_samostoyatelnost_vypolneniya_na_plagiat_v_ais_lotsman_edu.doc?1490862369) (дата обращения 25.05.2017).

#### **5.5.3. Учебно-методические пособия ГИА**

- 1 Давыдова Е.М. Дипломное проектирование. Методические указания для студентов направления подготовки 10.00.00 «Информационная безопасность». [Электронный ресурс]. URL: [http://kibevs.tusur.ru/sites/default/files/files/upload/notes/2017.05.16/diplom\\_ib\\_2017\\_metodicheskiye\\_ukazaniya.pdf](http://kibevs.tusur.ru/sites/default/files/files/upload/notes/2017.05.16/diplom_ib_2017_metodicheskiye_ukazaniya.pdf) (дата обращения 25.05.2017).

### **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<sup>2</sup> и оборудованы:

- наличием компьютера, подключенного к сети Интернет, оснащенного лицензионным программным обеспечением, в состав которого входит:
  - а) MS Office или аналогичный пакет офисных приложений;
  - б) среда разработки программного обеспечения Visual Studio 2010.

Для проведения процедуры защиты выпускной квалификационной работы необходимо помещение, вместимостью от 12 и 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 состав необходимого оборудования помещения входит:

- 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 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.

**Приложение**  
**Рабочий лист оценки критериев освоения компетенций при проведении ГИА**

Член ГЭК \_\_\_\_\_ Кафедра \_\_\_\_\_ Группа \_\_\_\_\_ Специальность \_\_\_\_\_  
ФИО члена ГЭК Выпускающая кафедра Номер группы Код специальности, специализация

Критерий (Оценки от 2 до 5)	ФИО студента													
1	Соответствие содержания ВКР утвержденной 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.													
	<b>Сумма баллов</b>													
	<b>Итоговая оценка</b>													

Подпись члена ГЭК \_\_\_\_\_ дата \_\_\_\_\_