

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Локтионова Оксана Геннадьевна
Должность: проректор по учебной работе
Дата подписания: 22.12.2021 11:50:10
Уникальный программный ключ:
0b817ca911e6668abb13a5d426d39e5f1c11eabbf73e943df4a4851fda56d089

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе

« 30 »



Программа государственной итоговой аттестации

Специальность: 10.05.02 «Информационная безопасность телекоммуникационных систем»

Специализация: «Защита информации в системах связи и управления»

Форма обучения: очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Программа ГИА составлена на основании учебного плана образовательной программы 10.05.02 «Информационная безопасность телекоммуникационных систем», направленность (профиль) «Защита информации в системах связи и управления», одобренного ученым советом университета (протокол №5 от 30.01.2017 г.) и утвержденного ректором университета «30» января 2017 г. в соответствии с:

- федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 10.05.02 «Информационная безопасность телекоммуникационных систем», утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 16 ноября 2016 г. №1426;
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 г. №301;
- Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденным приказом Министерства образования и науки от 29 июня 2015 г. №636;
- положением П 02. 032-2016 «Государственная итоговая аттестация по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Программа государственной итоговой аттестации обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на заседании выпускающей кафедры «Информационной безопасности» (протокол № 13 от «06» июня 2017 года).

И.о. зав. кафедрой _____ Таныгин М.О.
(ученая степень и ученое звание)

Разработчик программы _____ Таныгин М.О.
(ученая степень и ученое звание)

Программа государственной итоговой аттестации актуализирована, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на заседании выпускающей кафедры «Информационной безопасности» (протокол № 1 от «28» 08 2017 года).

И.о. зав. кафедрой _____ Таныгин М.О.
(ученая степень и ученое звание)

Программа государственной итоговой аттестации актуализирована, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на заседании выпускающей кафедры «Информационной безопасности» (протокол № 12 от «29» 06 2018 года).

Зав. кафедрой _____ Таныгин М.О.


(ученая степень и ученое звание)

Программа государственной итоговой аттестации актуализирована, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на заседании выпускающей кафедры «Информационной безопасности» (протокол № 11 от «27» 06 2019 года).

Зав. кафедрой _____ Таныгин М.О.


(ученая степень и ученое звание)

Программа государственной итоговой аттестации актуализирована, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на заседании выпускающей кафедры «Информационной безопасности» (протокол № 1 от «31» 08 2020 года).

Зав. кафедрой _____ Таныгин М.О.


(ученая степень и ученое звание)

Программа государственной итоговой аттестации актуализирована, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на заседании выпускающей кафедры «Информационной безопасности» (протокол № 1 от «30» 08 2021 года).

Зав. кафедрой _____ Таныгин М.О.


(ученая степень и ученое звание)

Программа государственной итоговой аттестации актуализирована, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на заседании выпускающей кафедры «Информационной безопасности» (протокол № от « » 20 года).

Зав. кафедрой _____ Таныгин М.О.

(ученая степень и ученое звание)

Программа государственной итоговой аттестации актуализирована, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на заседании выпускающей кафедры «Информационной безопасности» (протокол № от « » 20 года).

Зав. кафедрой _____ Таныгин М.О.

1 Цель ГИА

Цель государственной итоговой аттестации – определение соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 10.05.02 «Информационная безопасность телекоммуникационных систем».

2 Задачи ГИА

Задачи государственной итоговой аттестации:

- установить уровень сформированности у обучающихся общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, установленных ФГОС ВО;
- определить готовность обучающихся к выполнению установленных образовательной программой видов профессиональной деятельности и решению соответствующих им профессиональных задач;
- установить соответствие обучающихся присваиваемой квалификации.

3 Трудоемкость ГИА

Трудоемкость ГИА по направлению подготовки 10.05.02 «Информационная безопасность телекоммуникационных систем» – 9 зачетных единиц.

4 Формы ГИА

По ОП ВО 10.05.02 «Информационная безопасность телекоммуникационных систем» государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (дипломной работы или проекта).

5 Требования к ВКР и порядку их выполнения

5.1 Требования к тематике ВКР

Тема выпускной квалификационной работы должна быть актуальной, представлять практический интерес, соответствовать специальности и научным интересам выпускающей кафедры «Информационная безопасность». При формировании перечня тем ВКР кафедра учитывает возможность доступа студентов к необходимым для выполнения ВКР источникам информации и банкам данных.

Тематика выпускных квалификационных работ разрабатывается кафедрой «Информационная безопасность» в соответствии с выбранными видами профессиональной деятельности и профессиональными задачами, определенными для них ФГОС ВО по специальности 10.05.02 «Информационная безопасность телекоммуникационных систем»:

научно-исследовательская деятельность:

- сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по проблемам информационной безопасности телекоммуникационных систем, выработка предложений по вопросам комплексного обеспечения информационной безопасности таких систем;
- подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований;
- изучение, анализ и обобщение опыта работы учреждений, организаций и предприятий по использованию технических средств и способов защиты информации в телекоммуникационных системах с целью обеспечения требуемого качества обслуживания, повышения эффективности и совершенствования работ по ее защите;
- сопровождение разработки, исследование телекоммуникационных систем, сетей и устройств, технических и программно-аппаратных средств защиты и обработки информации в телекоммуникационных системах;
- определение требований по защите информации, анализ защищенности телекоммуникационных систем и оценка рисков нарушения их информационной безопасности;

проектная деятельность:

- сбор и анализ исходных данных для проектирования систем и средств защиты информации, обеспечения требуемого качества обслуживания в телекоммуникационных системах;
- сравнительный анализ сетей и систем передачи информации по показателям информационной безопасности, обеспечения требуемого качества обслуживания;
- разработка проектов, технических заданий, планов и графиков проведения работ по защите информации телекоммуникационных систем и необходимой технической документации;
- рациональный выбор элементной базы при проектировании систем и средств защиты информации, обеспечения требуемого качества обслуживания телекоммуникационных систем;
- разработка политики безопасности, выбор методов и средств обеспечения информационной безопасности объектов информационно-телекоммуникационных систем;

контрольно-аналитическая деятельность:

- проверка работоспособности и эффективности применяемых программно- аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации телекоммуникационных средств и систем;
- составление методик расчетов и программ экспериментальных исследований по защите информации телекоммуникационных систем, выполнение расчетов в соответствии с разработанными методиками и программами;
- проверка учреждений, организаций и предприятий на соответствие требованиям нормативной правовой базы в области информационной безопасности телекоммуникационных систем;
- подготовка отзывов и заключений на нормативно-методические материалы и техническую документацию;
- участие в проведении аттестации телекоммуникационных систем, технических средств защиты информации по требованиям соответствующих классов (уровней) безопасности;

организационно-управленческая деятельность:

- организация работы коллектива исполнителей, принятие управленческих решений, определение порядка выполнения работ;
- разработка предложений по совершенствованию и повышению эффективности комплекса мер по обеспечению информационной безопасности телекоммуникационной системы;
- организация работ по выполнению требований режима защиты информации ограниченного доступа;
- разработка методических материалов и организационно-распорядительных документов по обеспечению информационной безопасности телекоммуникационных систем на предприятиях;

эксплуатационная деятельность:

- эксплуатация технических и программно-аппаратных средств защищенных телекоммуникационных сетей и систем;
- документационное обеспечение эксплуатации защищенных телекоммуникационных сетей и систем;
- инструментальный мониторинг защищенности телекоммуникационных систем, обеспечения требуемого качества обслуживания;
- выявление возможных источников и технических каналов утечки информации;
- обеспечение восстановления работоспособности телекоммуникационных систем, в том числе подсистемы защиты информации, при сбоях и нарушении функционирования;

Обучающийся вправе предложить свою тему с письменным обоснованием целесообразности ее разработки.

Тематика ВКР студентов целевого набора согласовывается с руководителем (или назначенным им лицом) предприятия-заказчика.

5.2 Требования к структуре ВКР

В структуру ВКР входят следующие разделы:

1. Введение
2. Глава 1. Обзор основных методов обеспечения информационной безопасности при передаче данных по компьютерным сетям
3. Глава 2. Разработка методологических основ построения защищённой локальной вычислительной сети предприятия
4. Глава 3. Проектирование защищённой локальной вычислительной сети предприятия
5. Глава 4. Перспективы развития средств обеспечения информационной безопасности локальной вычислительной сети
6. Заключение
7. Список литературы
8. Приложения

5.3 Требования к объёму и содержанию ВКР

Объём выпускной квалификационной работы - 65. страниц компьютерного текста.

Основные требования к содержанию ВКР:

Во введении обосновывается актуальность выбранной темы, формулируются цель, задачи, объект и предмет исследования, указываются избранные методы исследования, анализируется степень разработанности исследуемой проблемы в научной литературе.

Основная часть состоит из 4 глав.

В 1-й главе (обзорная часть) проводится информационный обзор по тематике выполняемой квалификационной работы.

Во 2-й главе (теоретическая часть) рассматриваются теоретические подходы к решению задач выпускной квалификационной работы, методические основы построения средств защиты информации и алгоритмы их работы

В 3-й главе (технологическая часть) описываются способы, технические средства решения задач выпускной квалификационной работы. Описываются используемые средства, описываются реализованные программные и аппаратные модули, результаты тестирования, результаты внедрения

В 4-й главе (научно-исследовательская часть) описываются научные изыскания соискателя по тематике выпускной квалификационной работы

Заключение содержит конкретные выводы, которые соотносятся с целью и задачами, поставленными во введении, а также включает предложения

и рекомендации по использованию полученных результатов в производственной деятельности.

Список литературы содержит сведения об источниках, использованных при выполнении ВКР.

В *Приложениях* размещаются тексты программных модулей, справочные материалы, таблицы, поясняющие текст основных разделов, результаты тестирования, разработанные нормативные материалы, структурные и функциональные схемы разработанных систем, чертежи объектов

Подробно требования к содержанию ВКР и порядку их выполнения изложены в методических рекомендациях, разработанных кафедрой «*Информационная безопасность*».

5.4 Требования к оформлению ВКР

Выпускная квалификационная работа должна быть напечатана и иметь жесткий переплет.

Оформление ВКР осуществляется в соответствии со стандартом университета СТУ 04.02.030-2017 «Курсовые работы (проекты). Выпускные квалификационные работы. Общие требования к структуре и оформлению.

5.5 Требования к отзыву и рецензии

После завершения работы над ВКР обучающийся представляет ее руководителю ВКР, который дает отзыв на эту работу. В отзыве руководителя ВКР содержится краткая характеристика и оценка работы студента, делается вывод о готовности обучающегося к самостоятельной профессиональной деятельности. Форма отзыва руководителя ВКР приведена в положении П 02.032-2016.

В рецензии, которую готовит представитель организации, работающей в сфере информационной безопасности или работник из числа профессорско-преподавательского или научно-технического персонала ЮЗГУ или иной организации высшего образования, должен быть дан квалифицированный анализ содержания и основных положений работы, оценка актуальности избранной темы, самостоятельности подхода к её раскрытию, наличия собственной точки зрения автора, умения пользоваться современными методами сбора и обработки информации, степени обоснованности выводов и рекомендаций, достоверности полученных результатов, их новизны и практической значимости. Наряду с положительными сторонами работы отмечаются недостатки. Замечания должны носить конкретный характер с указанием номера соответствующей страницы ВКР. Форма рецензии приведена в положении П 02.032-2016.

5.6 Требования к процедуре проведения защиты ВКР

Защита ВКР происходит на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии (ГЭК). Порядок проведения защиты ВКР установлен в положении П 02.032-2016 «Государственная итоговая аттестация по обра-

зовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

6. Фонд оценочных средств для проведения ГИА (защиты ВКР)

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

Код	Определение компетенции
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
ОК-2	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
ОК-3	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, её место и роль в современном мире для формирования гражданской позиции и развития патриотизма
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
ОК-5	способностью понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства, соблюдать нормы профессиональной этики
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные и иные различия
ОК-7	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной деятельности
ОК-8	способностью к самоорганизации и самообразованию
ОК-9	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ОПК-1	способностью анализировать физические явления и процессы для формализации и решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности
ОПК-2	способностью применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач
ОПК-3	способностью применять положения теорий электрических цепей, радиотехнических сигналов, распространения радиоволн, цифровой обработки сигналов, информации и кодирования, электрической связи для решения профессиональных задач
ОПК-4	способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять достижения информационных технологий для поиска и обработки информации
ОПК-5	способностью применять программные средства системного и прикладного назначения, языки, методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач
ОПК-6	способностью применять методы научных исследований в профессиональной деятельности
ОПК-7	способностью применять нормативные правовые акты в профессиональной

	деятельности
ОПК-8	способностью применять приемы оказания первой помощи, методы и средства защиты персонала предприятия и населения в условиях чрезвычайных ситуаций, организовать мероприятия по охране труда и технике безопасности
ПК-1	способностью осуществлять анализ научно-технической информации, нормативных и методических материалов по методам обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем
ПК-2	способностью формулировать задачи, планировать и проводить исследования, в том числе эксперименты и математическое моделирование, объектов, явлений и процессов телекоммуникационных систем, включая обработку и оценку достоверности их результатов
ПК-3	способностью оценивать технические возможности и вырабатывать рекомендации по построению телекоммуникационных систем и сетей, их элементов и устройств
ПК-4	способностью участвовать в разработке компонентов телекоммуникационных систем
ПК-5	способностью проектировать защищённые телекоммуникационные системы и их элементы, проводить анализ проектных решений по обеспечению заданного уровня безопасности и требуемого качества обслуживания, разрабатывать необходимую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов
ПК-6	способностью применять технологии обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем и нормы их интеграции в государственную и международную информационную среду
ПК-7	способностью осуществлять рациональный выбор средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем с учетом предъявляемых к ним требований качества обслуживания и качества функционирования
ПК-8	способностью проводить анализ эффективности технических и программно-аппаратных средств защиты телекоммуникационных систем
ПК-9	способностью участвовать в проведении аттестации телекоммуникационных систем по требованиям защиты информации
ПК-10	способностью оценивать выполнение требований нормативных правовых актов и нормативных методических документов в области информационной безопасности при проверке защищенных телекоммуникационных систем, выполнять подготовку соответствующих заключений
ПК-11	способностью организовывать работу малых коллективов исполнителей, принимать управленческие решения в сфере профессиональной деятельности, разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью телекоммуникационной системы
ПК-12	способностью выполнять технико-экономические обоснования, оценивать затраты и результаты деятельности организации в области обеспечения информационной безопасности
ПК-13	способностью организовывать выполнение требований режима защиты информации ограниченного доступа, разрабатывать проекты документов, регламентирующих работу по обеспечению информационной безопасности телекоммуникационных систем
ПК-14	способностью выполнять установку, настройку, обслуживание, диагностику, эксплуатацию и восстановление работоспособности телекоммуникационного оборудования и приборов, технических и программно-аппаратных средств защиты телекоммуникационных сетей и систем

ПК-15	способностью проводить инструментальный мониторинг защищенности телекоммуникационных систем, обеспечения требуемого качества обслуживания
ПСК-10.1	способностью применять теорию сигналов и систем для анализа телекоммуникационных систем и оценки их помехоустойчивости
ПСК-10.2	способностью формировать технические задания и участвовать в разработке аппаратных и программных средств защиты информационно
ПСК-10.3	способностью оценивать возможности средств технических разведок в отношении к системам связи, управления и объектам информатизации
ПСК-10.4	способностью применять наиболее эффективные методы и средства для закрытия возможных каналов перехвата акустической речевой информации
ПСК-10.5	способностью проводить оценку уровня защищенности и обеспечивать эффективное применение средств защиты информационных ресурсов компьютерных сетей и систем беспроводной связи

6.2 Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
ОК -1	Культура мышления	Не способен осуществить без помощи преподавателя операции сравнения, абстракции, обобщения, конкретизации, анализа, синтеза для формирования мировоззренческой позиции.	Владеет операциями сравнения, абстракции, обобщения, конкретизации, анализа, синтеза, но допускает логические ошибки при формировании мировоззренческой позиции.	В целом успешно осуществляет мыслительные операции, но имеются отдельные логические ошибки при формировании мировоззренческой позиции.	Демонстрирует способность к критическому анализу, оценке и синтезу новых и сложных идей при формировании мировоззренческой позиции.
ОК -2	Культура мышления	Не способен осуществить без помощи преподавателя операции сравнения, абстракции, обобщения, конкретизации, анализа, синтеза экономических знаний.	Владеет операциями сравнения, абстракции, обобщения, конкретизации, анализа, синтеза экономических знаний, но допускает логические ошибки .	В целом успешно осуществляет мыслительные операции в сфере экономики, но имеются отдельные логические ошибки.	Демонстрирует способность к критическому анализу, оценке и синтезу новых и сложных идей в сфере экономики.
ОК -3	Культура мышления	Не способен осуществить без помощи преподавателя операции сравнения, абстракции, обобщения, конкретизации, анализа исторического развития России.	Владеет операциями сравнения, абстракции, обобщения, конкретизации процесса исторического развития России, анализа, синтеза, но допускает логические ошибки.	В целом успешно осуществляет мыслительные операции при анализе процесса исторического развития России, но имеются отдельные логические ошибки.	Демонстрирует способность к критическому анализу, оценке и синтезу новых и сложных идей в области исследования истории России.
ОК -4	Правовая культура	Не владеет элементарными навыками работы с нормативными документами.	Пересказывает отдельные положения рекомендованных преподавателями нормативных документов, регулирующих профессиональную деятельность.	Пересказывает и комментирует положения нормативных документов, регулирующих профессиональную деятельность.	Самостоятельно находит необходимые нормативные документы, резюмирует, анализирует и интерпретирует их положения.

<p>OK -5</p>	<p>Культура самоорганизации и самообразования</p>	<p>Не способен организовать свою учебную и профессиональную деятельность без помощи руководителя. Не занимается самообразованием, не понимает социальную значимость своей будущей профессии, не обладает мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства, не соблюдает нормы профессиональной этики.</p>	<p>Организует свою деятельность, в т.ч. профессиональную, в соответствии с основными правилами самоорганизации и нормами профессиональной этики. В целом владеет методикой самообразования, понимает социальную значимость своей будущей профессии</p>	<p>Способен к самоорганизации и самообразованию, обладает мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства.</p>	<p>Успешно применяет в своей деятельности, в т.ч. профессиональной, навыки самоорганизации и самообразования, понимает социальную значимость своей будущей профессии, постоянно повышает мотивацию к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства.</p>
--------------	---	--	--	--	--

OK -6	Культура коммуникации	Не имеет представления о профессиональной этике. Не готов к взаимодействию с профессиональным и научным сообществом.	В целом владеет этическими нормами, в т.ч. нормами профессиональной этики. Готов к межличностному взаимодействию в общественной жизни и профессиональной деятельности. Испытывает затруднения во взаимодействии по тематике своей области компетенции с профессиональным и научным сообществом. Готов к профессиональной деятельности под руководством.	Применяет этические нормы в собственной деятельности, следует требованиям профессиональной этики. Грамотно осуществляет межличностное взаимодействие в общественной жизни и профессиональной деятельности. Корректно общается по тематике своей области с профессиональным и научным сообществом. Готов к профессиональной деятельности под руководством с проявлением самостоятельности при решении хорошо известных задач или аналогичных им.	Безукоризненно соблюдает этические нормы и выполняет требования профессиональной этики. Готов к эффективному межличностному взаимодействию в общественной жизни и профессиональной деятельности. Активен в общении по тематике своей области компетенции с профессиональным и научным сообществом. Готов к сотрудничеству, планированию собственной деятельности и индивидуальной ответственности за её результаты.
OK -7	Культура речи	Не способен в монологической речи сформулировать простейшие суждения, выводы, оценки. Не владеет функциональными стилями речи.	Излагает в устной и письменной форме свои суждения, выводы, оценки, но допускает грубые речевые ошибки. В целом владеет функциональными стилями речи.	Грамотно и логично излагает в устной и письменной форме свои суждения, выводы, оценки. Допускает незначительные речевые ошибки. Использует функциональные стили речи по назначению.	Демонстрирует способность в устной и письменной форме полно, логично и аргументированно сообщать свои суждения, выводы, оценки. Не допускает речевых ошибок. Свободно владеет функциональными стилями речи и правильно выбирает их в зависимости от речевой ситуации.

<i>ОК-8</i>	Культура самоорганизации и самообразования	Не способен организовать свою учебную и профессиональную деятельность без помощи руководителя. Не занимается самообразованием.	Организует свою деятельность, в т.ч. профессиональную, в соответствии с основными правилами самоорганизации. В целом владеет методикой самообразования.	Способен к самоорганизации и самообразованию.	Успешно применяет в своей деятельности, в т.ч. профессиональной, навыки самоорганизации и самообразования.
<i>ОК-9</i>	Культура самоорганизации и самообразования	Не способен использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	Организует свою деятельность, в т.ч. профессиональную, в соответствии с основными правилами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. В целом владеет методикой самосовершенствования.	Способен поддерживать полноценной социальной и профессиональной деятельности за счёт использования методов и средств физической культуры.	Успешно применяет в своей деятельности, в т.ч. профессиональной, навыки использования методов и средств физической культуры.
<i>ОПК-1</i>	Профессиональное мышление	Демонстрирует отсутствие способности анализировать физические явления	Сформирована возможность анализировать физические явления.	Демонстрирует способности анализировать физические явления.	Обладает способностью анализировать физические явления в нестандартных ситуациях.
<i>ОПК-2</i>	Профессиональное мышление	Демонстрирует отсутствие способности применять математический аппарат для решения профессиональных задач	Сформирована возможность применения математического аппарата для решения профессиональных задач.	Демонстрирует способности применять математический аппарат для решения профессиональных задач.	Обладает способностью применять математический аппарат для решения профессиональных задач в нестандартных ситуациях.

<i>ОПК-3</i>	Профессиональное мышление	Демонстрирует отсутствие способности применять положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач	Сформированы возможность применения положений электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач.	Демонстрирует способности применять положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач.	Обладает способностью применять положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач в нестандартных ситуациях.
<i>ОПК-4</i>	Информационная культура	Не способен найти учебную и профессиональную информацию на заданную тему в традиционных источниках и сети «Интернет».	Способен осуществлять сбор значимых данных в рамках своей профессиональной области в традиционных источниках информации, неуверенный пользователь ПК и Интернет-ресурсов.	Эффективно работает с источниками информации, в т.ч. электронными, владеет ПК. Испытывает затруднения в поиске информации в ситуации неполноты или ограниченности доступа к источникам информации.	Самостоятельно находит и работает со всеми современными источниками информации, базами данных, уверенный пользователь ПК, владеет IT-технологиями и профессиональными программными продуктами.
<i>ОПК-5</i>	Профессиональное мышление	Демонстрирует отсутствие способности применять языки, системы и инструментальные средства программирования	Сформирована возможность применять языки, системы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач.	Демонстрирует способности применять языки, системы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач.	Обладает способностью применять языки, системы и инструментальные средства программирования для решения нестандартных профессиональных задач.
<i>ОПК-6</i>	Культура самоорганизации и самообразования	Не способен организовать свою учебную и профессиональную деятельность без помощи руководителя. Не занимается самообразованием.	Организует свою деятельность, в т.ч. профессиональную, в соответствии с основными правилами самоорганизации. В целом владеет методикой самообразования.	Способен к самоорганизации и самообразованию.	Успешно применяет в своей деятельности, в т.ч. профессиональной, навыки самоорганизации и самообразования.

ОПК -7	Правовая культура	Не владеет элементарными навыками работы с нормативными документами.	Пересказывает отдельные положения рекомендованных преподавателями нормативных документов, регулирующих профессиональную деятельность.	Пересказывает и комментирует положения нормативных документов, регулирующих профессиональную деятельность.	Самостоятельно находит необходимые нормативные документы, резюмирует, анализирует и интерпретирует их положения.
ОПК -8	Профессиональное мышление	Демонстрирует отсутствие способности использовать нормативные правовые акты для обеспечения безопасности профессиональной деятельности	Сформированы возможности использования нормативных правовых актов для обеспечения безопасности профессиональной деятельности.	Демонстрирует способности использовать нормативные правовые акты для обеспечения безопасности профессиональной деятельности.	Обладает способностью использовать нормативные правовые акты для обеспечения безопасности профессиональной деятельности в чрезвычайных ситуациях.
научно-исследовательская деятельность ПК-1	Информационная культура	Не способен найти учебную и профессиональную информацию на заданную тему в традиционных источниках и сети «Интернет».	Способен осуществлять сбор значимых данных в рамках своей профессиональной области в традиционных источниках информации, неуверенный пользователь ПК и Интернет-ресурсов.	Эффективно работает с источниками информации, в т.ч. электронными, владеет ПК. Испытывает затруднения в поиске информации в ситуации неполноты или ограниченности доступа к источникам информации.	Самостоятельно находит и работает со всеми современными источниками информации, базами данных, уверенный пользователь ПК, владеет ИТ-технологиями и профессиональными программными продуктами.
научно-исследовательская деятельность ПК-2	Готовность применять знания, умения, навыки, личностные качества и опыт в самостоятельной научно-исследовательской деятельности	Не способен обрабатывать результаты экспериментальных исследований даже при условии консультаций и под руководством специалиста.	Способен проводить эксперименты и обрабатывать результаты экспериментальных исследований, но требует руководства.	Способен самостоятельно проводить эксперименты и обрабатывать результаты экспериментальных исследований.	Самостоятельно ставит задачи при проведении экспериментов, находит наиболее эффективные пути их решения.

научно-исследовательская деятельность <i>ПК-3</i>	Готовность применять знания, умения, навыки, личностные качества и опыт в самостоятельной научно-исследовательской деятельности	Не способен выработать рекомендации по построению телекоммуникационных систем и сетей, их элементов и устройств.	Способен анализировать рекомендации по построению телекоммуникационных систем и сетей, их элементов и устройств, выбирать наиболее приемлемые из них.	Способен выработать рекомендации по построению телекоммуникационных систем и сетей, их элементов и устройств под руководством и контролем.	Способен самостоятельно выработать рекомендации по построению телекоммуникационных систем и сетей, их элементов и устройств.
научно-исследовательская деятельность <i>ПК-4</i>	Готовность применять знания, умения, навыки, личностные качества и опыт в самостоятельной научно-исследовательской деятельности	Не способен участвовать в разработке компонентов телекоммуникационных систем	Способен участвовать в разработке компонентов телекоммуникационных систем, но требует руководства.	Способен самостоятельно участвовать в разработке компонентов телекоммуникационных систем.	Способен самостоятельно участвовать в разработке сложных и нетиповых компонентов телекоммуникационных систем.
проектная <i>ПК-5</i>	Готовность применять знания, умения, навыки, личностные качества и опыт в самостоятельной проектной деятельности	Не способен проектировать защищённые телекоммуникационные системы и их элементы, проводить анализ проектных решений по обеспечению заданного уровня безопасности и требуемого качества обслуживания, разрабатывать необходимую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов.	Способен проектировать защищённые телекоммуникационные системы и их элементы и разрабатывать необходимую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов, но требует руководства.	Способен самостоятельно проектировать защищённые телекоммуникационные системы и их элементы и разрабатывать необходимую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов.	Способен самостоятельно проектировать защищённые телекоммуникационные системы и их элементы, проводить анализ проектных решений по обеспечению заданного уровня безопасности и требуемого качества обслуживания, разрабатывать необходимую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов.

проектная ПК-6	Готовность применять знания, умения, навыки, личные качества и опыт в самостоятельной проектной деятельности	Не способен организовать технологический процесс защиты информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами.	Способен организовать технологический процесс защиты информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами, но требует руководства.	Способен самостоятельно организовывать технологический процесс защиты информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами.	Способен самостоятельно организовывать технологический процесс защиты информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами на сложных и нетиповых объектах информатизации.
эксплуатационная деятель проектная ПК-7	Готовность применять знания, умения, навыки, личные качества и опыт в самостоятельной проектной деятельности	Не способен применять участие в работах по реализации политики информационной безопасности даже при условии консультаций и под руководством специалиста.	Способен выбирать приемлемые средства для реализации политики информационной безопасности, но требует руководства.	Способен самостоятельно выбирать средства для реализации политики информационной безопасности.	Самостоятельно выбирать средства для реализации политики информационной безопасности, оценивать эффективность их применения.
контрольно-аналитическая ПК-8	Готовность применять знания, умения, навыки, личные качества и опыт в самостоятельной контрольно-аналитической деятельности	Не способен разрабатывать и анализировать проектные решения по обеспечению безопасности телекоммуникационных систем даже при условии консультаций и под руководством специалиста.	Способен разрабатывать и анализировать проектные решения по обеспечению безопасности телекоммуникационных систем, но требует руководства.	Способен самостоятельно разрабатывать и анализировать отдельные проектные решения по обеспечению безопасности телекоммуникационных систем.	Способен самостоятельно разрабатывать и анализировать проектные решения по обеспечению безопасности телекоммуникационных систем.

контрольно-аналитическая <i>ПК-9</i>	Готовность применять знания, умения, навыки, личностные качества и опыт в самостоятельной контрольно-аналитической деятельности	Не способен проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности.	Способен проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности, но требует руководства.	Способен самостоятельно проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности.	Самостоятельно анализировать информационную безопасность различных объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности.
контрольно-аналитическая <i>ПК-10</i>	Готовность применять знания, умения, навыки, личностные качества и опыт в самостоятельной контрольно-аналитической деятельности	Не способен организовывать технологический процесс защиты телекоммуникационных систем с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами.	Способен организовывать технологический процесс защиты телекоммуникационных систем в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами, но требует руководства.	Способен самостоятельно организовывать технологический процесс защиты телекоммуникационных систем в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами.	Способен самостоятельно организовывать технологический процесс защиты телекоммуникационных систем в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами на сложных и нетиповых объектах информатизации.
организационно-управленческая деятельность ПК-11	Готовность применять знания, умения, навыки, личностные качества и опыт в самостоятельной организационно	Не способен организовывать работу малого коллектива исполнителей в профессиональной деятельности.	Способен организовывать работу малого коллектива исполнителей в профессиональной деятельности, но требует руководства.	Способен самостоятельно организовывать работу малого коллектива исполнителей в профессиональной деятельности при незначительном контроле.	Способен самостоятельно организовывать работу малого коллектива исполнителей в профессиональной деятельности.

<p>организационно-управленческая деятельность ПК-12</p>	<p>Готовность применять знания, умения, навыки, личностные качества и опыт в самостоятельной организационно</p>	<p>Не способен выполнять технико-экономические обоснования, оценивать затраты и результаты деятельности организации в области обеспечения информационной безопасности.</p>	<p>Способен проводить технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений, но требует руководства.</p>	<p>Способен выполнять технико-экономические обоснования, оценивать затраты и результаты деятельности организации в области обеспечения информационной безопасности.</p>	<p>Способен к самостоятельному анализу исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности, проведению технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений.</p>
<p>организационно-управленческая деятельность ПК-13</p>	<p>Готовность применять знания, умения, навыки, личностные качества и опыт в самостоятельной организационно</p>	<p>Не способен организовывать технологический процесс защиты информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами.</p>	<p>Способен организовывать технологический процесс защиты информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами, но требует руководства.</p>	<p>Способен самостоятельно организовывать технологический процесс защиты информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами.</p>	<p>Способен самостоятельно организовывать технологический процесс защиты информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами на сложных и нетиповых объектах информатизации.</p>
<p>организационно-управленческая деятельность ПК-14</p>	<p>Готовность применять знания, умения, навыки, личностные качества и опыт в самостоятельной организационно</p>	<p>Не способен выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты телекоммуникационного оборудования и приборов.</p>	<p>Способен выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты телекоммуникационного оборудования и приборов.</p>	<p>Способен самостоятельно выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты телекоммуникационного оборудования и приборов.</p>	<p>Самостоятельно ставит задачи при выполнении работ по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты телекоммуникационного оборудования и приборов.</p>

организационно-управленческая деятельность ПК-15	Готовность применять знания, умения, навыки, личностные качества и опыт в самостоятельной организационно	Не способен инструментальный мониторинг защищенности телекоммуникационных систем, обеспечения требуемого качества обслуживания.	Способен проводить инструментальный мониторинг защищенности телекоммуникационных систем, обеспечения требуемого качества обслуживания, но требует руководства и контроля на всех этапах выполнения работ	Способен проводить инструментальный мониторинг защищенности телекоммуникационных систем, обеспечения требуемого качества обслуживания как самостоятельно, так и с незначительным контролем на отдельных этапах.	Способен самостоятельно проводить инструментальный мониторинг защищенности телекоммуникационных систем, обеспечения требуемого качества обслуживания.
Специализация ПСК-10.1	Готовность применять знания, умения, навыки, личностные качества и опыт в самостоятельной экспериментально-исследовательской деятельности	Не способен применять теорию сигналов и систем для анализа телекоммуникационных систем, проводить оценку их помехозащищенности.	Способен применять теорию сигналов и систем для анализа телекоммуникационных систем, проводить оценку их помехозащищенности, но требует руководства и контроля на всех этапах выполнения работ	Способен применять теорию сигналов и систем для анализа телекоммуникационных систем, проводить оценку их помехозащищенности как самостоятельно, так и с незначительным контролем на отдельных этапах.	Самостоятельно анализировать свойства телекоммуникационных систем, оценивать их помехозащищенность с помощью всего набора методов теории сигналов.
Специализация ПСК-10.2	Готовность применять знания, умения, навыки, личностные качества и опыт в самостоятельной деятельности по обеспечению безопасности автоматизированных систем	Не способен участвовать в разработке аппаратных и программных средств обеспечения информационной безопасности.	Способен участвовать в разработке аппаратных и программных средств обеспечения информационной безопасности, но требует руководства.	Способен самостоятельно участвовать в разработке аппаратных и программных средств обеспечения информационной безопасности.	Способен самостоятельно участвовать в разработке сложных и нетиповых аппаратных и программных средств обеспечения информационной.

Специализация ПСК-10.3	Готовность применять знания, умения, навыки, личные качества и опыт в самостоятельной деятельности по обеспечению безопасности автоматизированных систем специального назначения	Не способен исследовать возможности технических разведок по отношению к системам связи и управления.	Способен исследовать возможности технических разведок по отношению к системам связи и управления, но требует руководства.	Способен самостоятельно исследовать возможности технических разведок по отношению к системам связи и управления.	Способен самостоятельно разрабатывать и исследовать модели действий технических разведок, разрабатывать модели угроз для систем связи и управления на высоком инженерном и научном уровне.
Специализация ПСК-10.4	Готовность применять знания, умения, навыки, личные качества и опыт в профессиональной деятельности	Не способен проводить и выявлять каналы утечки акустической информации даже при условии консультаций и под руководством специалиста.	Способен выявлять каналы утечки акустической информации, но требует руководства.	Способен самостоятельно проводить инструментальный мониторинг защищенности, выявлять каналы утечки акустической информации и осуществлять их закрытие.	Самостоятельно выявлять каналы утечки акустической информации и находить наиболее эффективные пути их закрытия.
Специализация ПСК-10.5	Готовность применять знания, умения, навыки, личные качества и опыт в самостоятельной контрольно-аналитической деятельности	Не способен проводить инструментальный мониторинг защищенности информации в телекоммуникационной системе и выявлять каналы утечки информации даже при условии консультаций и под руководством специалиста.	Способен проводить инструментальный мониторинг защищенности информации в телекоммуникационной системе и выявлять каналы утечки информации, но требует руководства.	Способен самостоятельно проводить инструментальный мониторинг защищенности информации в телекоммуникационной системе и выявлять каналы утечки информации.	Самостоятельно ставить задачи при проведении работ по инструментальному мониторингу защищенности информации в телекоммуникационной системе и выявлению каналов утечки информации, находит наиболее эффективные пути их решения.

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

<i>Коды оцениваемых компетенций</i>	<i>Показатели оценивания компетенций</i>	<i>Используемые ГЭК контрольные задания или иные материалы</i>
ОК -1-9	Культура мышления	Полный текст ВКР. Устный доклад на защите ВКР. Ответы на вопросы членов ГЭК.
	Культура речи	Полный текст ВКР. Устный доклад на защите ВКР. Ответы на вопросы членов ГЭК.
	Культура коммуникации	Устный доклад на защите ВКР. Ответы на вопросы членов ГЭК.
	Культура самоорганизации и самообразования	Индивидуальное задание на выполнение ВКР. Полный текст ВКР. Устный доклад на защите ВКР. Ответы на вопросы членов ГЭК. Отзыв руководителя (в т.ч. о работе студента в период подготовки ВКР).
	Информационная культура	Раздел ВКР – список литературы. Использование профессиональных компьютерных программ при выполнении ВКР. Мультимедийная презентация к основным положениям доклада о ВКР.
	Правовая культура	Главы 1,2 ВКР с анализом/ характеристикой/ цитированием нормативных документов. Ссылки на нормативные документы в ВКР и устном докладе. Перечень официальных источников в списке литературы.
ОПК-1-7	Профессиональное мышление	Полный текст ВКР Устный доклад на защите ВКР Ответы на вопросы членов ГЭК
научно-исследовательская деятельность ПК-1	Информационная культура	Полный текст ВКР. Устный доклад на защите ВКР. Отзыв руководителя ВКР Ответы на вопросы членов ГЭК.
научно-исследовательская деятельность ПК-2	Готовность применять знания, умения, навыки, личностные качества и опыт в самостоятельной научно-исследовательской деятельности	Полный текст ВКР. Устный доклад на защите ВКР. Ответы на вопросы членов ГЭК.
научно-исследовательская деятельность ПК-3	Готовность применять знания, умения, навыки, личностные качества и опыт в самостоятельной научно-исследовательской деятельности	Главы 2,3 ВКР. Устный доклад на защите ВКР. Ответы на вопросы членов ГЭК.
научно-	Готовность применять знания, уме-	Глава 3 ВКР.

исследовательская деятельность ПК-4	ния, навыки, личностные качества и опыт в самостоятельной научно-исследовательской деятельности	Листинг программных модулей в приложении Устный доклад на защите ВКР. Ответы на вопросы членов ГЭК.
проектная ПК-5	Готовность применять знания, умения, навыки, личностные качества и опыт в самостоятельной проектной деятельности	Глава 3 ВКР. Результаты тестирования разработанных систем Устный доклад на защите ВКР. Ответы на вопросы членов ГЭК.
проектная ПК-6	Готовность применять знания, умения, навыки, личностные качества и опыт в самостоятельной проектной деятельности	Глава 3 ВКР. Результаты тестирования разработанных систем Устный доклад на защите ВКР. Ответы на вопросы членов ГЭК.
эксплуатационная деятельность ПК-7	Готовность применять знания, умения, навыки, личностные качества и опыт в самостоятельной проектной деятельности	Текст ВКР и приложений. Ответы на вопросы членов ГЭК.
контрольно-аналитическая ПК-8	Готовность применять знания, умения, навыки, личностные качества и опыт в самостоятельной контрольно-аналитической деятельности	Глава 1 (обзорная) ВКР. Устный доклад на защите ВКР. Ответы на вопросы членов ГЭК.
контрольно-аналитическая ПК-9	Готовность применять знания, умения, навыки, личностные качества и опыт в самостоятельной контрольно-аналитической деятельности	Глава 1 (обзорная) ВКР. Устный доклад на защите ВКР. Ответы на вопросы членов ГЭК.
организационно-управленческая деятельность ПК-10	Готовность применять знания, умения, навыки, личностные качества и опыт в самостоятельной организационно-управленческой деятельности	Главы 2,3 ВКР. Устный доклад на защите ВКР. Ответы на вопросы членов ГЭК.
организационно-управленческая деятельность ПК-11	Готовность применять знания, умения, навыки, личностные качества и опыт в самостоятельной организационно-управленческой деятельности	Главы 2,3 ВКР. Устный доклад на защите ВКР. Ответы на вопросы членов ГЭК.
организационно-управленческая деятельность ПК-12	Готовность применять знания, умения, навыки, личностные качества и опыт в самостоятельной организационно-управленческой деятельности	Главы 2,3 ВКР. Устный доклад на защите ВКР. Ответы на вопросы членов ГЭК.
организационно-управленческая деятельность ПК-13	Готовность применять знания, умения, навыки, личностные качества и опыт в самостоятельной организационно-управленческой деятельности	Главы 2,3 ВКР. Устный доклад на защите ВКР. Ответы на вопросы членов ГЭК.
организационно-управленческая деятельность ПК-104	Готовность применять знания, умения, навыки, личностные качества и опыт в самостоятельной организационно-управленческой деятельности	Главы 2,3 ВКР. Устный доклад на защите ВКР. Ответы на вопросы членов ГЭК.
организационно-управленческая деятельность ПК-15	Готовность применять знания, умения, навыки, личностные качества и опыт в самостоятельной организационно-управленческой деятельности	Главы 2,3 ВКР. Устный доклад на защите ВКР. Ответы на вопросы членов ГЭК.

Специализация ПСК-10.1	Готовность применять знания, умения, навыки, личностные качества и опыт в самостоятельной экспериментально-исследовательской деятельности	Главы 2,3 ВКР. Устный доклад на защите ВКР. Ответы на вопросы членов ГЭК.
Специализация ПСК-10.2	Готовность применять знания, умения, навыки, личностные качества и опыт в самостоятельной деятельности по обеспечению безопасности автоматизированных систем	Главы 2,3 ВКР. Устный доклад на защите ВКР. Ответы на вопросы членов ГЭК.
Специализация ПСК-10.3	Готовность применять знания, умения, навыки, личностные качества и опыт в самостоятельной деятельности по обеспечению безопасности автоматизированных систем специального назначения	Главы 2,3 ВКР. Устный доклад на защите ВКР. Ответы на вопросы членов ГЭК.
Специализация ПСК-10.4	Готовность применять знания, умения, навыки, личностные качества и опыт в профессиональной деятельности	Главы 2,3 ВКР. Устный доклад на защите ВКР. Ответы на вопросы членов ГЭК.
Специализация ПСК-10.5	Готовность применять знания, умения, навыки, личностные качества и опыт в самостоятельной контрольно-аналитической деятельности	Главы 2,3 ВКР. Устный доклад на защите ВКР. Ответы на вопросы членов ГЭК.

Темы ВКР

1. Вариант организации защищенной системы автоматического обновления программных модулей телекоммуникационной системы
2. Вариант защищенной мультисервисной сети на базе технологии PON
3. Разработка клиент-серверного приложения для учета, обработки и безопасного хранения результатов расчета последствий техногенных аварий
4. Разработка защитного Web – интерфейса на базе Angular JS для кафедры ВУЗа.
5. Программная реализация модели электронной подписи на основе сложности факторизации больших чисел.
6. Разработка защищенного резидентного модуля актуализации базовых терминов предметной области.
7. Вариант построения защищенной широкополосной сети в телемедицинской системе
8. Вариант построения защищенной IP-УАТС для компании, размещенной в двух территориально разнесенных офисах
9. Разработка защищённой беспроводной локальной сети передачи данных на предприятии
10. Разработка защищенной автоматизированной системы формирования маршрутов достижимости базовых терминов в масштабах предметной области

11. Предложение для формирования национального стандарта обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем
12. Распределенная система анализа уязвимостей автоматизированных систем
13. Вариант построения защищенной системы видеонаблюдения на автодорогах
14. Анализ угроз информационной безопасности в телекоммуникационных системах
15. Разработка защищенной системы передачи сообщений между абонентами
16. Разработка варианта системы обработки, хранения и защиты информации о дорожной ситуации региона
17. Разработка комплексной системы контроля и управления доступом на предприятии.
18. Разработка автоматизированной многопоточной системы интеграции механизмов защиты от несанкционированного запуска в исполняемые файлы
19. Анализ защищенной системы контроля версий и обновлений программного обеспечения.
20. Разработка защищенной автоматизированной системы для учета научных достижений сотрудников ВУЗа на базе выделенного сервера и тонких клиентов доступа
21. Интеграция защищенного сервиса автоматизации отчетной документации в состав телекоммуникационной сети предприятия малого бизнеса
22. Разработка защищенного программного модуля на языке описания аппаратуры для тестирования межсетевых экранов

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы

На государственной итоговой аттестации (защите ВКР) государственная экзаменационная комиссия (ГЭК) оценивает результаты освоения образовательной программы (компетенции) и устанавливает уровень их сформированности персонально у каждого обучающегося.

В течение 0,5 часа защиты ВКР члены ГЭК оценивают владение обучающимся качествами, которые в виде показателей перечислены в п. 6.2 настоящей программы, и устанавливают по критериям и шкале, приведенным там же, уровень сформированности у обучающегося каждой указанной там группы компетенций. Окончательный вывод об уровне сформированности компетенций у обучающегося делается членами ГЭК в зависимости от уровня владения им большинством (более 50%) из указанных в п.6.2 групп компетенций.

Установленный членами ГЭК уровень сформированности компетенций является важнейшим критерием при определении итоговой оценки на

государственной итоговой аттестации. При определении итоговой оценки члены ГЭК учитывают также и другие критерии.

Критерии итоговой оценки защиты ВКР

Оценка «отлично» предполагает:

- высокий уровень сформированности большинства компетенций,
- актуальность, самостоятельность и практическую значимость ВКР,
- оригинальность решений и новизну полученных результатов,
- использование достаточного и необходимого количества информационных источников, в том числе электронных,
- умение лаконично докладывать о проделанной работе, убедительно обосновывать свои суждения и выводы, аргументированно рассуждать, полно и глубоко отвечать на заданные вопросы,
- безукоризненное качество оформления ВКР,
- положительные отзыв и рецензия.

Оценка «хорошо» предполагает:

- продвинутый уровень сформированности большинства компетенций;
- актуальность, самостоятельность и социальную значимость ВКР,
- корректность решений и полученных результатов,
- использование достаточного и необходимого количества информационных источников, в том числе электронных,
- умение четко докладывать о проделанной работе, обосновывать свои суждения и выводы, рассуждать, отвечать на заданные вопросы,
- хорошее качество оформления ВКР,
- в целом положительные отзыв и рецензия, но имеющие отдельные замечания.

Оценка «удовлетворительно» предполагает:

- пороговый уровень сформированности большинства компетенций;
- традиционность темы, низкий уровень самостоятельности и практической значимости ВКР,
- недостаточность и/или спорность отдельных решений и/или результатов,
- использование незначительного количества информационных источников, в том числе электронных,
- допустимое качество оформления ВКР, но с имеющимися недочетами,
- неполнота доклада о проделанной работе, недостаточно обоснованные суждения и выводы, ошибки в построении рассуждения, поверхностные ответы на заданные вопросы,
- отзыв и рецензия с замечаниями.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент:

- недостаточный уровень сформированности большинства компетенций;
- не владеет содержанием работы, не может прокомментировать её элементарные положения,
- допускает грубые ошибки в рассуждении,
- неправильно отвечает или не отвечает на наводящие и дополнительные вопросы комиссии по содержанию ВКР,
- низкое качество оформления работы,
- отзыв и рецензия с серьезными замечаниями.

7 Материально-техническое обеспечение

Для проведения защиты ВКР необходимы стандартная учебная аудитория, проекционный экран на штативе; мультимедиа центр: ноутбук ASUS X50VL PMD-T2330/1471024Mb/160Gb/ сумка/ проектор inFocus IN24