Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра защиты информации

“УТВЕРЖДАЮ”
Первый проректор
_____ Г. И. Расторгуев
«21» июня 2017 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки: 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

Направленность (профиль): Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов

Основной вид деятельности: все виды деятельности в соответствии с ФГОС ВО

Квалификация: Специалист по защите информации

Форма обучения: очная

Год начала подготовки по образовательной программе: 2013

Новосибирск 2017

Программа государственной итоговой аттестации (ГИА) составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности): 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

ФГОС ВО утвержден приказом Минобрнауки России 01.12.16 №1509 (зарегистрирован Минюстом России 20.12.16, регистрационный №44831)

Программу разработал:

к.т.н., с.н.с. В.А. Трушин _____

Программа обсуждена на заседании
кафедры защиты информации, протокол заседания кафедры №6 от 20.06.2017 г.

Заведующий кафедрой:

к.т.н., с.н.с. В.А. Трушин _____

Ответственный за образовательную программу:

к.т.н., с.н.с. В.А. Трушин _____

Программа утверждена на ученом совете факультета автоматики и вычислительной техники, протокол № 6 от 21.06.2017 г.

декан АВТФ:

к.т.н., доцент И.Л. Рева_____

1 Обобщенная структура государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация по направлению 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем (специализация: Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов) включает выпускную

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

Таблица 1.1 - Обобщенная структура ГИА

Коды	Компетенции	ГЭ	ВКР
ОК.1	способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции		+
ОК.2	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности		+
ОК.3	способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в современном мире для формирования гражданской позиции и развития патриотизма		+
ОК.4	способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности		+
ОК.5	способность 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	способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные и иные различия		+
ОК.7	способность 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	способность к самоорганизации и самообразованию		+
ОК.9	способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности		+
ОПК.1	способность анализировать физические явления и процессы, применять соответствующий математический аппарат для формализации и решения профессиональных задач		+
ОПК.2	способность корректно применять при решении профессиональных задач соответствующий математический аппарат алгебры, геометрии, дискретной математики, математического анализа, теории вероятностей, математической статистики, математической логики, теории алгоритмов, теории информации, в том числе с использованием вычислительной техники		+
ОПК.3	способность применять языки, системы и инструментальные средства программирования в профессиональной деятельности		+
ОПК.4	способность понимать значение информации в развитии современного общества, применять достижения современных		+

	информационных технологий для поиска информации в компьютерных системах, сетях, библиотечных фондах		
ОПК.5	способность применять методы научных исследований в профессиональной деятельности, в том числе в работе над междисциплинарными и инновационными проектами		+
ОПК.6	способность применять нормативные правовые акты в профессиональной деятельности		+
ОПК.7	способность применять приемы оказания первой помощи, методы защиты производственного персонала и населения в условиях чрезвычайных ситуаций		+
ОПК.8	способность к освоению новых образцов программных, технических средств и информационных технологий		+
ПК.1	способность осуществлять поиск, изучение, обобщение и систематизацию научно-технической информации, нормативных и методических материалов в сфере профессиональной деятельности, в том числе на иностранном языке		+
ПК.2	способность создавать и исследовать модели автоматизированных систем		+
ПК.3	способность проводить анализ защищенности автоматизированных систем		+
ПК.4	способность разрабатывать модели угроз и модели нарушителя информационной безопасности автоматизированной системы		+
ПК.5	способность проводить анализ рисков информационной безопасности автоматизированной системы		+
ПК.6	способность проводить анализ, предлагать и обосновывать выбор решений по обеспечению эффективного применения автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности		+
ПК.7	способность разрабатывать научно-техническую документацию, готовить научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных работ		+
ПК.8	способность разрабатывать и анализировать проектные решения по обеспечению безопасности автоматизированных систем		+
ПК.9	способность участвовать в разработке защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности		+
ПК.10	способность применять знания в области электроники и схемотехники, технологий, методов и языков программирования, технологий связи и передачи данных при разработке программно-аппаратных компонентов защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности		+
ПК.11	способность разрабатывать политику информационной безопасности автоматизированной системы		+
ПК.12	способность участвовать в проектировании системы управления информационной безопасностью автоматизированной системы		+

ПК.13	способность участвовать в проектировании средств защиты информации автоматизированной системы		+
ПК.14	способность проводить контрольные проверки работоспособности применяемых программно-аппаратных, криптографических и технических средств защиты информации		+
ПК.15	способность участвовать в проведении экспериментально-исследовательских работ при сертификации средств защиты информации автоматизированных систем		+
ПК.16	способность участвовать в проведении экспериментально-исследовательских работ при аттестации автоматизированных систем с учетом нормативных документов по защите информации		+
ПК.17	способность проводить инструментальный мониторинг защищенности информации в автоматизированной системе и выявлять каналы утечки информации		+
ПК.18	способность организовывать работу малых коллективов исполнителей, вырабатывать и реализовывать управленческие решения в сфере профессиональной деятельности		+
ПК.19	способность разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью автоматизированной системы		+
ПК.20	способность организовать разработку, внедрение, эксплуатацию и сопровождение автоматизированной системы с учетом требований информационной безопасности		+
ПК.21	способность разрабатывать проекты документов, регламентирующих работу по обеспечению информационной безопасности автоматизированных систем		+
ПК.22	способность участвовать в формировании политики информационной безопасности организации и контролировать эффективность ее реализации		+
ПК.23	способность формировать комплекс мер (правила, процедуры, методы) для защиты информации ограниченного доступа		+
ПК.24	способность обеспечить эффективное применение информационно-технологических ресурсов автоматизированной системы с учетом требований информационной безопасности		+
ПК.25	способность обеспечить эффективное применение средств защиты информационно-технологических ресурсов автоматизированной системы и восстановление их работоспособности при возникновении нештатных ситуаций		+
ПК.26	способность администрировать подсистему информационной безопасности автоматизированной системы		+
ПК.27	способность выполнять полный объем работ, связанных с реализацией частных политик информационной безопасности автоматизированной системы, осуществлять мониторинг и аудит безопасности автоматизированной системы		+
ПК.28	способность управлять информационной безопасностью автоматизированной системы		+

ПСК.3.1	способность проводить оценку эффективности средств защиты информации, использующихся на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов		+
ПСК.3.2	способность участвовать в разработке, осуществлять внедрение и эксплуатацию средств защиты информации, использующихся на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов		+
ПСК.3.3	способность применять современную нормативную базу, регламентирующую деятельность критически важных объектов и обеспечение информационной безопасности критически важных объектов и автоматизированных систем критически важных объектов		+
ПСК.3.4	способность разрабатывать технические регламенты для различных видов деятельности по обеспечению информационной безопасности критически важных объектов и автоматизированных систем критически важных объектов		+
ПСК.3.5	способность проектировать, внедрять и использовать системы мониторинга средств защиты информации, функционирующих на критически важных объектах и в автоматизированных системах критически важных объектов		+

3 Содержание и порядок организации защиты выпускной квалификационной работы

3.1 Содержание выпускной квалификационной работы

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

3.1.2 ВКР имеет следующую структуру:

- задание на выпускную квалификационную работу,
- аннотация,
- содержание (перечень разделов),
- введение (включающее актуальность выбранной тематики),
- цели и задачи исследования,
- теоретическую и практическую часть,
- место работы в комплексной защите объекта информатизации,
- заключение,
- список использованных источников,
- приложения (при необходимости).

3.2 Порядок защиты выпускной квалификационной работы

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

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

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

4 Список источников для подготовки к государственной итоговой аттестации

4.1 Основные источники

Бабаш А.В. Криптографические методы и средства информационной безопасности / А.В. Бабаш, Е.К.Баранова. - М.: РГСУ, 2010.

Гультяева Т. А. Основы теории информации и криптографии / Т.А. Гультяева. - Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2010.

Минеев М. П., Чубариков В. Н. Лекции по арифметическим вопросам криптографии . - М.: Изд-во ≪Попечительский совет Механико-математического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова≫, 2010.

Токарева Н.Н. Симметричная криптография. Краткий курс. - Новосибирск: Изд-во Новосиб. гос. ун-та, 2012.

Рябко Б. Я., Фионов А.Н. Криптографические методы защиты информации. - М.: Горячая линия-Телеком, 2010.

Концепция организационно-управленческого аудита. С.А. Потемкин, Т.А. Ларина, 2015г.

Противодействия атакам на популярные сетевые сервисы. С.Е. Линник, И.Л. Рева, Новосибирский государственный технический университет, 2015г.

Моделирование и прогнозирование количества инцидентов в системе информационной безопасности при помощи динамической модели. Новосибирский государственный технический университет. А.Ж. Абденов, Р.Н. Заркумова, 2012г.

Законодательное регулирование распространения информации в сети интернет. О.Ф. Бойкова, 2015г.

О формировании системы международной информационной безопасности. Д. Грибков, 2015г.

Информационная безопасность. Ю. Ю. Громов, 2014г.

Информационная безопасность. А.С. Курлаев, Новосибирский государственный технический университет, 2012г.

Муханин Л. Г. Схемотехника измерительных устройств : [учебное пособие для вузов по направлению подготовки 200100 "Приборостроение" и специальности 200101 "Приборостроение"] / Л. Г. Муханин. - СПб. [и др.], 2009. - 281 с. : ил.

4.2 Дополнительные источники

Шеннон К. Теория связи в секретных системах // К. Шеннон Работы по теории информации и кибернетике // М.: ИЛ, 1963. С. 333-369.

Борисенко Н. П. Криптографические методы защиты информации / Н.П. Борисенко, А. В. Гусаров, В. И. Милашенко, С. В. Можин. - Орел: Академия ФСО России, 2007.

Жданов О. Н. Криптоанализ классических шифров / О.Н. Жданов, И.А. Куденкова. - Красноярск: Изд-во Сиб. гос. аэрокосм. ун-та им. акад. М.Ф. Решетнева, 2008.

Зубов А. Ю. Криптографические методы защиты информации. Совершенные шифры. - М.: Гелиос АРВ, 2005.

Минин И. В. Криптографические методы защиты информации / И.В. Минин. - Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2009.

Мао В. Современная криптография: теория и практика. - М.: Вильямс, 2005.

Осипян В. О. Криптография в задачах и упражнениях. - М.: Гелиос АРВ, 2004.

Основы информационной безопасности: [учебное пособие для вузов по специальностям "Компьютерная безопасность" и др.]. С.П. Расторгуев, 2007г.

Правовое обеспечение информационной безопасности. С.Я. Казанцев, 2005г.

Информационная защита ПК. Михаэль А. Бэнкс, 2001г.

Модели безопасности компьютерных систем. П.Н. Девянин, 2005г.

Информационная безопасность. В.И. Ярочкин, 2004г.

Лицензирование и сертификация в области защиты информации. А.А. Снытников, 2003г.

Комплексная система защиты информации на предприятии. В.Г. Грибунин, В.В. Чудовский, 2009г.

Информационная безопасность и защита информации. В.П. Мельников, С.А. Клейменов, А.М. Петраков, 2009г.

Стандарты информационной безопасности : курс лекций : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям в области информационных технологий. В. А. Галатенко, 2006г.

О новой редакции Стандарта Банка России "Обеспечение информационной безопасности организаций банковской системы. Общие положения" А. П. Курило, Деньги и кредит, 2009г.

Бизин А. Т. Введение в цифровую обработку сигналов : учебное пособие / А. Т. Бизин ; Сиб. гос. ун-т телекоммуникаций и информатики. - Новосибирск, 1998. - 52 с. : ил., табл.

Быков В. В. Основы цифровой обработки сигналов : учебное пособие / В. В. Быков ; Воронежский политехнический институт. - Воронеж, 1985. - 73 с. : ил.

Баскаков С. И. Радиотехнические цепи и сигналы : Учебник для вузов по спец. "Радиотехника". - М., 2003. - 462 с. : ил.

Солонина А.И., Арбузов С.М. Цифровая обработка сигналов. Моделирование в MATLAB. БХВ-Петербург, 2008.- 814с.

Зайцев А. П. Технические средства и методы защиты информации : лабораторный практикум : учебное пособие / А. П. Зайцев, А. А. Шелупанов. - Томск, 2005. - 119 с. : ил.

Хорев А. А. Техническая защита информации. В 3 т.. Т. 1 : [учебное пособие для вузов по специальностям в области информационной безопасности] / А. А. Хорев ; Моск. гос. ин-т электрон. техники (техн. ун-т). - М., 2008. - 435 с. : ил., табл.

Торокин А. А. Инженерно-техническая защита информации : учебное пособие для вузов по специальностям в области информационной безопасности / А. А. Торокин. - М., 2005. - 958, [1] с. : ил., табл.

Вернигоров Н. С. Особенности устройств съема информации и методы их блокировки : [учебное пособие] / Н. С. Вернигоров. - Томск, 2006. - 119 с. : ил.

Волович Г. И. Схемотехника аналоговых и аналого-цифровых электронных устройств / Г. И. Волович. - М., 2007. - 527, [1] с. : ил.. - На обл. авт. не указан.

Гутников В. С. Интегральная электроника в измерительных приборах / В. С. Гутников. - Л., 1974. - 142 с. : ил., табл.

Таненбаум Э. С. Компьютерные сети : [пер. с англ.] / Э. Таненбаум. - СПб. [и др.], 2007. - 991 с. : ил.

Гук М. Ю. Аппаратные средства локальных сетей : энциклопедия : [фундаментальное руководство] / Михаил Гук. - СПб. [и др.], 2002. - 572 с. : ил.

Руссинович М. Внутреннее устройство Microsoft Windows : Windows Serwer 2003, Windows XP и Windows 2000 : мастер-класс ; пер. с англ. / М. Руссинович, Д. Соломон. - М., 2008. - 968, [1] с. : ил.

Олифер В. Г. Сетевые операционные системы : [учебное пособие по направлению "Информатика и вычислительная техника"] / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. - Санкт-Петербург [и др.], 2005. - 538 с. : ил.

Колисниченко Д. Н. Linux. Полное руководство / Д. Н. Колисниченко, Питер В. Аллен. - СПб., 2007. - 777 с. : ил.

Баглай М. В. Конституционное право Российской Федерации : Учеб. для вузов. - М., 2003. - 784 с.

Тихонов В. А. Информационная безопасность: концептуальные, правовые, организационные и технические аспекты : [учебное пособие для вузов по специальностям в области информационной безопасности] / В. А. Тихонов, В. В. Райх. - М., 2006. - 526, [1] с. : ил.

4.3 Методическое обеспечение

Методика оценки риска для информационных систем на основе экспертных оценок : учебное пособие / А. Ж. Абденов, С. А. Белкин, Р. Н. Заркумова-Райхель ; Новосибирский государственный технический университет, 2014г.

Васюков В. Н. Введение в теорию сигналов : учебное пособие / В. Н. Васюков ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2003. - 91 [1] с.

Основы цифровой обработки сигналов : [учебное пособие по направлению подготовки специалистов 654400 "Телекоммуникации"] / А. И. Солонина [и др.]. - СПб., 2005. - 753 с. : ил.

Олифер В. Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы : [учебное пособие по направлению 552800 - "Информатика и вычислительная техника" по специальностям 220100 - "Вычислительные машины, комплексы, системы и сети", 220200 - "Автоматизированные системы обработки информации и управления" и 220400 - "Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем"] / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. - СПб. [и др.], 2008. - 957 с. : ил.

Северин В. А. Правовое обеспечение информационной безопасности предприятия : Учеб.-практ. пособие. - М., 2000. - 192 с.

Правовое обеспечение информационной безопасности : учебное пособие для вузов по специальностям: 075200 - Компьютерная безопасность, 075500 - Комплексное обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, 075600 - Информационная безопасность телекоммуникационных систем / [Казанцев С. Я. и др.] ; под ред. С. Я. Казанцева. - М., 2005. - 238, [1] с. : ил.

Трушин В. А. Защита речевой информации от утечки по акустическим и виброакустическим каналам : учебное пособие / В. А. Трушин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2006. - 39, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000059953

Быков С. В. Защита информации от утечки по каналам побочных электромагнитных излучений (ПЭИТ) : учебно-методическое пособие / С. В. Быков, В. А. Трушин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2008. - 41, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000084306

Трушин В. А. Защита конфиденциальной информации от утечки по цепям электропитания : учебно-методическое пособие / В. А. Трушин, С. В. Быков ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 34, [1] с. : схемы, табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000077941. - Инновационная образовательная программа НГТУ "Высокие технологии".

Иванов А. В. Защита речевой информации от утечки по акустоэлектрическим каналам : [учебное пособие] / А. В. Иванов, В. А. Трушин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2012. - 40, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000167975

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра защиты информации

“УТВЕРЖДАЮ”
Первый проректор
_____ Г.И. Расторгуев
«21» июня 2017 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки: 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

Направленность (профиль): Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов

Основной вид деятельности: все виды деятельности в соответствии с ФГОС ВО

Квалификация: Специалист по защите информации

Форма обучения: очная

Год начала подготовки по образовательной программе: 2013

Новосибирск 2017

2 Паспорт выпускной квалификационной работы

2.1 Обобщенная структура защиты выпускной квалификационной работы (ВКР)

Обобщенная структура защиты ВКР приведена в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1

Коды компетенций	Показатели сформированности	Разделы и этапы ВКР
ОК.1	уметь применять общенаучные методы исследования, понимать отличие научного подхода от ненаучного	теоретическая и практическая часть
ОК.2	знать подходы к формированию производственных затрат на изготовление продукции (работ, услуг)	теоретическая и практическая часть; место работы в комплексной защите объекта информатизации
ОК.3	уметь формулировать собственную позицию по современным проблемам общественно-политического развития	Аннотация Введение заключение
ОК.4	знать права и обязанности гражданина РФ	теоретическая и практическая часть; место работы в комплексной защите объекта информатизации
ОК.5	знать особенности профессионального развития личности	теоретическая и практическая часть; место работы в комплексной защите объекта информатизации
ОК.6	уметь конструктивно относится к внешней оценке деятельности	теоретическая и практическая часть; место работы в комплексной защите объекта информатизации
ОК.7	умеет аргументировано выстраивать доказательства, логику понимания актуальных профессиональных и нравственных проблем	теоретическая и практическая часть; место работы в комплексной защите объекта информатизации
ОК.8	умеет адекватно оценивать собственный образовательный уровень, свои возможности, способности и уровень собственного профессионализма	теоретическая и практическая часть; место работы в комплексной

		защите объекта информатизации
ОК.9	знать основы здорового образа жизни	теоретическая и практическая часть; место работы в комплексной защите объекта информатизации
ОПК.1	базовые знания фундаментальных разделов физики в объеме, необходимом для освоения физических основ в области профессиональной деятельности	теоретическая и практическая часть
ОПК.2	знать базовые положения фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом для обработки информации и анализа данных в области профессиональной деятельности	теоретическая и практическая часть
ОПК.3	знать современные средства разработки и анализа программного обеспечения на языках высокого уровня	теоретическая и практическая часть
ОПК.4	уметь осуществлять поиск информации в локальных и глобальных сетях	теоретическая и практическая часть
ОПК.5	уметь организовать работу по проведению научных исследований в профессиональной деятельности	теоретическая и практическая часть
ОПК.6	уметь осуществлять реализацию нормативно-правовых актов в сфере профессиональной деятельности	теоретическая и практическая часть
ОПК.7	владеть законодательными и правовыми основами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности	теоретическая и практическая часть; место работы в комплексной защите объекта информатизации
ОПК.8	знать основные возможности и принципы действия существующих програмных и технических средств защиты информации	теоретическая и практическая часть; место работы в комплексной защите объекта информатизации
ПК.1	знать основные источники получения нормативных и методических материалов	теоретическая и практическая часть
ПК.2	уметь подобрать составляющие элементы автоматизированной системы для реализации поставленных задач	теоретическая и практическая часть
ПК.3	знать основные программные средства контроля защищенности автоматизированных систем	теоретическая и практическая часть

ПК.4	знать основные угрозы безопасности информации и модели нарушителя в атоматизированных системах	теоретическая и практическая часть
ПК.5	уметь проводить оценку рисков информационной безопасности	теоретическая и практическая часть; место работы в комплексной защите объекта информатизации
ПК.6	уметь сформировать и сопоставить критерии эффективного применения автоматизированной системы	теоретическая и практическая часть; место работы в комплексной защите объекта информатизации
ПК.7	уметь формулировать основные положения по результатам работы	Аннотация Введение заключение
ПК.8	знать нормативные и методические материалы, регламентирующих работу по обеспечению информационной безопасности автоматизированных систем	теоретическая и практическая часть; место работы в комплексной защите объекта информатизации
ПК.9	знать требования к автоматизированным системам в защищенном исполнении	теоретическая и практическая часть; место работы в комплексной защите объекта информатизации
ПК.10	уметь разрабатывать прикладные программы, осуществляющие взаимодействие с базами данных	теоретическая и практическая часть; место работы в комплексной защите объекта информатизации
ПК.11	знать принципы формирования политики информационной безопасности в автоматизированных системах	теоретическая и практическая часть; место работы в комплексной защите объекта информатизации
ПК.12	знать методы управления информационной автоматизированной системой	теоретическая и практическая часть; место работы в комплексной защите объекта информатизации

ПК.13	знать основные средства и способы обеспечения информационной безопасности, принципы построения систем защиты информации	теоретическая и практическая часть; место работы в комплексной защите объекта информатизации
ПК.14	знать методики проверки работоспособности применяемых средств защиты	теоретическая и практическая часть; место работы в комплексной защите объекта информатизации
ПК.15	организацию работы, нормативные правовые акты и стандарты по сертификации средств защиты информации	теоретическая и практическая часть; место работы в комплексной защите объекта информатизации
ПК.16	знать порядок проведения аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации	теоретическая и практическая часть; место работы в комплексной защите объекта информатизации
ПК.17	знать автоматизированную систему как объект информационного воздействия, критерии оценки ее защищенности и методы обеспечения ее информационной безопасности	теоретическая и практическая часть; место работы в комплексной защите объекта информатизации
ПК.18	знать основные организационные и технические мероприятия по ТЗКИ на предприятии	теоретическая и практическая часть; место работы в комплексной защите объекта информатизации
ПК.19	уметь администрировать подсистемы безопасности автоматизированных систем	теоретическая и практическая часть; место работы в комплексной защите объекта информатизации
ПК.20	знать содержание и порядок деятельности персонала по эксплуатациизащищённых автоматизированных систем и подсистем безопасности автоматизированных систем	теоретическая и практическая часть; место работы в комплексной защите объекта информатизации

ПК.21	знать правила аттестации автоматизированных систем с учетом нормативных требований по защите информации	теоретическая и практическая часть; место работы в комплексной защите объекта информатизации
ПК.22	знать правила формирования политики информационной безопасности организации	теоретическая и практическая часть; место работы в комплексной защите объекта информатизации
ПК.23	уметь контролировать эффективность принятых мер для защиты информации ограниченного доступа	теоретическая и практическая часть; место работы в комплексной защите объекта информатизации
ПК.24	знать основы построения информационных систем и формирования информационных ресурсов	теоретическая и практическая часть; место работы в комплексной защите объекта информатизации
ПК.25	знать методы и средства контроля эффективности технической защиты информации	теоретическая и практическая часть; место работы в комплексной защите объекта информатизации
ПК.26	знать принципы организации информационных систем в соответствии с требованиями по защите информаци	теоретическая и практическая часть; место работы в комплексной защите объекта информатизации
ПК.27	знать методы и средства проведения аудита и мониторинга безопасности информационных систем	теоретическая и практическая часть; место работы в комплексной защите объекта информатизации
ПК.28	знать основные методы управления информационной безопасностью	теоретическая и практическая часть; место работы в комплексной защите объекта информатизации

ПСК.3.1	знать характеристики основных каналов утечки информации на критически важных объектах	теоретическая и практическая часть; место работы в комплексной защите объекта информатизации
ПСК.3.2	знать средства защиты информации, используемые на критически важных объектах	теоретическая и практическая часть; место работы в комплексной защите объекта информатизации
ПСК.3.3	знать современную нормативную базу, регламентирующую деятельность критически важных объектов и обеспечение информационной безопасности критически важных объектов	теоретическая и практическая часть; место работы в комплексной защите объекта информатизации
ПСК.3.4	знать способы и средства охраны объектов	теоретическая и практическая часть; место работы в комплексной защите объекта информатизации
ПСК.3.5	знать терминологию и системный подход к построению защищенных автоматизированных систем критически важных объектов	теоретическая и практическая часть; место работы в комплексной защите объекта информатизации

2.2 Структура выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа содержит следующие разделы:

- задание на выпускную квалификационную работу,
- аннотация,
- содержание (перечень разделов),
- введение (включающее актуальность выбранной тематики),
- цели и задачи исследования,
- теоретическую и практическую часть,
- место работы в комплексной защите объекта информатизации,
- заключение,
- список использованных источников,
- приложения (при необходимости).

2.3 Методика оценки выпускной квалификационной работы

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

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

2.4 Критерии оценки ВКР

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

Таблица 2.4.1

Критерии оценки ВКР	**Уровень сформированности компетенций**	**Диапазон баллов**
• структура и оформление ВКР полностью соответствует всем предъявляемыми требованиями • исследование проведено глубоко и полно, тема раскрыта • в работе отражены и обоснованы положения, выводы, подтверждены актуальность и значимость работы, аргументация полученных выводов достаточная • отзыв руководителя не содержит замечаний • представление работы в устном докладе полностью отражает полученные результаты, иллюстративный материал отличается наглядностью • ответы на вопросы комиссии сформулированы четко, с достаточной аргументацией и свидетельствуют о полном владении материалом исследования	Продвинутый	87-100
• структура и оформление ВКР отвечает большинству предъявляемых требований • исследование проведено в полном объеме, тема раскрыта • в работе отражены и обоснованы положения, выводы, подтверждены актуальность и значимость работы, но аргументация полученных выводов не достаточно полная • отзыв руководителя не содержит принципиальных замечаний • представление работы в устном докладе отражает основные полученные результаты, иллюстративный материал отличается наглядностью • ответы на вопросы комиссии сформулированы четко, но с недостаточной аргументацией	Базовый	73-86
• структура и оформление ВКР отвечает большинству предъявляемых требований • тема исследования раскрыта не достаточно полно • выводы и положения в работе недостаточно обоснованы, не подтверждены актуальность и значимость работы • отзыв руководителя содержит не более двух	Пороговый	50-72

принципиальных замечаний • в устном докладе представлены основные полученные результаты, но есть недочеты в иллюстративном материале • ответы на вопросы комиссии свидетельствуют о недостаточно полном владении материалом исследования		
• структура и оформление ВКР не отвечает большинству предъявляемых требований • тема исследования не раскрыта • выводы и положения в работе недостаточно обоснованы, не подтверждены актуальность и значимость работы • отзыв руководителя содержит более двух принципиальных замечаний • представление работы в устном докладе не отражает основные полученные результаты, есть существенные недочеты в иллюстративном материале • ответы на вопросы комиссии свидетельствуют о недостаточном владении материалом исследования	Ниже порогового	0-50

Составитель _____ В.А. Трушин
(подпись)

«____»_____2017 г.