МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт физики

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности КФУ
_____ Д.А. Таюрский
"___" _____ 20__ г.

Программа дисциплины (модуля)
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

Направление подготовки / специальность: 10.05.03 – Информационная безопасность автоматизированных систем
Направленность (профиль) подготовки/специализация: Обеспечение информационной безопасности распределенных информационных систем
Квалификация выпускника: специалист
Форма обучения: очная
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2018

Содержание

1. Общие положения
2. Цели и задачи государственной итоговой аттестации
3. Структура государственной итоговой аттестации
4. Требования к профессиональной подготовленности выпускника
ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОГО АТТЕСТАЦИОННОГО ИСПЫТАНИЯ. ПОДГОТОВКА К СДАЧЕ И СДАЧА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА
1. Компетенции, освоение которых проверяется государственным экзаменом
2. Объем подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена в зачетных единицах и часах
3. Форма проведения государственного экзамена
4. Список дисциплин и практик образовательной программы, материалы которых вынесены на государственный экзамен
5. Фонд оценочных средств по подготовке к сдаче и сдаче государственного экзамена
6. Методические рекомендации по подготовке к сдаче и сдаче государственного экзамена
7. Список литературы, необходимой для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена
9. Перечень информационных технологий, используемых для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
10. Описание материально-технического обеспечения, необходимого для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена
11. Особенности проведения государственного экзамена для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов
ПРИЛОЖЕНИЯ к программе государственного аттестационного испытания «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена»
Приложение №1. Фонд оценочных средств
Приложение №2. Оценочный лист сдачи государственного экзамена для обучающихся очной и очно-заочной форм обучения
Приложение №2а. Оценочный лист сдачи государственного экзамена для обучающихся заочной форм обучения
Приложение №3. Список литературы, необходимой для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена
Приложение №4. Перечень информационных технологий, используемых для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОГО АТТЕСТАЦИОННОГО ИСПЫТАНИЯ. ПОДГОТОВКА К ЗАЩИТЕ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ
1. Компетенции, освоение которых проверяется выпускной квалификационной работой
2. Объем выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в зачетных единицах и часах
3. Цели, принципы и этапы подготовки к защите и защиты выпускной квалификационной работы
3.1. Цели и принципы подготовки к защите и защиты выпускной квалификационной работы
3.2. Этапы и сроки выполнения выпускной квалификационной работы
4. Темы выпускных квалификационных работ
5. Фонд оценочных средств по подготовке к защите и защита выпускной квалификационной работы

6. Методические рекомендации по подготовке к защите и защита выпускной квалификационной работы

7. Список литературы, необходимой для подготовки к защите и защита выпускной квалификационной работы

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для подготовки к защите и защиты выпускной квалификационной работы

9. Перечень информационных технологий, используемых для подготовки к защите и защита выпускной квалификационной работы, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10. Описание материально-технического обеспечения, необходимого для подготовки к защите и защиты выпускной квалификационной работы

11. Особенности подготовки и защиты выпускной квалификационной работы для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

ПРИЛОЖЕНИЯ к программе государственного аттестационного испытания «Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы»

Приложение № 1. Фонд оценочных средств

Приложение №2. Оценочный лист по подготовке к защите и защита выпускной квалификационной работы для очной и очно-заочной форм обучения

Приложение №2а. Оценочный лист по подготовке к защите и защита выпускной квалификационной работы для заочной форм обучения

Приложение №3. Список литературы, необходимой для подготовки к защите и защита выпускной квалификационной работы

Приложение №4. Перечень информационных технологий, используемых для подготовки к защите и защита выпускной квалификационной работы, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Приложение №5. Макет отзыва научного руководителя выпускной квалификационной работы.

Приложение №6. Макет рецензии на выпускную квалификационную работу.

1. Общие положения

Настоящая программа разработана в целях организации и проведения государственной итоговой аттестации по основной профессиональной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 10.05.03 – Информационная безопасность автоматизированных систем (далее – ОПОП ВО).

2. Цели и задачи государственной итоговой аттестации

В соответствии с Законом «Об образовании в Российской Федерации», выпускники, завершающие обучение по ОПОП ВО, проходят государственную итоговую аттестацию. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) предназначена для определения уровня теоретической и практической подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач, установленных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (далее – ФГОС ВО).

ГИА выпускников осуществляется после освоения ОПОП ВО в полном объеме.

Целью ГИА является установление уровня подготовленности обучающихся, осваивающих ОПОП ВО, к выполнению профессиональных задач и соответствия их подготовки требованиям ФГОС ВО.

3. Структура государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация по данной ОПОП ВО включает следующие государственные аттестационные испытания:

- подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
- подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы.

4. Требования к профессиональной подготовленности выпускника

Результаты освоения ОПОП ВО определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и навыки в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения ОПОП ВО согласно ФГОС ВО выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	**Расшифровка проверяемой компетенции**
Общекультурные компетенции (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, ее 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*
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	
ОПК-1	*способностью анализировать физические явления и процессы, применять соответствующий математический аппарат для формализации и решения профессиональных задач*
ОПК-2	*способностью 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	*способностью применять языки, системы и инструментальные средства программирования в профессиональной деятельности*
ОПК-4	*способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять достижения современных информационных технологий для поиска информации в компьютерных системах, сетях, библиотечных фондах*
ОПК-5	*способностью применять методы научных исследований в профессиональной деятельности, в том числе в работе над междисциплинарными и инновационными проектами*
ОПК-6	*способностью применять нормативные правовые акты в профессиональной деятельности*
ОПК-7	*способностью применять приемы оказания первой помощи, методы защиты производственного персонала и населения в условиях чрезвычайных ситуаций*
ОПК-8	*способностью к освоению новых образцов программных, технических средств и информационных технологий*
Профессиональные компетенции (ПК)	
ПК-1	*способностью 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	*способностью создавать и исследовать модели автоматизированных систем*
ПК-3	*способностью проводить анализ защищенности автоматизированных систем*
ПК-4	*способностью разрабатывать модели угроз и модели нарушителя информационной безопасности автоматизированной системы*
ПК-5	*способностью проводить анализ рисков информационной безопасности автоматизированной системы*
ПК-6	*способностью проводить анализ, предлагать и обосновывать выбор решений по обеспечению эффективного применения автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности*
ПК-7	*способностью разрабатывать научно-техническую документацию, готовить научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных работ*
ПК-8	*способностью разрабатывать и анализировать проектные решения по обеспечению безопасности автоматизированных систем*
ПК-9	*способностью участвовать в разработке защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности*
ПК-10	*способностью применять знания в области электроники и светотехники, технологий, методов и языков программирования, технологий связи и передачи данных при разработке программно-аппаратных компонентов защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности*

ПК-11	*способностью разрабатывать политику информационной безопасности автоматизированной системы*
ПК-12	*способностью участвовать в проектировании системы управления информационной безопасностью автоматизированной системы*
ПК-13	*способностью участвовать в проектировании средств защиты информации автоматизированной системы*
ПК-14	*способностью проводить контрольные проверки работоспособности применяемых программно-аппаратных, криптографических и технических средств защиты информации*
ПК-15	*способностью участвовать в проведении экспериментально-исследовательских работ при сертификации средств защиты информации автоматизированных систем*
ПК-16	*способностью участвовать в проведении экспериментально-исследовательских работ при аттестации автоматизированных систем с учетом нормативных документов по защите информации*
ПК-17	*способностью проводить инструментальный мониторинг защищенности информации в автоматизированной системе и выявлять каналы утечки информации*
ПСК-7.1	*способностью разрабатывать и исследовать модели информационно-технологических ресурсов, разрабатывать модели угроз и модели нарушителя информационной безопасности в распределенных информационных системах*
ПСК-7.2	*способностью проводить анализ рисков информационной безопасности и разрабатывать, руководить разработкой политики безопасности в распределенных информационных системах*
ПСК-7.3	*способностью проводить аудит защищенности информационно-технологических ресурсов распределенных информационных систем*
ПСК-7.4	*способностью проводить удаленное администрирование операционных систем и систем баз данных в распределенных информационных системах*

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»
Институт физики
Отделение радиофизики и информационных систем

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности КФУ
проф. Таюрский Д.А.
"___"_____20___ г.

Программа государственного аттестационного испытания
Б3.Б.01(Г)
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Направление подготовки: 10.05.03 – Информационная безопасность автоматизированных систем
Профиль: Обеспечение информационной безопасности распределенных информационных систем
Квалификация (степень): специалист
Форма обучения: очная
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2018
Автор: старший преподаватель Корчагин П. А.

1. Компетенции, освоение которых проверяется государственным экзаменом

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка проверяемой компетенции
ОК-3	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в современном мире для формирования гражданской позиции и развития патриотизма
ОПК-1	способностью анализировать физические явления и процессы, применять соответствующий математический аппарат для формализации и решения профессиональных задач
ОПК-4	способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять достижения современных информационных технологий для поиска информации в компьютерных системах, сетях, библиотечных фондах
ПК-10	способностью применять знания в области электроники и светотехники, технологий, методов и языков программирования, технологий связи и передачи данных при разработке программно-аппаратных компонентов защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности

2. Объем подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена в зачетных единицах и часах

Общая трудоемкость составляет 3 зачетные единицы на 108 часов.

Из них:

_10_часов отводится на обзорные лекции;

__9_ часов отводится на контроль самостоятельной работы (КСР);

_89 часов отводится на самостоятельную работу;

3. Форма проведения государственного экзамена

Государственный экзамен проводится в устной форме

4. Список дисциплин (модулей) и практик ОПОП ВО, материалы которых вынесены на государственный экзамен

1. ИСТОРИЯ
2. ЭЛЕКТРОНИКА И СХЕМОТЕХНИКА
3. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
4. ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

5. Фонд оценочных средств по подготовке к сдаче и сдача государственного экзамена

Фонд оценочных средств по подготовке к сдаче и сдаче государственного экзамена включает в себя следующие компоненты:

- соответствие компетенций проверяемым результатам обучения;
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки за государственный экзамен;
- оценочные средства;
- описание процедуры оценивания;
- критерии оценивания.

Фонд оценочных средств по подготовке к сдаче и сдаче государственного экзамена представлен в Приложении 1 к данной программе.

Макет оценочного листа сдачи государственного экзамена для обучающихся очной и очно-заочной форм обучения представлен в Приложении 1 к данной программе.

6. Методические рекомендации по подготовке к сдаче и сдача государственного экзамена

Перед началом государственного экзамена проводится консультация (серия консультаций) обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена. Целью консультаций является ликвидация имеющихся пробелов в подготовке студентов, а также расширение и систематизация имеющихся знаний.

Подготовку к ответу на вопросы экзаменационного билета рекомендуется проводить в письменной форме.

Пользоваться учебной, научной и иной литературой, а также электронными средствами коммуникации при подготовке ответа на экзаменационные вопросы - запрещено. Обнаружение у студентов несанкционированных экзаменационной комиссией учебных и методических материалов, любых средств передачи информации (электронных средств связи) является основанием для принятия решения о выставлении оценки 'неудовлетворительно', вне зависимости от того, были ли использованы указанные материалы (средства) при подготовке ответа.

При подготовке к государственному экзамену студентам рекомендуется использовать материалы лекций, учебно-методические комплексы, рекомендованные правовые акты, основную и дополнительную литературу, указанную в настоящей программе ГИА.

***7.* Список литературы, необходимой для подготовки к сдаче и сдача государственного экзамена**

Подготовка к государственному экзамену предполагает изучение учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

– в электронном виде – через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;

– в печатном виде – в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе «Электронный университет». При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осуществляющих подготовку к сдаче государственного экзамена по данной ОПОП ВО.

Список литературы, необходимой для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена, представлен в Приложении 2 к данной программе.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для подготовки к сдаче и сдача государственного экзамена

Наименование Интернет-ресурса	URL
Сайт кафедры радиофизики	http://radiosys.ksu.ru
Сайт учебных пособий кафедры радиофизики	http://student.istamendil.info
Интернет-портал по информационной безопасности	http://all-ib.ru/
ЭБС Знаниум	http://znanium.com/
ЭБС Лань	http://e.lanbook.com/
Сайт федеральной службы по техническому и экспортному контролю	www.fstec.ru

9. Перечень информационных технологий, используемых для подготовки к сдаче, и сдача государственного экзамена, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Перечень информационных технологий, используемых для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости), представлен в Приложении 3 к данной программе.

10. Описание материально-технического обеспечения, необходимого для подготовки к сдаче и сдача государственного экзамена

Материально-техническое обеспечение подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена включает в себя следующие компоненты:

- помещения для самостоятельной работы обучающихся по подготовке к государственному экзамену, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ;
- учебные аудитории для обзорных лекций и консультаций, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья);
- аудитории для заседания государственной экзаменационной комиссии и для заседания апелляционной комиссии, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья);
- компьютер и принтер для распечатки экзаменационных материалов;

[при необходимости указываются также:

- помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования, используемого при проведении государственного экзамена;

- лаборатории (с указанием их вида), используемые для подготовки обучающихся к государственному экзамену и при его проведении;

- иные типы помещений;

- оборудование, используемое при подготовке обучающихся к государственному экзамену, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, используемые при проведении государственного экзамена;

- иное материально-техническое обеспечение].

11. Особенности проведения государственного экзамена для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации консультаций;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации государственного экзамена;
- создание (при необходимости) специализированных фондов оценочных средств, адаптированных для лиц с ОВЗ и инвалидов;

- для лиц с ОВЗ и инвалидов предоставляется право выбора, с учетом индивидуальных психофизических особенностей, формы проведения государственного экзамена (устно, письменно, с использованием технических средств, в форме тестирования и др.);

- для подготовки ответов на государственном экзамене лицам с ОВЗ и инвалидам могут быть предоставлены специальные технические средства, возможно привлечение ассистентов;

- увеличение продолжительности сдачи государственного экзамена, проводимого в письменной форме, не более чем на 90 минут;

- увеличение продолжительности подготовки обучающегося к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме, не более чем на 20 минут.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение №1
к программе государственного аттестационного испытания
Б3.Б.01(Г) «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена»

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»
Институт физики

Фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации
***Б3.Б.01(Г)* – Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена**

Направление подготовки: 10.05.03 – Информационная безопасность автоматизированных систем

Профиль: Обеспечение информационной безопасности распределенных информационных систем

Квалификация (степень): специалист

Форма обучения: очная

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2018

СОДЕРЖАНИЕ

1. Соответствие компетенций проверяемым результатам обучения
2. Критерии оценивания сформированности компетенций
3. Механизм формирования оценки за государственный экзамен
4. Оценочные средства, порядок их применения
4.1. Процедура оценивания
4.2. Содержание оценочных материалов
5. Критерии оценивания государственного экзамена

1. Соответствие компетенций проверяемым результатам обучения

Код и наименование компетенции	Проверяемые результаты обучения	Оценочное средство
ОК-3 способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в современном мире для формирования гражданской позиции и развития патриотизма	Знать основные этапы и закономерности исторического развития общества, роли научно-технического прогресса. Уметь анализировать и оценивать исторические события и процессы; использовать в профессиональной деятельности базовые знания истории. Владеть способностью оценивать закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции.	Экзаменационные билеты
ОПК-1 способностью анализировать физические явления и процессы, применять соответствующий математический аппарат для формализации и решения профессиональных задач	Знать основные понятия и методы математического анализа, аналитической геометрии, линейной и векторной алгебры. Уметь использовать математические методы в технических приложениях; строить вероятностные модели для конкретных процессов, проводить необходимые расчеты в рамках построенной модели. Владеть соответствующим математическим аппаратом для решения профессиональных задач	Экзаменационные билеты
ОПК-4 способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять достижения современных информационных технологий для поиска информации в компьютерных системах, сетях, библиотечных фондах	Знать функциональные возможности программных средств системного, прикладного и специального назначения, инструментальных средств, языков и систем программирования Уметь обоснованно выбирать программные средства для решения профессиональных задач Владеть практическими навыками использования программных средств системного, прикладного и специального назначения, инструментальными средствами, языками и системами программирования для решения профессиональных задач	Экзаменационные билеты
ПК-10 способностью применять знания в области электроники и светотехники, технологий, методов и языков программирования, технологий связи и передачи данных при разработке программно-аппаратных компонентов защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности	Знать функциональные возможности программных средств системного, прикладного и специального назначения, инструментальных средств, языков и систем программирования Уметь обоснованно выбирать программные средства для решения профессиональных задач Владеть практическими навыками использования программных средств системного, прикладного и специального назначения, инструментальными средствами, языками и системами программирования для решения профессиональных задач	Экзаменационные билеты

2. Критерии оценивания сформированности компетенций

Компетенция	Высокий уровень (отлично)	Средний уровень (хорошо)	Низкий уровень (удовлетворительно)	Ниже порогового уровня (неудовлетворительно)
ОК-3 способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в современном мире для формирования гражданской позиции и развития патриотизма	Знает этапы и закономерности исторического развития общества, роли научно-технического прогресса.	Знает этапы и закономерности исторического развития общества, роли научно-технического прогресса.	Выборочно знает этапы и закономерности исторического развития общества, роли научно-технического прогресса.	Не знает основные этапы и закономерности исторического развития общества, роли научно-технического прогресса.
	Умеет анализировать и оценивать исторические события и процессы;	При необходимости может анализировать и оценивать исторические события и процессы;	С трудом анализирует исторические события и процессы;	Не умеет анализировать и оценивать исторические события и процессы;
	Свободно владеет способностью оценивать закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции.	Владеет основными методами оценки закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции.	Плохо владеет методами оценки закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	Не владеет методами оценки закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
ОПК-1 способностью анализировать физические явления и процессы, применять соответствующий математический аппарат для формализации и решения профессиональных задач	Отлично знает основные понятия и методы математического анализа, аналитической геометрии, линейной и векторной алгебры	Хорошо знает основные понятия и методы математического анализа, аналитической геометрии, линейной и векторной алгебры	Плохо знает основные понятия и методы математического анализа, аналитической геометрии, линейной и векторной алгебры	НЕ знает основные понятия и методы математического анализа, аналитической геометрии, линейной и векторной алгебры
	Умеет использовать математические методы в технических приложениях; строить вероятностные модели для конкретных процессов, проводить необходимые расчеты в рамках построенной модели.	Умеет вполне использовать математические методы в технических приложениях; строить вероятностные модели для конкретных процессов, проводить необходимые расчеты в рамках построенной модели..	Плохо использует математические методы в технических приложениях; строит вероятностные модели для конкретных процессов, проводит необходимые расчеты в рамках построенной модели.	Не умеет использовать математические методы в технических приложениях; строить вероятностные модели для конкретных процессов, проводить необходимые расчеты в рамках построенной модели.
	Владеет соответствующим математическим аппаратом для решения профессиональных задач	В достаточной мере владеет соответствующим математическим аппаратом для решения профессиональных задач	С трудом владеет соответствующим математическим аппаратом для решения профессиональных задач	Не владеет соответствующим математическим аппаратом для решения профессиональных задач

ОПК-4 способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять достижения современных информационных технологий для поиска информации в компьютерных системах, сетях, библиотечных фондах	Знает функциональные возможности программных средств системного, прикладного и специального назначения, инструментальных средств, языков и систем программирования	Хорошо функциональные возможности программных средств системного, прикладного и специального назначения, инструментальных средств, языков и систем программирования	Плохо знает функциональные возможности программных средств системного, прикладного и специального назначения, инструментальных средств, языков и систем программирования	Не знает функциональные возможности программных средств системного, прикладного и специального назначения, инструментальных средств, языков и систем программирования
	Умеет обоснованно выбирать программные средства для решения профессиональных задач	В основном умеет обоснованно выбирать программные средства для решения профессиональных задач	Плохо обоснованно выбирает программные средства для решения профессиональных задач	Не умеет обоснованно выбирать программные средства для решения профессиональных задач
	Владеет практическими навыками использования программных средств системного, прикладного и специального назначения, инструментальными средствами, языками и системами программирования для решения профессиональных задач	Уверенно владеет практическими навыками использования программных средств системного, прикладного и специального назначения, инструментальными средствами, языками и системами программирования для решения профессиональных задач	Плохо владеет практическими навыками использования программных средств системного, прикладного и специального назначения, инструментальными средствами, языками и системами программирования для решения профессиональных задач	Не владеет практическими навыками использования программных средств системного, прикладного и специального назначения, инструментальными средствами, языками и системами программирования для решения профессиональных задач
ПК-10 способностью применять знания в области электроники и светотехники, технологий, методов и языков программирования, технологий связи и передачи данных при разработке программно-аппаратн	Знает функциональные возможности программных средств системного, прикладного и специального назначения, инструментальных средств, языков и систем программирования	Хорошо знает функциональные возможности программных средств системного, прикладного и специального назначения, инструментальных средств, языков и систем программирования	Плохо знает функциональные возможности программных средств системного, прикладного и специального назначения, инструментальных средств, языков и систем программирования	Не знает функциональные возможности программных средств системного, прикладного и специального назначения, инструментальных средств, языков и систем программирования
	Умеет обоснованно выбирать программные средства для решения профессиональных задач	Достаточно уверенно обоснованно выбирает программные средства для решения профессиональных задач	Плохо обосновывает выбир программных средства для решения профессиональных задач	Не умеет обоснованно выбирать программные средства для решения профессиональных задач
	Владеет практическими навыками использования программных средств системного, прикладного и специального	Хорошо владеет практическими навыками использования программных средств системного, прикладного и специального	Плохо владеет практическими навыками использования программных средств системного, прикладного и специального	Не владеет практическими навыками использования программных средств системного, прикладного и специального назначения, инструментальными

ых компонентов защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности	назначения, инструментальными средствами, языками и системами программирования для решения профессиональных задач	назначения, инструментальными средствами, языками и системами программирования для решения профессиональных задач	назначения, инструментальными средствами, языками и системами программирования для решения профессиональных задач	средствами, языками и системами программирования для решения профессиональных задач
	Владеет навыками наладки, тестирования и использования аппаратуры для оптоэлектроники, а также методиками эксплуатации современной радиоэлектронной и оптической аппаратуры и оборудования.	Владеет основными навыками наладки, тестирования и использования аппаратуры для оптоэлектроники, а также традиционными методиками эксплуатации современной радиоэлектронной и оптической аппаратуры и оборудования.	Плохо владеет навыками наладки, тестирования и использования аппаратуры для оптоэлектроники, а также методиками эксплуатации современной радиоэлектронной и оптической аппаратуры и оборудования.	Не владеет навыками наладки, тестирования и использования аппаратуры для оптоэлектроники, а также методиками эксплуатации современной радиоэлектронной и оптической аппаратуры и оборудования.

3. Механизм формирования оценки за государственный экзамен

Оценка за государственный экзамен формируется как среднее значение оценок за выполнение всех заданий экзаменационного билета и выставляется в пятибалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Отлично (высокий уровень)

Хорошо (средний уровень)

Удовлетворительно (низкий уровень)

Неудовлетворительно (ниже порогового уровня)

Если сформированность хотя бы одной компетенции оценивается ниже порогового уровня, оценка за государственный экзамен – «неудовлетворительно»

В случае невозможности установления среднего значения оценки за государственный экзамен (например, «хорошо» или «отлично»), итоговая оценка выставляется исходя из мнения большинства членов ГЭК.

По каждому обучающемуся составляется Оценочный лист по подготовке к сдаче и сдаче государственного экзамена по форме, предусмотренной в Приложении 2 к программе подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена. Оценочный лист является приложением к соответствующему Протоколу заседания ГЭК и хранится на кафедре.

4. Оценочные средства, порядок их применения

4.1.Процедура оценивания

Экзаменационный билет содержит три вопроса. На подготовку ответа дается один астрономический час. Подготовку к ответу на вопросы экзаменационного билета рекомендуется проводить в письменной форме.

Пользоваться учебной, научной и иной литературой, а также электронными средствами коммуникации при подготовке ответа на экзаменационные вопросы - запрещено. Обнаружение у студентов несанкционированных экзаменационной комиссией учебных и методических материалов, любых средств передачи информации (электронных средств связи) является основанием для принятия решения о выставлении оценки 'неудовлетворительно', вне зависимости от того, были ли использованы указанные материалы (средства) при подготовке ответа.

4.2 Содержание оценочных материалов

Перечень вопросов (билетов), выносимых на государственный экзамен

ИСТОРИЯ

1. Предмет, принципы и функции исторической науки.
2. Основные подходы, методы и источники в изучении истории.
3. Место истории в системе гуманитарного знания.
4. Мировое развитие на пороге XX века: новые процессы и усложнение системы взаимодействия в миром сообществе.
5. Альтернативы разрешения ключевых социально-экономических и политических проблем России в начале XX века.
6. Создание советской политической и экономической системы.
7. Социалистический вариант модернизации: замысел, составные элементы, особенности.
8. Начало Второй мировой войны, складывание антигитлеровской коалиции.
9. Великая Отечественная война.
10. Подвиг и трагедия: народы и страны мира в борьбе с фашизмом.
11. Окончание Второй мировой войны, итоги и уроки войны, цена победы.
12. Противоречия социально-экономического развития страны во второй половине 1960-х первой половине 1980-х годов.
13. Перестройка: замысел, основные этапы, содержание, итоги и уроки. Распад СССР.
14. Российская Федерация: становление рыночной экономики и политической системы в стране.
15. Векторы внешней политики России в XXI веке в контексте трансформации международных отношений.
16. Культура современной России и общемировые тренды в эпоху глобализации.

ЭЛЕКТРОНИКА И СХЕМОТЕХНИКА

1. Информационно-измерительные системы
2. Классификация датчиков физических величин
3. Параметрические датчики сигналов
4. Мостовые измерительные схемы
5. Измерительные мосты переменного тока
6. Классификация интегральных операционных усилителей
7. Методы анализа операционных усилителей: инженерный подход
8. Методы анализа операционных усилителей: кибернетический подход
9. Методы анализа операционных усилителей: системотехнический подход
10. Структура погрешностей операционных усилителей
11. Классификация полевых транзисторов и их выходные характеристики
12. Коммутаторы на полевых транзисторах
13. Параметры ЦАП
14. Классификация ЦАП
15. Параметры АЦП
16. Классификация АЦП

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

1. История теории и практики компьютерной безопасности

2. Структура понятия компьютерная безопасность и основные направления ее обеспечения
3. Системный подход к защите информации.
4. Основные цели и задачи систем защиты информации.
5. Методология формирования задач защиты информации.
6. Понятие угроз безопасности компьютерной информации и их классификация
7. Интеграция средств информационной безопасности в технологическую среду.
8. Принципы проектирования систем защиты информации.
9. Основные средства систем защиты информации.
10. Стратегии применения средств защиты информации.
11. Порядок и особенности проведения испытаний КСИБ.
12. Порядок и особенности внедрения КСИБ в эксплуатацию.
13. Общие сведения о поисковых мероприятиях.
14. Перечень поисковых работ.
15. Основы, направления и этапы защиты информации.
16. Правовые аспекты защиты информации.

ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Построение подсистемы антивирусной защиты.
2. Межсетевые экраны. определение, назначение, классификации.
3. Обзор инструментальных средств анализа защищённости АС.
4. Средства защиты информации. активного сетевого оборудования.
5. Структура государственных органов, осуществляющих контроль за выполнением требований по защите информации.
6. Организационная поддержка мер защиты. Отраслевые стандарты.
7. Пакет руководящих документов Гостехкомиссии России
8. Особенности ISO 15408 по сравнению с другими стандартами в области безопасности.
9. Подсистема управления доступом.
10. Подсистема обеспечения целостности.
11. Подсистема регистрации и учёта событий.
12. Криптографическая подсистема.
13. Применение средств защиты в активном сетевом оборудовании, и при построении защищённых сетей.
14. Построение системы межсетевого экранирования.
15. Построение системы обнаружения вторжений.
16. Понятие сертификации. Основные участники сертификации.

5. Критерии оценивания государственного экзамена

Тема (раздел)	Код компетенции	Критерии оценивания	Оценка
ИСТОРИЯ	ОК-3	Отсутствие знаний у студента в рамках вопросов материала или отказ от ответа. Студент показал фрагментарные знания, знания отдельных литературных источников, рекомендованных учебной программой, а также неумение использовать научную терминологию, наличие в ответе грубых стилистических и логических ошибок.	Неудовлетворительно
		Недостаточно полный объем знаний; знание части основной литературы; использование научной терминологии, изложение ответа на вопросы с существенными лингвистическими и логическими ошибками; слабое владение инструментарием дисциплины, некомпетентность в решении стандартных (типовых) задач; неумение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях	Удовлетворительно
		Полные и систематизированные знания; использование необходимой научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы; владение инструментарием дисциплины, умение его использовать в решении профессиональных задач; способность самостоятельно применять типовые решения; освоение основной литературы, рекомендованной учебными; умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях	Хорошо
		Студент показал систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам экзаменационного материала для проведения экзамена; точное использование научной терминологии (в том числе на иностранном языке), стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы; владение инструментарием учебных дисциплин, входящих в вопросы экзаменационного материала, умение его эффективно использовать в постановке и решении учебных и профессиональных задач; способность самостоятельно и творчески	Отлично

		решать сложные проблемы в нестандартной ситуации в рамках учебных программ дисциплин экзаменационного материала; полное освоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебными программами дисциплин, входящими в вопросы экзаменационного материала; умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изученным дисциплинам и давать им критическую оценку	
ЭЛЕКТРОНИКА И СХЕМОТЕХНИКА	ПК-10	Отсутствие знаний у студента в рамках вопросов материала или отказ от ответа. Студент показал фрагментарные знания, знания отдельных литературных источников, рекомендованных учебной программой, а также неумение использовать научную терминологию, наличие в ответе грубых стилистических и логических ошибок.	Неудовлетворительно
		Недостаточно полный объем знаний; знание части основной литературы; использование научной терминологии, изложение ответа на вопросы с существенными лингвистическими и логическими ошибками; слабое владение инструментарием дисциплины, некомпетентность в решении стандартных (типовых) задач; неумение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях	Удовлетворительно
		Полные и систематизированные знания; использование необходимой научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы; владение инструментарием дисциплины, умение его использовать в решении профессиональных задач; способность самостоятельно применять типовые решения; освоение основной литературы, рекомендованной учебными; умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях	Хорошо
		Студент показал систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам экзаменационного материала для проведения экзамена; точное использование научной терминологии (в том числе на иностранном языке), стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы; владение инструментарием учебных дисциплин, входящих в вопросы экзаменационного материала,	Отлично

		умение его эффективно использовать в постановке и решении учебных и профессиональных задач; способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы в нестандартной ситуации в рамках учебных программ дисциплин экзаменационного материала; полное освоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебными программами дисциплин, входящими в вопросы экзаменационного материала; умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изученным дисциплинам и давать им критическую оценку	
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	ОПК-4	Отсутствие знаний у студента в рамках вопросов материала или отказ от ответа. Студент показал фрагментарные знания, знания отдельных литературных источников, рекомендованных учебной программой, а также неумение использовать научную терминологию, наличие в ответе грубых стилистических и логических ошибок.	Неудовлетворительно
		Недостаточно полный объем знаний; знание части основной литературы; использование научной терминологии, изложение ответа на вопросы с существенными лингвистическими и логическими ошибками; слабое владение инструментарием дисциплины, некомпетентность в решении стандартных (типовых) задач; неумение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях	Удовлетворительно
		Полные и систематизированные знания; использование необходимой научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы; владение инструментарием дисциплины, умение его использовать в решении профессиональных задач; способность самостоятельно применять типовые решения; освоение основной литературы, рекомендованной учебными; умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях	Хорошо
		Студент показал систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам экзаменационного материала для проведения экзамена; точное использование научной терминологии (в том числе на иностранном языке), стилистически грамотное, логически правильное	Отлично

		изложение ответа на вопросы; владение инструментарием учебных дисциплин, входящих в вопросы экзаменационного материала, умение его эффективно использовать в постановке и решении учебных и профессиональных задач; способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы в нестандартной ситуации в рамках учебных программ дисциплин экзаменационного материала; полное освоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебными программами дисциплин, входящими в вопросы экзаменационного материала; умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изученным дисциплинам и давать им критическую оценку	
ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	ПК-10	Отсутствие знаний у студента в рамках вопросов материала или отказ от ответа. Студент показал фрагментарные знания, знания отдельных литературных источников, рекомендованных учебной программой, а также неумение использовать научную терминологию, наличие в ответе грубых стилистических и логических ошибок.	Неудовлетворительно
		Недостаточно полный объем знаний; знание части основной литературы; использование научной терминологии, изложение ответа на вопросы с существенными лингвистическими и логическими ошибками; слабое владение инструментарием дисциплины, некомпетентность в решении стандартных (типовых) задач; неумение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях	Удовлетворительно
		Полные и систематизированные знания; использование необходимой научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы; владение инструментарием дисциплины, умение его использовать в решении профессиональных задач; способность самостоятельно применять типовые решения; освоение основной литературы, рекомендованной учебными; умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях	Хорошо
		Студент показал систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам экзаменационного материала для проведения экзамена;	Отлично

		точное использование научной терминологии (в том числе на иностранном языке), стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы; владение инструментарием учебных дисциплин, входящих в вопросы экзаменационного материала, умение его эффективно использовать в постановке и решении учебных и профессиональных задач; способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы в нестандартной ситуации в рамках учебных программ дисциплин экзаменационного материала; полное освоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебными программами дисциплин, входящими в вопросы экзаменационного материала; умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изученным дисциплинам и давать им критическую оценку	

Приложение №2
к программе государственного аттестационного испытания
Б3.Б.01(Г) «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена»

Список литературы, необходимой для подготовки к сдаче и сдача государственного экзамена

Направление подготовки: 10.05.03 – Информационная безопасность автоматизированных систем
Профиль: Обеспечение информационной безопасности распределенных информационных систем
Квалификация (степень): специалист
Форма обучения: очная
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2018

Основная литература

1 Кузнецов И.Н. История: учебник / Кузнецов И.Н., - 3-е изд. - М.: Дашков и К, 2017. - 576 с. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/415074
2 История России: Учебник / Ш.М. Мунчаев, В.М. Устинов. - 7-е изд., перераб. и доп. - Москва : Норма: НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 608 с. - Текст : электронный. - URL: http://znanium.com/catalog/product/966207
3 Схемотехника аналоговых и аналогово-цифровых электронных устройств. Волович Г. И. ДМК Пресс, 4-е. 2018. -636 с. https://allfind.kpfu.ru/EdsRecord/edslan,edslan.RU.LAN.BOOK.107891 https://e.lanbook.com/book/107891
4 Галочкин В.А. Схемотехника аналоговых и цифровых устройств [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.А. Галочкин. ? Электрон. текстовые данные. ? Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. ? 441 с. ? 978-5-904029-51-7. ? Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71886.html
5 Шаньгин В. Ф. Комплексная защита информации в корпоративных системах: Учебное пособие / В.Ф. Шаньгин. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 592 с.: ил.; 70x100 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0411-4 - http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=402686
6 Аверченков В.И., Рытов М.Ю., Голембиовская О.М. Автоматизация проектирования комплексных систем защиты информации - Москва: Флинта, 2017 - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976529458.html
7 Туманов С.А., Рева И.Л. Система защиты информации от несанкционированного доступа на основе 'SecretNet 7' - Москва: Издательство НГТУ, 2016 - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785778228276.html
8 Безопасность и управление доступом в информационных системах: Учебное пособие / А.В. Васильков, И.А.Васильков. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 368 с.: ил.; 60x90 1/16. - Профессиональное образование).(переплет) ISBN 978-5-91134-360-6 - http://znanium.com/bookread2.php?book=405313

Дополнительная литература

1 История России в схемах, таблицах, терминах и тестах : [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Прядеин В.С., - 2-е изд., стер. - М.: Флинта, 2017. - 192 с. - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=959211
2 Основы схемотехники: пособие. Бабёр А. И. РИПО, 2018. -112 с. http://www.biblioclub.ru/book/487892
3 Орлова М.Н. Схемотехника [Электронный ресурс] : курс лекций / М.Н. Орлова, И.В.

Борзых. ? Электрон. текстовые данные. ? М. : Издательский Дом МИСиС, 2016. ? 83 с. ? 978-5-87623-981-5. ? Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/64201.html

4 Аверченков, В. И. Аудит информационной безопасности [электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / В. И. Аверченков. - 2-е изд., стереотип. - М. : Флинта, 2011. - 269 с. - ISBN 978-5-9765-1256-6 - http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=453734

5 Информационная безопасность конструкций ЭВМ и систем: учебное пособие / Е.В. Глинская, Н.В. Чичварин. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 118 с. URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=507334

Приложение №3
к программе государственного аттестационного испытания
Б3.Б.01(Г) «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена»

Перечень информационных технологий, используемых для подготовки к сдаче и сдача государственного экзамена, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Направление подготовки: 10.05.03 – Информационная безопасность автоматизированных систем
Профиль: Обеспечение информационной безопасности распределенных информационных систем
Квалификация (степень): специалист
Форма обучения: очная
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2018

1. Операционная система Microsoft Windows 7/8/10 Профессиональная.
2. Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365, или Microsoft office professional plus 2010
3. Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC
4. Браузер Mozilla Firefox
5. Браузер Google Chrome
6. Kaspersky Endpoint Security для Windows
7. Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM»
8. Электронная библиотечная система Издательства «Лань»
9. Электронная библиотечная система «Консультант студента»

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт физики
Отделение радиофизики и информационных систем

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности КФУ
проф. Таюрский Д.А.
"___"_____20___ г.

Программа государственного аттестационного испытания

Б3.Б.01(Г) – Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы

Направление подготовки: 10.05.03 – Информационная безопасность автоматизированных систем
Профиль: Обеспечение информационной безопасности распределенных информационных систем
Квалификация (степень): специалист
Форма обучения: очная
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2018
Автор: ***старший преподаватель Корчагин П. А.***

1. Компетенции, освоение которых проверяется выпускной квалификационной работой

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка проверяемой компетенции
Общекультурные компетенции (ОК)	
ОК-1	*способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции*
ОК-2	*способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности*
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*
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	
ОПК-2	*способностью 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	*способностью применять языки, системы и инструментальные средства программирования в профессиональной деятельности*
ОПК-5	*способностью применять методы научных исследований в профессиональной деятельности, в том числе в работе над междисциплинарными и инновационными проектами*
ОПК-6	*способностью применять нормативные правовые акты в профессиональной деятельности*
ОПК-7	*способностью применять приемы оказания первой помощи, методы защиты производственного персонала и населения в условиях чрезвычайных ситуаций*
ОПК-8	*способностью к освоению новых образцов программных, технических средств и информационных технологий*
Профессиональные компетенции (ПК)	
ПК-1	*способностью 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	*способностью создавать и исследовать модели автоматизированных систем*
ПК-3	*способностью проводить анализ защищенности автоматизированных систем*
ПК-4	*способностью разрабатывать модели угроз и модели нарушителя информационной безопасности автоматизированной системы*
ПК-5	*способностью проводить анализ рисков информационной безопасности автоматизированной системы*

ПК-6	*способностью проводить анализ, предлагать и обосновывать выбор решений по обеспечению эффективного применения автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности*
ПК-7	*способностью разрабатывать научно-техническую документацию, готовить научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных работ*
ПК-8	*способностью разрабатывать и анализировать проектные решения по обеспечению безопасности автоматизированных систем*
ПК-9	*способностью участвовать в разработке защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности*
ПК-11	*способностью разрабатывать политику информационной безопасности автоматизированной системы*
ПК-12	*способностью участвовать в проектировании системы управления информационной безопасностью автоматизированной системы*
ПК-13	*способностью участвовать в проектировании средств защиты информации автоматизированной системы*
ПК-14	*способностью проводить контрольные проверки работоспособности применяемых программно-аппаратных, криптографических и технических средств защиты информации*
ПК-15	*способностью участвовать в проведении экспериментально-исследовательских работ при сертификации средств защиты информации автоматизированных систем*
ПК-16	*способностью участвовать в проведении экспериментально-исследовательских работ при аттестации автоматизированных систем с учетом нормативных документов по защите информации*
ПК-17	*способностью проводить инструментальный мониторинг защищенности информации в автоматизированной системе и выявлять каналы утечки информации*
ПСК-7.1	*способностью разрабатывать и исследовать модели информационно-технологических ресурсов, разрабатывать модели угроз и модели нарушителя информационной безопасности в распределенных информационных системах*
ПСК-7.2	*способностью проводить анализ рисков информационной безопасности и разрабатывать, руководить разработкой политики безопасности в распределенных информационных системах*
ПСК-7.3	*способностью проводить аудит защищенности информационно-технологических ресурсов распределенных информационных систем*
ПСК-7.4	*способностью проводить удаленное администрирование операционных систем и систем баз данных в распределенных информационных системах*

2. Объем выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в зачетных единицах и часах

Общая трудоемкость составляет _3__зачетные единицы на _108_ часов.

Из них:

15___ часов отводится на КСР;

93___ часа отводится на самостоятельную работу;

3. Цели, принципы и этапы подготовки к защите и защиты выпускной квалификационной работы

3.1. Цели и принципы подготовки к защите и защиты выпускной квалификационной работы

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

ВКР является обязательной формой государственной итоговой аттестации, самостоятельно выполняемой обучающимися на завершающем этапе освоения ОПОП ВО. В ВКР на основе профессионально-ориентированной теоретической подготовки решаются конкретные теоретические и практические задачи, предусмотренные соответствующей ступенью высшего образования.

Цель представления ВКР - демонстрация степени готовности выпускника к осуществлению соответствующих видов профессиональной деятельности.

Задачами ВКР являются: расширение, систематизация и закрепление теоретических и практических знаний и применение их в профессиональной деятельности, совершенствование навыков ведения самостоятельной творческой работы, способности четко, ясно и логично излагать в письменной форме свои мысли по избранной тематике.

Для подготовки ВКР обучающемуся назначается руководитель (из числа работников КФУ) и, при необходимости, консультанты. Руководитель ВКР:

- оказывает помощь обучающемуся в выборе темы и разработке календарного графика работы;
- помогает ориентироваться в литературе по теме работы;
- оказывает помощь в определении направления исследования, подборе понятийного и методологического аппарата;
- помогает в выборе методов и методик исследования, обработке и анализе полученных результатов;
- проверяет выполнение этапов работы;
- составляет письменный отзыв о работе обучающегося;
- оказывает помощь в подготовке к защите ВКР.

3.2. Этапы и сроки выполнения выпускной квалификационной работы

Начальным этапом выполнения выпускной квалификационной работы является выбор темы. Обычно это происходит в начале 7 семестра. Своевременный и правильный выбор темы определяет успех всей последующей работы обучающегося. Прежде всего, обучающемуся необходимо ознакомиться с примерной тематикой выпускных квалификационных работ.

Тематическое решение исследовательских задач выпускной квалификационной работы необходимо ориентировать на разработку конкретных проблем, имеющих научно-практическое значение. При разработке перечня рекомендуемых тем выпускных квалификационных работ кафедра исходит из того, что эти темы должны:

- соответствовать компетенциям, получаемым обучающимся;
- включать основные направления, которыми обучающемуся предстоит заниматься в своей будущей профессиональной деятельности.

Перечень тем, предлагаемых кафедрой вниманию обучающихся, не является исчерпывающим. Обучающийся может предложить свою тему с соответствующим обоснованием необходимости и целесообразности ее разработки и осуществлять выполнение выпускной квалификационной работы, получив разрешение заведующего выпускающей кафедрой. При этом самостоятельно выбранная тема должна отвечать направленности (профилю) подготовки обучающегося с учетом его научных интересов, стремлений и наклонностей.

На втором этапе обучающийся приступает к подбору литературы по выбранной теме и начинает знакомиться с проблемой, оформляя накопленный материал в виде литературного обзора.

На третьем этапе, который обычно связан с началом 8 семестра, начинается решение поставленных задач. Работа с литературой при этом не прекращается, поскольку возникают новые вопросы и нюансы в работе.

На заключительном этапе, обсуждаются с руководителем все оставшиеся вопросы и готовится текст ВКР в электронном виде. За 5 дней до предзащиты готовый текст ВКР распечатывается и готовится презентация. После предзащиты текст с поправками переплетается и передается рецензенту. Руководитель ВКР пишет отзыв на ВКР. Отзыв составляется по форме, указанной в Приложении 5 к настоящей программе. В отзыве отражается мнение руководителя о работе обучающегося над ВКР в течение учебного года, об уровне текста ВКР, о соответствии ВКР предъявляемым требованиям.

ВКР подлежит защите в виде выступления обучающегося перед государственной экзаменационной комиссией. После выступления члены комиссии задают обучающемуся вопросы, на которые обучающийся отвечает. Озвучиваются отзыв руководителя и рецензия. Обучающемуся предоставляется возможность ответить на замечания, содержащиеся в отзыве руководителя и рецензии (при наличии). Государственная экзаменационная комиссия принимает решение о выставлении оценки на закрытом заседании большинством голосов. При равном количестве голосов голос председателя комиссии (при отсутствии председателя – его заместителя) является решающим.

4. Темы выпускных квалификационных работ

Примерный список тем ВКР ежегодно разрабатывается на соответствующей кафедре и доводится до сведения обучающихся не позднее чем за 6 месяцев до даты начала ГИА. Обучающийся имеет право предложить свою тему ВКР с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки.

Примерный перечень тем ВКР представлен в фонде оценочных средств.

5. Фонд оценочных средств по подготовке к защите и защита выпускной квалификационной работы

Фонд оценочных средств по подготовке к защите и защите выпускной квалификационной работы включает в себя следующие компоненты:

- соответствие компетенций проверяемым результатам обучения;
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки за выпускную квалификационную работу;
- описание процедуры оценивания текста выпускной квалификационной работы, защиты выпускной квалификационной работы, результатов промежуточной аттестации и портфолио (при необходимости);
- требования к тексту выпускной квалификационной работы, к защите выпускной квалификационной работы к результатам промежуточной аттестации и портфолио (при необходимости);
- критерии оценивания выпускной квалификационной работы;
- примерные темы выпускных квалификационных работ.

6. Методические рекомендации по подготовке к защите и защита выпускной квалификационной работы

Подготовка презентации

Время на изложение работы - 10 минут.

Структура презентации

1-й слайд

Название работы, ФИО и группа студента, ФИО и должность (организация, если не КФУ) научного

руководителя.

2-й слайд (можно на 2-х слайдах)

Цель и задачи работы.

3-й слайд, не более 1 минуты

Введение в тему, очень кратко. Если тема общеизвестная, можно вообще опустить. Здесь не нужно

рассматривать очевидные понятия: просто не хватит времени и не успеете изложить самое главное —

результаты вашей работы. Например, если тема работы «Реализация алгоритма БПФ на

микроконтроллере», не надо объяснять, что такое БПФ, а нужно сразу перейти к его реализации.

Часто здесь бывает нужно ввести некоторые малоизвестные термины, если таковые имеются.

Далее: 4-5 минут

Всё, что иллюстрирует результаты вашей работы.

На этих слайдах нужно помещать:

1) рисунки, 2) графики, 3) таблицы, 4) диаграммы, 5) формулы, 6) снимки экрана, 7) краткие фрагменты

исходного кода программ, и только при необходимости.

Ко всем рисункам, графикам, таблицам, диаграммам должны быть подписи (или надписи).

На графиках должны быть четко указаны названия осей. Если на графике несколько кривых, нужно

помещать «легенду» (условные обозначения цветом или символами).

Последний слайд (можно на 2-х слайдах):

Заключение, как в работе, т. е. кратко сформулированные результаты, по пунктам!

А также желательно выразить благодарность научному руководителю и всем, помогавшим в работе.

Рекомендуется

1. Пронумеровать каждый слайд (номер желательно ставить сверху, в углу).

2. Выбирать максимально возможный (для данного слайда) крупный шрифт.

3. Заранее прорепетировать доклад, определить, на что нужно сделать акценты. Уметь укладываться

в отведенное время. С научным руководителем обсудить возможные вопросы и варианты ответов.

4. На всякий случай, иметь версию презентации в формате PDF во избежание проблем с

*совместимостью форматов файлов *.ppt.*

Не допускается

1. В процессе устного выступления читать весь текст с листка или экрана (сразу минус 1-2 балла).

2. Помещать большое количества текста на слайды (сразу минус 1 балл).

3. Применять слабо контрастные цветовые схемы (желтым на белом, серым на черном и т. д.).

4. Вставлять рисунки с низким DPI и просто с очень мелкими деталями, шрифтом текста.

Подготовка ВКР

В целом, выпускная квалификационная (дипломная) работа должна содержать:

1 текстовый материал работы, набранный на компьютере и отпечатанный на принтере;

2 текстовый материал работы, набранный на компьютере и сохраненный на внешнем носителе (Флеш-карте);

3 задание на выпускную квалификационную (дипломную) работу;

4 отзыв научного руководителя;

5 внешнюю рецензию (для выпускной квалификационной (дипломной) работы);

Структура изложения текстового материала выпускной квалификационной (дипломной) работы следующая:

1 Титульный лист.

2 Оглавление.

3 Введение.

4 Главы основной части (как правило, 2-3 главы с внутренним подразделением каждой на 1-2 параграфа).

5 Заключение.

6 Библиография.

7 Приложения.

Составив библиографию и план выпускной квалификационной, студент должен показать их своему научному

руководителю. Он может отметить пропущенные работы, дать совет по вопросу последовательности

ознакомления с подобранной литературой, отметить допущенные в плане ошибки с точки зрения содержания,

структуры и логичности построения, помочь устранить их, указать особенно важные в теоретическом и

практическом отношении вопросы, на которые следует обратить особое внимание исходя из специфики

выбранной темы.

Объем текстового материала выпускной квалификационной работы - 40-80 страниц текста.

Графический материал в виде таблиц, схем, диаграмм, графиков и др., и выносится на отдельные листы

стандартного формата А4, которые включаются по усмотрению автора в виде приложений и располагаются после

списка использованных источников информации (библиографии). Объем приложений не ограничивается.

Графический материал используется на защите выпускной квалификационной работы как элемент презентации в

качестве иллюстративного материала.

7. Список литературы, необходимой для подготовки к защите и защита выпускной квалификационной работы

Выполнение ВКР предполагает изучение учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

– в электронном виде – через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;

– в печатном виде – в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе «Электронный университет». При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осуществляющих подготовку к защите и защиту ВКР по данной ОПОП ВО.

Список литературы, необходимой для подготовки к защите и защиты ВКР, представлен в Приложении 2 к данной программе.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для подготовки к защите и защиты выпускной квалификационной работы

– Сайт кафедры радиофизики http://radiosys.ksu.ru

– Сайт учебных пособий кафедры радиофизики http://student.istamendil.info

– Интернет-портал по информационной безопасности http://all-ib.ru/
– ЭБС Знаниум http://znanium.com/

– ЭБС Лань http://e.lanbook.com/

Сайт федеральной службы по техническому и экспортному контролю www.fstec.ru

9. Перечень информационных технологий, используемых для подготовки к защите и защита выпускной квалификационной работы, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Перечень информационных технологий, используемых для подготовки к защите и защиты ВКР, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости), представлен в Приложении 3 к данной программе.

10. Описание материально-технического обеспечения, необходимого для подготовки к защите и защита выпускной квалификационной работы

Материально-техническое обеспечение подготовки к защите и защиты ВКР включает в себя следующие компоненты:

- помещения для самостоятельной работы обучающихся по выполнению ВКР и подготовке к защите, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ;

- учебные аудитории для консультаций, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья);

- аудитории для заседания государственной экзаменационной комиссии и для заседания апелляционной комиссии, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья);

- проектор и экран для презентации при защите ВКР;

11. Особенности подготовки и защиты выпускной квалификационной работы для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие подготовку к защите и защиту выпускной квалификационной работы лицам с ОВЗ и инвалидам:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;

- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;

- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально; применение программных средств, обеспечивающих возможность выполнения и защиты выпускной квалификационной работы, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;

- применение дистанционных образовательных технологий для организации консультаций;

- применение дистанционных образовательных технологий для организации защиты выпускной квалификационной работы для лиц с ОВЗ и инвалидов и предоставляется право выбора, с учетом индивидуальных психофизических особенностей, формы проведения итоговой аттестации (устно, письменно, с использованием технических средств и др.);

- для выступления на защите выпускной квалификационной работы лицам с ОВЗ и инвалидам могут быть предоставлены специальные технические средства, возможно привлечение ассистентов;

- увеличение продолжительности выступления лиц с ОВЗ и инвалидов при защите выпускной квалификационной работы – не более чем на 15 минут.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение № 1

к программе государственного аттестационного испытания
Б3.Б.01(Г) «Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы»

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»
Институт физики

Фонд оценочных средств государственного аттестационного испытания
***Б3.Б.01(Г)* – Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы**

Направление подготовки: 10.05.03 – Информационная безопасность автоматизированных систем
Профиль: Обеспечение информационной безопасности распределенных информационных систем
Квалификация (степень): специалист
Форма обучения: очная
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2018

Примерный перечень тем ВКР.

1. Разработка аппаратного токена на микроконтроллере STM32F103C8T6 для организации защищенного хранения данных
2. Аудит системной безопасности ОС Linux
3. Аудит информационной безопасности устройств на основе ОС Android
4. Аутентификация пользователей на основе RADIUS-сервера
5. Анализ сообщений по заданной тематике или автору для выявления автоматических комментариев в социальных сетях
6. Анализ данных, хранимых в реестрах криптовалют: классификация и профилирование участников, география сети'
7. Разработка алгоритма скрытной передачи информации по коротковолновому радиоканалу
8. Защищенный канал связи на основе нейросетевой системы распределения криптографических ключей
9. Разработка макета речевого скремблера для телефонной линии связи с частотной инверсией сигнала
10. Разработка макета речевого скремблера для гражданской УКВ связи с перестановкой частотных поддиапазонов
11. Разработка программных средств защиты авторских прав программного обеспечения с использованием цифровых водя
12. Защищенный канал связи на основе нейросетевой системы распределения криптографических ключей
13. Криптозащищённый USB-бутлоадер для микроконтроллеров STM32
14. Аудит информационной безопасности информационной системы ВУЗа
15. Реализация и сравнительный анализ эвристических алгоритмов k эталонов и сравнительного поглощения для задач поиска компьютерных вирусов
16. Исследование уязвимости БЛА по навигационным протоколам
17. Исследование уязвимостей систем синхронизации для пространственно разнесенной платформы
18. Исследование уязвимостей радиочастотных меток
19. Исследование уязвимостей устройств работающих по интерфейсу 1-Wire
20. Проектирование системы безопасности LAN организации, построенной с использованием оборудования Mikrotik
21. Проектирование системы безопасности LAN организации с беспроводным сегментом WLAN
22. Проектирование системы безопасности LAN организации с филиалами
23. Обнаружение SQL-инъекций с использованием нейросетевых алгоритмов
24. Обнаружение атак на информационные системы на основе анализа аномалий сетевого трафика
25. Методы распознавания печатного и рукописного текста для задач идентификации
26. Методы распознавания изображений для задачи идентификации
27. Методы распознавания голоса для задач идентификации и аутентификации
28. Разработка комплекса контроля физического доступа на основе алгоритма KeeLog
29. Методы обнаружения утечки информации по акустическому каналу
30. Технические методы защиты информации от утечки по акустическому каналу
31. Коррекция статистических характеристик ключей шифрования с помощью математических экстракторов случайности
32. Реализация на уровне инструкций шифрования DES системы шифрации/дешифрации потока данных для микроконтроллера AVR XMEGA
33. Платформа и службы облачных вычислений Microsoft Azure. Разработка системы сбора журналов событий безопасности
34. Разработка системы электронно-цифровой подписи (ЭЦП) под управлением ОС Android с использованием сертифицированных алгоритмов шифрования

35. Анализ и применение технологии блокчейн в сфере передачи мгновенных сообщений
Реализация алгоритма шифрования RC5 на МК ATmega128

Приложение №2
к программе государственного аттестационного испытания
Б3.Б.01(Г) «Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы»

Список литературы, необходимой для подготовки к защите и защита выпускной квалификационной работы

Направление подготовки: 10.05.03 – Информационная безопасность автоматизированных систем
Профиль: Обеспечение информационной безопасности распределенных информационных систем
Квалификация (степень): специалист
Форма обучения: очная
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2018

Основная литература:

1. Зашита информации : учебное пособие / А. П. Жук, Е. П. Жук, О. М. Лепешкин, А. И. Тимошкин. - 3-е изд. - Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2019. - 400 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-369-01759-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1018901 (дата обращения: 08.01.2021). – Режим доступа: по подписке.
2. Информационная безопасность и зашита информации : учебное пособие для направления подготовки 40.03.01 - Юриспруденция, специальности 40.05.02 - Правоохранительная деятельность, специальности 37.05.02 - Психология служебной деятельности, очной и заочной форм обучения / О. А. Панфилова, Д. Ю. Крюкова, А. Н. Наимов, В. В. Мухин ; Федер. служба исполн. наказаний, Вологод. ин-т права и экономики. - Вологда : ВИПЭ ФСИН России, 2018. - 59 с. - ISBN 978-5-94991-428-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1229037 (дата обращения: 08.01.2021). – Режим доступа: по подписке.
3. Хорев, П. Б. Программно-аппаратная защита информации : учеб. пособие / П.Б. Хорев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 352 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-00091-709-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1025261 (дата обращения: 08.01.2021). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература:

1. Шаньгин, В. Ф. Комплексная защита информации в корпоративных системах : учеб. пособие / В.Ф. Шаньгин. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 592 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0730-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/996789 (дата обращения: 08.01.2021). – Режим доступа: по подписке.
2. Башлы, П. Н. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс] : учебник / П. Н. Башлы,А. В. Бабаш, Е. К. Баранова. - Москва : РИОР, 2013. - 222 с. - ISBN 978-5-369-01178-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/405000 (дата обращения: 08.01.2021). – Режим доступа: по подписке.

Приложение №3
к программе государственного аттестационного испытания
Б3.Б.01(Г) «Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы»

Перечень информационных технологий, используемых для подготовки к защите и защита выпускной квалификационной работы, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Направление подготовки: 10.05.03 – Информационная безопасность автоматизированных систем
Профиль: Обеспечение информационной безопасности распределенных информационных систем
Квалификация (степень): специалист
Форма обучения: очная
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2018

1. Операционная система Microsoft Windows 7/8/10 Профессиональная.
2. Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365, или Microsoft office professional plus 2010
3. Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC
4. Браузер Mozilla Firefox
5. Браузер Google Chrome
6. Kaspersky Endpoint Security для Windows
7. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах. АО «Антиплагиат»
8. Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM»
9. Электронная библиотечная система Издательства «Лань»
10. Электронная библиотечная система «Консультант студента»