

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования  
«Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического  
приборостроения»

Кафедра № 34 Технологий защиты информации  
(информ. системы)

«УТВЕРЖДАЮ»  
Проректор по учебно-  
воспитательной работе  
В.А. Мильник  
*(подпись)*

24 мая 2019 г.

### ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Код	10.05.05
направления/специальности	Безопасность информационных технологий
Наименование	в правоохранительной сфере
направления/специальности	Технологии защиты информации
Наименование направления/специальности	в правоохранительной сфере
Форма обучения	очная

Лист согласования  
Программу составил(а)

Доцент, К.Э.Н.  
должность, уч. степень, звание

*(подпись)*  
24.05.2019

Т.Н. Енина  
инициалы, фамилия

Программа одобрена на заседании кафедры № 34  
«23» мая 2019 г. протокол № 10

Заведующий кафедрой № 34

д.т.н., доц.  
должность, уч. степень, звание

*(подпись)*  
24.05.2019

С.В. Бездольск  
инициалы, фамилия

Ответственный за ОПГ 10.05.05(01)

доц., к.т.н., доц.  
должность, уч. степень, звание

*(подпись)*  
24.05.2019

В.А. Мильников  
инициалы, фамилия

Заместитель директора института (декана факультета) № 3 по методической работе

доц., к.т.н., доц.  
(должность, уч. степень, звание)

*(подпись)*  
24.05.2019

М.В. Бурдаков  
инициалы, фамилия

## ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1.1. Целью ГИА студентов по специальности «10.05.05 «Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере», направленности «Технологии защиты информации в правоохранительной сфере», видам профессиональной деятельности: эксплуатационная, организационно-управленческая, научно-исследовательская, проектно-технологическая, педагогическая – является установление уровня подготовки студента к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки, требуемой по ОП квалификации: специалист по защите информации.

1.2. Задачами ГИА являются:

1.2.1. Проверка уровня сформированности компетенций, определенных ФГОС ВО и ОП ГУАП, включающих в себя (компетенции, помеченные «\*» выделены для контроля на ГЭ):

\*ОК-1 «способность понимать и анализировать мировоззренческие, социально и лично значимые философские проблемы»;

\*ОК-2 «способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, её место и роль в современном мире в целях формирования гражданской позиции и развития патриотизма»;

\*ОК-3 «способность ориентироваться в политических, социальных и экономических процессах»;

\*ОК-4 «способность выполнять профессиональные задачи в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета»;

ОК-5 «способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные, конфессиональные и иные различия, предупреждать и конструктивно разрешать конфликтные ситуации в процессе профессиональной деятельности»;

\*ОК-6 «способность проявлять психологическую устойчивость в сложных и экстремальных условиях, применять методы эмоциональной и когнитивной регуляции для оптимизации собственной деятельности и психологического состояния»;

\*ОК-7 «способность к логическому мышлению, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, вести полемику и дискуссии»;

ОК-8 «способность принимать организационно-управленческие решения»;

ОК-9 «способность организовывать свою жизнь в соответствии с социально значимыми представлениями о здоровом образе жизни»;

\*ОК-10 «способность осуществлять письменную и устную коммуникацию на русском языке»;

ОК-11 «способность к деловому общению, профессиональной коммуникации на одном из иностранных языков»;

\*ОК-12 «способность работать с различными источниками информации, информационными ресурсами и технологиями, применять основные методы, способы и средства получения, хранения, поиска, систематизации, обработки и передачи информации»:

знать – методы, способы и средства получения, хранения, поиска, систематизации, обработки и передачи информации;

уметь – работать с различными источниками информации, информационными ресурсами и технологиями;

владеть навыками – хранения, поиска, систематизации, обработки и передачи информации;

иметь опыт деятельности – по использованию информационных ресурсов для обработки информации;

\*ОПК-1 «способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности и использовать общенаучные методы, законы физики, математический аппарат, методы моделирования и прогнозирования развития процессов и явлений при решении профессиональных задач»;

ОПК-2 «способность проводить мероприятия по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации и технического обслуживания средств обработки и защиты информации»:

знать – перечень нормативных документов по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации и технического обслуживания средств обработки и защиты информации;

уметь – проводить мероприятия по охране труда и технике безопасности;

владеть навыками – эксплуатации технических средств с соблюдением норм охраны труда и техники безопасности;

иметь опыт деятельности – по соблюдению норм и правил охраны труда и техники безопасности;

ПК-1 «способность формировать и реализовывать комплекс мер по обеспечению безопасности информации, обеспечивать комплексную защиту информации и сведений, составляющих государственную тайну, на объекте информатизации, с учетом решаемых задач и структуры объекта информатизации, внешних воздействий и вероятных угроз»;

ПК-2 «способность применять технические и программно-аппаратные средства обработки и защиты информации»;

- ПК-3 «способность организовывать и проводить мероприятия по контролю за обеспечением защиты информации, в том числе сведений, составляющих государственную тайну, проводить анализ эффективности системы защиты информации»;
- ПК-4 «способность участвовать в аттестационных испытаниях и аттестации объектов, помещений, технических средств и систем, а также сертификационных программных средств на предмет соответствия требованиям защиты информации»;
- ПК-5 «способность осуществлять установку, настройку и эксплуатацию компонентов технических систем обеспечения безопасности информации и поддержку их работоспособного населения»;
- ПК-6 «способность осуществлять администрирование подсистем обеспечения информационной безопасности объекта информатизации»;
- ПК-13 «способность осуществлять организационно-правовое обеспечение деятельности по получению, накоплению, обработке, анализу, использованию информации и защите объектов информатизации, информационных технологий и ресурсов»;
- ПК-14 «способность планировать и организовывать служебную деятельность подчиненных, осуществлять контроль и учет ее результатов»;
- ПК-15 «способность принимать управленческие решения»;
- ПК-16 «способность осуществлять документационное обеспечение управленческой деятельности»;
- ПК-17 «способность организовывать подготовку и представлять объект информатизации в ходе аттестации на соответствие требованиям государственных и ведомственных нормативных документов»;
- ПК-18 «способность разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления безопасностью информации»;
- ПК-19 «способность соблюдать в профессиональной деятельности требования нормативных правовых актов в области защиты государственной тайны и информационной безопасности; обеспечивать соблюдение режима секретности»;
- \*ПК-25 «способность осуществлять поиск, анализировать и систематизировать научную информацию, отечественный и зарубежный опыт по теме исследования»;
- ПК-26 «способность определять задачи исследования, проводить эксперименты по заданной методике, обрабатывать полученные данные, анализировать и интерпретировать результаты»;
- ПК-27 «способность готовить научные отчеты по результатам выполненных исследований»;

ПК-28 «способность выполнять предварительный технико-экономический анализ и обоснование проектных решений по созданию систем обеспечения безопасности информации и защиты государственной тайны»;

ПК-29 «способность формировать рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов в области безопасности информации»;

ПК-30 «способность планировать проведение работ по комплексной защите информации и сведений, составляющих государственную тайну, на объекте информатизации»;

ПК-31 «способность принимать участие в создании системы защиты информации на объекте информатизации»;

ПК-33 «способность проектировать, осуществлять, контролировать и оценивать результаты образовательного процесса по дисциплинам (модулям) в области информационных технологий и информационной безопасности в организациях, осуществляющих образовательную деятельность»:

знать – состав модулей в области информационных технологий и информационной безопасности;

уметь – определять уровень освоения дисциплин;

владеть навыками – оценки результаты образовательного процесса;

иметь опыт деятельности – по контролю результатов образовательного процесса в области информационных технологий и информационной безопасности;

ПСК- 1.1 «способность обосновывать правильность выбранных мероприятий по защите информации, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений»;

ПСК- 1.2 «способность использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в правоохранительной сфере»;

ПСК- 1.3 «способность обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий»;

ПСК- 1.4 «способность выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения задач защиты информации»:

знать – правила и этапы проектирования информационных систем;

уметь – проектировать структуру и состав информационной системы;

владеть навыками – выбора способа реализации информационной системы;

иметь опыт деятельности – по выбору программно-аппаратного обеспечения информационной системы.

1.2.2. Принятие решения о присвоении квалификации по результатам ГИА и выдаче документа о высшем образовании и присвоении квалификации.

## 2 ФОРМЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

ГИА проводится в форме:

- государственный экзамен (ГЭ) «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена»;
- защита выпускной квалификационной работы (ВКР).

## 3 ОБЪЕМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Объем и продолжительность ГИА указаны в таблице 1.

Таблица 1 – Объем и продолжительность ГИА

№ семестра	Трудоемкость ГИА (ЗЕ)	Продолжительность в неделях
10	9	6

## 4 ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

4.1. Программа государственного экзамена.

4.1.1. Форма проведения ГЭ – письменная.

4.1.2. Перечень компетенций, освоение которых оценивается на ГЭ, приведен в таблице 2.

Таблица 2.1 – Перечень компетенций, уровень освоения которых оценивается на ГЭ

ОК-1 «способность понимать и анализировать мировоззренческие, социально и лично значимые философские проблемы»
Общая теория государства и права
Основы теории права
Культурология
Философия
Психология
Административный процесс
Административное право
Психология профессиональной деятельности
ОК-2 «способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, её место и роль в современном мире в целях формирования гражданской позиции и развития патриотизма»
История
Конституционное право
Актуальные проблемы государственного права

Математическая логика и теория алгоритмов
Философия
Правоведение
ОК-3 «способность ориентироваться в политических, социальных и экономических процессах»
Общая теория государства и права
Актуальные проблемы государственного права
Основы теории права
Конституционное право
Экономика
Социология и политология
Мировая экономика
Международный бизнес
Прикладная экономика
ОК-4 «способность выполнять профессиональные задачи в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета»
Культурология
Социология и политология
ОК-5 «способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные, конфессиональные и иные различия, предупреждать и конструктивно разрешать конфликтные ситуации в процессе профессиональной деятельности»
Введение в специальность
Психология
Логика
Психология воздействия
Психология профессиональной деятельности
Управление информационной безопасностью
ОК-6 «способность проявлять психологическую устойчивость в сложных и экстремальных условиях, применять методы эмоциональной и когнитивной регуляции для оптимизации собственной деятельности и психологического состояния»
Безопасность жизнедеятельности
Психология
Профессиональная этика и служебный этикет
Информационно-психологическое обеспечение правоохранительной деятельности
Психология воздействия
Психология профессиональной деятельности
Правоохранительные органы
ОК-7 «способность к логическому мышлению, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, вести полемику и дискуссии»
История
Математическая логика и теория алгоритмов
Введение в специальность
Философия

Дискретная математика
Уголовное право
Уголовный процесс
Логика
Прикладная математика
Правоведение
Гражданское право
Международный бизнес
Психология воздействия
Гражданский процесс
Мировая экономика
Служебное право
Информационное право
Организационная защита информации
Правовая защита информации
Криминология
Научно-технический семинар
Комплексные системы защиты информации в правоохранительной сфере
ОК-8 «способность принимать организационно-управленческие решения»
Международный бизнес
Прикладная экономика
Управление информационной безопасностью
ОК-9 «способность организовывать свою жизнь в соответствии с социально значимыми представлениями о здоровом образе жизни»
Безопасность жизнедеятельности
Физическая культура (элективный модуль)
Социология и политология
Экология
Промышленная экология
Физическая культура
Специальная подготовка
ОК-10 «способность осуществлять письменную и устную коммуникацию на русском языке»
Введение в специальность
История
Уголовное право
Уголовный процесс
Логика
Правоведение
Криминалистика
Профессиональная этика и служебный этикет
Гражданское право
Гражданский процесс
Служебное право



Противодействие преступлениям в сфере информационных технологий
ОК-11 «способность к деловому общению, профессиональной коммуникации на одном из иностранных языков»
Иностранный язык
ОК-12 «способность работать с различными источниками информации, информационными ресурсами и технологиями, применять основные методы, способы и средства получения, хранения, поиска, систематизации, обработки и передачи информации»
Конституционное право
Математика. Аналитическая геометрия и линейная алгебра
Иностранный язык
Математика. Математический анализ
Актуальные проблемы государственного права
Общая теория государства и права
Информатика и информационные технологии в правоохранительной деятельности
Дискретная математика
Культурология
Основы программирования
Физика
Средства вычислительной техники
Математика. Теория вероятностей и математическая статистика
Административный процесс
Правоведение
Прикладная математика
Промышленная экология
Административное право
Экология
Криминалистика
Профессиональная этика и служебный этикет
Математические основы обработки информации
Микропроцессорные системы
Теория информации
Основы электро-, радиоизмерений
Организация ЭВМ и вычислительных систем
Теория информационной безопасности
Техническая защита информации
Методология защиты информации
Технологии защиты от скрытой передачи данных
Психология профессиональной деятельности
Защита и обработка документов ограниченного доступа
Информационно-аналитическое обеспечение правоохранительной деятельности
Технологии защищенного документооборота
Научно-технический семинар
ОПК-1 «способность выявлять естественнонаучную

сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности и использовать общенаучные методы, законы физики, математический аппарат, методы моделирования и прогнозирования развития процессов и явлений при решении профессиональных задач»
Математика. Математический анализ
Математика. Аналитическая геометрия и линейная алгебра
Физика
Математика. Теория вероятностей и математическая статистика
Основы электротехники и радиоэлектроники
Прикладная математика
Математические основы обработки информации
Мультимедиа технологии
Технологии обработки аудио- и видеоданных
Программно-аппаратная защита информации
Теория кодирования
Системы и сети передачи данных
Специальные информационные технологии в правоохранительной деятельности
Организационная защита информации
ОПК-2 «способность проводить мероприятия по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации и технического обслуживания средств обработки и защиты информации»
Безопасность жизнедеятельности
Экология
Промышленная экология
Специальная подготовка
ПК-1 «способность формировать и реализовывать комплекс мер по обеспечению безопасности информации, обеспечивать комплексную защиту информации и сведений, составляющих государственную тайну, на объекте информатизации, с учетом решаемых задач и структуры объекта информатизации, внешних воздействий и вероятных угроз»
Криминалистика
Теория информационной безопасности
Теория кодирования
Программно-аппаратная защита информации
Методология защиты информации
Правовая защита информации
Технологии защиты от скрытой передачи данных
Организационная защита информации
ПК-2 «способность применять технические и программно-аппаратные средства

обработки и защиты информации»
Основы программирования
Средства вычислительной техники
Криптографическая защита информации
Организация ЭВМ и вычислительных систем
Основы электро-, радиоизмерений
Микропроцессорные системы
Программно-аппаратная защита информации
Системы и сети передачи данных
Теория информационной безопасности
Защита компьютерных сетей
Техническая защита информации
Методология защиты информации
Безопасность сетей ЭВМ
Правовая защита информации
Защита от вредоносных программ
ПК-3 «способность организовывать и проводить мероприятия по контролю за обеспечением защиты информации, в том числе сведений, составляющих государственную тайну, проводить анализ эффективности системы защиты информации»
Криминалистика
Теория информации
Защита от вредоносных программ
Организационная защита информации
Защита и обработка документов ограниченного доступа
Криминология
Технологии защищенного документооборота
Управление информационной безопасностью
ПК-4 «способность участвовать в аттестационных испытаниях и аттестации объектов, помещений, технических средств и систем, а также сертификационных программных средств на предмет соответствия требованиям защиты информации»
Основы электротехники и радиоэлектроники
Системы и сети передачи данных
Организационная защита информации
Комплексные системы защиты информации в правоохранительной сфере
Технологии защиты электронных платежей
Защита банковской информации
ПК-5 «способность осуществлять установку, настройку и эксплуатацию компонентов технических систем обеспечения безопасности информации и поддержку их работоспособного населения»
Средства вычислительной техники
Основы электротехники и радиоэлектроники
Программирование. Методы и технологии программирования
Микропроцессорные системы

Организация ЭВМ и вычислительных систем
Основы электро-, радиоизмерений
Программно-аппаратная защита информации
Системы и сети передачи данных
Защита компьютерных сетей
Безопасность сетей ЭВМ
Противодействие преступлениям в сфере информационных технологий
Программирование. Языки программирования
Комплексные системы защиты информации в правоохранительной сфере
ПК-6 «способность осуществлять администрирование подсистем обеспечения информационной безопасности объекта информатизации»
Средства вычислительной техники
Программно-аппаратная защита информации
Распределенные информационные системы
Техническая защита информации
Комплексные системы защиты информации в правоохранительной сфере
ПК-13 «способность осуществлять организационно-правовое обеспечение деятельности по получению, накоплению, обработке, анализу, использованию информации и защите объектов информатизации, информационных технологий и ресурсов»
Программирование. Методы и технологии программирования
Математические основы обработки информации
Гражданский процесс
Информационное право
Программирование. Языки программирования
Правовая защита информации
Управление информационной безопасностью
ПК-14 «способность планировать и организовывать служебную деятельность подчиненных, осуществлять контроль и учет ее результатов»
Экономика
Научно-технический семинар
Управление информационной безопасностью
ПК-15 «способность принимать управленческие решения»
Экономика
Распределенные информационные системы
Прикладная экономика
ПК-16 «способность осуществлять документационное обеспечение управленческой деятельности»
Экономика
Распределенные информационные системы
Информационное право
Прикладная экономика
Технологии защищенного документооборота
ПК-17 «способность организовывать подготовку и представлять объект

информатизации в ходе аттестации на соответствие требованиям государственных и ведомственных нормативных документов»
Теория информационной безопасности
Базы данных
Безопасность сетей ЭВМ
Защита компьютерных сетей
Информационное право
Методология защиты информации
ПК-18 «способность разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления безопасностью информации»
Теория информационной безопасности
Методология защиты информации
Защита информации в распределенных информационных системах
Управление информационной безопасностью
ПК-19 «способность соблюдать в профессиональной деятельности требования нормативных правовых актов в области защиты государственной тайны и информационной безопасности; обеспечивать соблюдение режима секретности»
Основы информационной безопасности
Теория информации
Теория информационной безопасности
Методология защиты информации
ПК-25 «способность осуществлять поиск, анализировать и систематизировать научную информацию, отечественный и зарубежный опыт по теме исследования»
Информатика и информационные технологии в правоохранительной деятельности
Актуальные проблемы государственного права
Конституционное право
Иностранный язык
Общая теория государства и права
Введение в специальность
Основы теории права
Основы программирования
Культурология
Уголовное право
Уголовный процесс
Экология
Административный процесс
Промышленная экология
Административное право
Гражданское право
Основы электро-, радиоизмерений
Мировая экономика
Гражданский процесс
Теория кодирования
Международный бизнес

Служебное право
Безопасность систем баз данных
Научно-технический семинар
ПК-26 «способность определять задачи исследования, проводить эксперименты по заданной методике, обрабатывать полученные данные, анализировать и интерпретировать результаты»
Мультимедиа технологии
Технологии обработки аудио- и видеоданных
Безопасность систем баз данных
Технологии защиты от скрытой передачи данных
Технологии защиты электронных платежей
Защита банковской информации
ПК-27 «способность готовить научные отчеты по результатам выполненных исследований»
Математические основы обработки информации
Безопасность систем баз данных
Научно-технический семинар
Информационно-аналитическое обеспечение правоохранительной деятельности
Компьютерная экспертиза
ПК-28 «способность выполнять предварительный технико-экономический анализ и обоснование проектных решений по созданию систем обеспечения безопасности информации и защиты государственной тайны»
Математические основы обработки информации
Распределенные информационные системы
Защита информации в распределенных информационных системах
Прикладная экономика
ПК-29 «способность формировать рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов в области безопасности информации»
Основы информационной безопасности
Безопасность сетей ЭВМ
Защита компьютерных сетей
Распределенные информационные системы
Защита и обработка документов ограниченного доступа
Компьютерная экспертиза
Защита банковской информации
Технологии защиты электронных платежей
Информационно-аналитическое обеспечение правоохранительной деятельности
Технологии защищенного документооборота
ПК-30 «способность планировать проведение работ по комплексной защите информации и сведений, составляющих государственную тайну, на объекте информатизации»
Распределенные информационные системы
Защита информации в распределенных информационных системах

Комплексные системы защиты информации в правоохранительной сфере
ПК-31 «способность принимать участие в создании системы защиты информации на объекте информатизации»
Основы информационной безопасности
Криптографическая защита информации
Информационно-психологическое обеспечение правоохранительной деятельности
Распределенные информационные системы
Защита компьютерных сетей
Безопасность сетей ЭВМ
Защита информации в распределенных информационных системах
Информационно-аналитическое обеспечение правоохранительной деятельности
Технологии защиты электронных платежей
Защита банковской информации
Компьютерная экспертиза
ПК-33 «способность проектировать, осуществлять, контролировать и оценивать результаты образовательного процесса по дисциплинам (модулям) в области информационных технологий и информационной безопасности в организациях, осуществляющих образовательную деятельность»
Научно-технический семинар
ПСК- 1.1 «способность обосновывать правильность выбранных мероприятий по защите информации, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений»
Противодействие преступлениям в сфере информационных технологий
ПСК- 1.2 «способность использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в правоохранительной сфере»
Комплексные системы защиты информации в правоохранительной сфере
ПСК- 1.3 «способность обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий»
Технологии защиты от скрытой передачи данных
ПСК- 1.4 «способность выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения задач защиты информации»
Защита от вредоносных программ

#### 4.1.3. Методические рекомендации обучающимся по подготовке к ГЭ.

Государственный экзамен (ГЭ) – является составной частью Государственной итоговой аттестации (ГИА) и представляет собой форму оценки знаний, навыков самостоятельной работы, и способности применять их для решения практических задач, полученных обучающимся в процессе освоения образовательной программы (ОП) за весь период обучения. К ГИА допускается студент, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей ОП ВО.

ГЭ проводится по нескольким дисциплинам ОП, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников. ГЭ проводится в письменной форме в период после завершения преддипломной практики и завершается аттестационной оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», оформляемой протоколом Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

Вопросы, выносимые на ГЭ, список рекомендуемой литературы для подготовки к ГЭ, критерии оценки результатов сдачи государственных экзаменов, а также порядок проведения ГЭ, порядок подачи и рассмотрения апелляций, доводятся до сведения студентов не позднее, чем за шесть месяцев до даты проведения ГЭ.

В период подготовки к ГЭ обучающемуся рекомендуется подготовить обстоятельные ответы на все вопросы, выносимые на ГЭ, используя рекомендуемую для подготовки к ГЭ литературу, а также посетить консультации, проводимые перед ГЭ. Ответы обучающегося должны продемонстрировать глубокое и всестороннее усвоение учебного материала образовательной программы (ОП), уверенное, логичное, последовательное и грамотное его изложение, знание основной и дополнительной литературы с тесной привязкой усвоенных научных положений к практической деятельности, умелое обоснование и аргументацию идей, выдвигаемых обучающимся в тексте ответа, с соответствующими выводами и обобщениями, свободное владение системой специализированных понятий.

4.1.4. Перечень рекомендуемой литературы, необходимой при подготовке к ГЭ, приводится в разделе 7 программы ГИА.

4.1.5. Перечень вопросов для ГЭ приводится в таблицах 9–11 раздела 10 программы ГИА.

4.1.6. Методические указания по процедуре проведения ГЭ по направлению, определяемые выпускающей кафедрой



ГИА проводится в сроки, предусмотренные учебным планом образовательной программы и графиком учебного процесса.

Перед государственными экзаменами проводится консультирование студентов по вопросам, включенным в программу государственного экзамена (далее – предэкзаменационные консультации).

Студенты обеспечиваются программами государственных экзаменов, включающими в себя перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен, и рекомендации по подготовке к государственному экзамену, в том числе перечень рекомендуемых источников для подготовки к государственному экзамену.

Члены сформированной приказом Ректора ГУАП ГЭК по кафедре № 54 готовят экзаменационные билеты для проведения ГЭ согласно списку вопросов для ГЭ, приведенных в таблицах 9–11 раздела 10 программы ГИА (каждый билет включает пять вопросов). Секретарь ГЭК оформляет экзаменационные билеты согласно нормативным документам ГУАП; в установленные сроки доводит до сведения обучающихся вопросы, выносимые на ГЭ, список рекомендуемой литературы для подготовки к ГЭ, график проведения заседаний ГЭК по приему ГЭ (дата, время и место проведения ГЭ), график проведения консультаций обучающихся по подготовке к ГЭ и список обучающихся, допущенных к ГИА. Перед проведением заседания ГЭК по приему ГЭ готовит список обучающихся, допущенных к ГЭ и соответствующие бланки протоколов заседания ГЭК.

Во время проведения государственного экзамена в письменной форме в аудитории должно находиться не менее двух членов ГЭК. Возможно установление графика пребывания членов ГЭК в аудитории. Проверка письменной работы каждого студента, сдающего государственный экзамен, осуществляется в составе не менее двух третей от состава ГЭК.

Заседания ГЭК проводятся председателем ГЭК.

Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях с участием не менее двух третей состава, простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя. При равном числе голосов председатель ГЭК.

Результаты любого из видов государственных аттестационных испытаний, включённых в состав ГИА, определяются оценками по пятибалльной системе оценивания: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

Решения, принятые ГЭК, оформляются протоколами заседаний.

В протоколе заседания локальной ГЭК отражаются перечень заданных студенту вопросов и характеристика ответов на них, мнения членов локальной ГЭК о выявленном в ходе государственного аттестационного испытания уровне подготовленности студента к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке студента.

Протоколы заседаний ГЭК подписываются председателем и секретарем ГЭК. Секретарь ГЭК в протоколе отмечает, кто из членов ГЭК присутствовал на заседании.

Результаты государственных аттестационных испытаний, проводимых в письменной форме, объявляются секретарем ГЭК студентам не позднее следующего рабочего дня после проведения государственного аттестационного испытания. Для объявления результатов студентам могут быть использованы: корпоративная электронная почта студентов.

Студент, пропустивший государственный экзамен по неуважительной причине, либо получивший неудовлетворительную оценку, не допускается к следующему государственному аттестационному испытанию и отчисляется как не выполнивший обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

К защите ВКР допускаются студенты, успешно сдавшие все государственные экзамены и представившие ВКР в установленный срок. Лица, нарушившие установленный срок, и не допущенные к защите ВКР, в том числе по причине нарушений, выявленных в ходе обязательной проверки текста ВКР на плагиат, отчисляются как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

Во время проведения ГИА студентам запрещается иметь при себе и использовать любые средства передачи информации (электронные средства связи).

Обнаружение у студентов во время государственного аттестационного испытания несанкционированных учебных и методических материалов, 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.

В период подготовки к государственному экзамену студентам должны быть предоставлены необходимые предэкзаменационные консультации по дисциплинам, вошедшим в программу государственного экзамена.

Государственный экзамен проводится письменно.

При проведении государственного экзамена студенты получают экзаменационные билеты, содержащие задания, составленные в соответствии с утверждённой программой проведения государственного экзамена.

При проведении государственного экзамена в письменной форме на экзамен выделяется до четырех академических часов. Оценки формируются на основе результатов выполнения экзаменационных заданий по методике, утвержденной в программе проведения государственного экзамена.

По завершении государственного экзамена ГЭК на закрытом заседании обсуждает ответы каждого студента или его письменную работу (после соответствующей проверки) и выставляет каждому студенту согласованную итоговую оценку в соответствии с утвержденными критериями оценивания.

В случае расхождения мнения членов ГЭК по итоговой оценке на основе оценок, поставленных каждым членом ГЭК в отдельности, решение ГЭК принимается простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя ГЭК. При равном числе голосов председатель обладает правом решающего голоса.

Итоговая оценка за экзамен по пятибалльной системе оценивания проставляется в протокол заседания ГЭК. В протоколе заседания фиксируются также задания, по которым проводился государственный экзамен.

Письменные экзаменационные работы формируются в отдельное дело и в обязательном порядке хранятся до окончания календарного года и могут быть запрошены АК при рассмотрении заявления студента об апелляции результатов ГИА.

## 5 ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ(ЫМ) КВАЛИФИКАЦИОННОЙ(ЫМ) РАБОТЕ(АМ) И ПОРЯДКУ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ

5.1. Состав и содержание разделов (глав) ВКР, определяемые спецификой ОП.

Тема и содержание ВКР должны соответствовать специальности, требованиям ФГОС ВО и работодателей, а также отвечать современным тенденциям развития науки и техники.

Согласно требованиям ФГОС ВО, учебных планов и программ ГИА по специальностям 10.05.05, дипломные работы студентов должны отражать один или несколько видов профессиональной деятельности выпускников:

Укрупненная группа подготовки: 10.00.00 Информационная безопасность. Уровень высшего образования: специалитет. Специальность: 10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере. Специализация: 10.05.05.01

Технологии защиты информации в правоохранительной сфере. Виды профессиональной деятельности выпускников:

- эксплуатационная
  - установка, настройка и поддержание в работоспособном состоянии компонентов технических систем обеспечения безопасности информации;
  - участие в проведении специальных проверок и исследований, аттестации объектов, помещений, технических средств, систем, сертификационных испытаний программных средств на предмет соответствия требованиям защиты информации;
  - администрирование систем обеспечения информационной безопасности на объекте.
- организационно-управленческая
  - организационно-правовое обеспечение деятельности по получению, накоплению, обработке, анализу, использованию информации и защите объектов информатизации, информационных технологий и ресурсов;
  - разработка и контроль эффективности осуществления системы мер по формированию и использованию информационных ресурсов, систем обеспечения информационной безопасности;
  - организация работы малых групп и коллективов исполнителей, сформированных для решения конкретных профессиональных задач.
- научно-исследовательская
  - сбор, изучение, систематизация и обобщение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по проблемам информационно-аналитической работы и обеспечения защиты информации;
  - анализ прикладных проблем информационно-аналитического и информационно-психологического обеспечения безопасности информационных технологий;
  - разработка заданий, планов, программ проведения прикладных научных исследований и технических разработок;
  - проведение экспериментов по заданным методикам;
  - выполнение прикладных научных исследований, подготовка отчетов, докладов.
- проектно-технологическая;
  - сбор и анализ исходных данных для проектирования систем обработки и анализа информации с учетом необходимости ее защиты в соответствии с требованиями безопасности информации;
  - участие в проектировании систем, комплексов средств и технологий обработки и защиты информации, в разработке технологической документации;

- адаптация к защищаемым объектам современных информационных технологий и методов обеспечения безопасности информации на основе отечественных и международных стандартов.
  - педагогическая.
- преподавание в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, дисциплин (модулей) в области информационных технологий и информационной безопасности.

Объем текста дипломной работы специалиста (без учета списка использованных источников и приложений) должен составлять от 60 до 100 листов формата А4. Текст должен быть изложен грамотно, без орфографических и стилистических ошибок, с правильным использованием терминологического научного аппарата и специальной терминологии. Несоответствие ВКР данному требованию отмечается в отзыве руководителя ВКР о работе студента в период подготовки ВКР (далее – отзыв).

Тема ВКР может иметь либо практическую, либо научную направленность, что определяет структуру ВКР и ее содержание.

Текст ВКР должен включать в себя следующие структурные элементы, формы которых утверждены РДО ГУАП. СМК 3.160:

- 1) Титульный лист
- 2) Задание на ВКР
- 3) Реферат (аннотация)
- 4) Содержание
- 5) Определения, обозначения, сокращения, нормативные ссылки
- 6) Введение
- 7) Основная часть
- 8) Заключение
- 9) Список использованных источников
- 10) Приложения (при наличии)

5.2. Дополнительные компоненты ВКР, определяемые выпускающей кафедрой.

Программный код разработанного приложения приводится в приложении к пояснительной записке.

5.3. Наличие/отсутствие реферата в структуре ВКР.

Реферат ВКР оформляется на отдельной странице и должен кратко передавать основное содержание работы, объем реферата не должен превышать 3 страниц. Реферат

должен содержать перечень ключевых слов (от 5 до 10), характеризующих содержание ВКР и обеспечивающих возможность информационного поиска.

Пример:

Ключевые слова: информационная система, защита информации, нейронные сети, инциденты информационной безопасности, бизнес-процессы.

В тексте реферата должны быть указаны следующие элементы:

- актуальность темы исследования;
- цель и задачи работы;
- предмет и объект исследования;
- область применения;
- методы и средства разработки;
- основные результаты работы;
- практическая значимость результатов (при наличии);
- экономическая эффективность (при наличии).

5.4. Требования к структуре иллюстративно–графического материала (презентация, плакаты, чертежи).

Выступление студента на защите ВКР может сопровождаться показом иллюстративно-графического материала – плакатов или презентаций с использованием мультимедийной техники.

Для защиты дипломной работы по специальности 10.05.03 рекомендуется следующая структура иллюстративно-графического материала:

1. На первом слайде следует указать название вуза, название кафедры, название вида ВКР (дипломная работа), тема работы, ФИО автора, номер группы, ФИО научного руководителя, город и год.

2. Далее рекомендуется разместить материал, подтверждающий актуальность разрабатываемой темы, описание объекта и предмета исследования, современное состояние дел в данной предметной области.

3. Слайд, содержащий цель и задачи работы.

4. Далее на слайдах следует представить информацию о современных достижениях науки и технологиях, касающихся решения рассматриваемой проблемы (патентный поиск). Необходимо указать достоинства и недостатки обнаруженных решений.

5. Описание методов исследования, средств и технологий, используемых в работе.

6. Группа слайдов, отражающих основные этапы работы и достигнутые в их ходе результаты.

7. В заключительной части следует подвести итог выполненной работы: практическая или научная значимость полученных результатов и собственный вклад студента.

Рекомендуется использовать 10-20 слайдов, так как меньшее количество не позволит всесторонне оценить представленную работу, а большее количество приведет к нарушению норм времени, отводимого на защиту.

Слайды в обязательном порядке должны быть пронумерованы.

Существуют следующие рекомендации по оформлению слайдов:

- все слайды должны быть выдержаны в едином стиле, рекомендуется использовать один-два оттенка цвета, один тип шрифта, а также одинаковый размер шрифта для заголовков и один размер для основного текста.
- используемые цветовые гаммы должны быть максимально контрастными – черный шрифт на белом фоне или белый шрифт на черном фоне. Размер шрифта должен быть достаточен для «читаемости» слайда (как правило, не менее 18 пт.).
- рекомендуется свести к минимуму эффекты анимации, так как они значительно усложняют и удлиняют процесс защиты.
- крайне нежелательно дублировать на слайдах текст, произносимый студентами в докладе (кроме цели и задач работы и заключения). Информация на слайдах должна дополнять доклад, в основном с помощью графического, иллюстративного материала, а также формул и таблиц. Большие блоки текста на слайдах бесполезны.
- нумерация рисунков, диаграмм таблиц и схем может проводиться независимо от их номеров в тексте ВКР, начиная с номера 1.
- при представлении больших таблиц на слайдах необходимо проанализировать возможность их разделения на несколько мелких.

5.5. Требования к защите ВКР, определяемые выпускающей кафедрой в соответствии с локальными нормативными актами ГУАП.

Законченная ВКР, подписанная студентом, представляется руководителю, который составляет на нее отзыв. Отзыв руководителя ВКР должен содержать оценку:

- актуальности темы;
- полноты решения поставленных задач;
- степени самостоятельности и инициативности студента;
- умения студента пользоваться специальной литературой;
- способности студента к исследовательской работе;
- возможности использования полученных результатов на практике;

– возможности присвоения выпускнику соответствующей квалификации.

Решение о допуске к защите принимает рабочая комиссия, которая заслушивает сообщение студента по ВКР, определяет ее соответствие выданному заданию, выясняет степень готовности студента к защите, знакомится с отзывом руководителя.

Затем ВКР, отзыв руководителя, решение рабочей комиссии предоставляются заведующему кафедрой, который дает заключение о возможности допуска студента к защите. Допуск студента к защите фиксируется подписью заведующего кафедрой на титульном листе пояснительной записки к ВКР и иллюстративных (графических) материалах.

ВКР, допущенная выпускающей кафедрой к защите, заведующим кафедрой направляется на рецензию. Рецензентами дипломных работ выступают лица из числа профессорско-преподавательского состава других кафедр ГУАП, главных и ведущих специалистов по профилю работы, занятых в организациях соответствующей отрасли, научных учреждениях, педагогического состава других вузов. В рецензии должны быть отмечены:

- актуальность темы работы;
- степень соответствия работы заданию;
- соответствие содержания пояснительной записки требованиям стандарта;
- наличие критического обзора литературы, его полнота и последовательность анализа;
- полнота описания методики расчетов или проведенных исследований и оценка достоверности полученных результатов;
- наличие аргументированных выводов по результатам работы;
- практическая значимость работы;
- недостатки и слабые стороны работы;
- замечания по оформлению пояснительной записки к дипломной работе и стилю изложения материала;

Завершающим этапом выполнения работы является ее защита перед Государственной экзаменационной комиссией (ГЭК).

Защита ВКР проводится путем устного доклада выпускника по иллюстративным (графическим) материалам, которые разрешается представлять с помощью мультимедийных средств (в виде презентации). На доклад студенту отводится до 10 минут. В своем выступлении студент должен кратко обосновать выбор темы исследования, ее актуальность и практическую значимость, представить основное



содержание работы. Особое внимание в докладе необходимо уделить выводам и предложениям, сформулированным по результатам выполнения работы.

После доклада выпускник отвечает на вопросы членов ГЭК. Вопросы могут касаться как темы выполненной работы, так и носить общий характер в пределах дисциплин специальности и специализации, изучаемых на протяжении срока обучения в вузе. После членов ГЭК с разрешения председателя вопросы могут задавать все присутствующие на защите.

После ответов выпускника на все заданные ему вопросы выступает рецензент или зачитывается его рецензия. При имеющихся замечаниях рецензента выпускник должен ответить на них. В заключение выступает со своим отзывом руководитель ВКР или при его отсутствии зачитывается отзыв. Защита заканчивается предоставлением выпускнику заключительного слова, в котором он вправе высказать свое мнение по замечаниям и рекомендациям, сделанным в процессе защиты ВКР.

После публичной защиты ВКР проводится закрытое совещание членов ГЭК, на котором обсуждаются результаты защиты, и определяется общая оценка подготовки и защиты ВКР каждого студента. Результаты защиты объявляются председателем ГЭК в день защиты после закрытого заседания комиссии и оформления соответствующих протоколов. Вместе с объявлением оценок председатель ГЭК зачитывает решение комиссии о присвоении студентам-выпускникам соответствующей квалификации.

Критерии оценки.

Оценка «отлично» выставляется при условии выполнения следующих требований:

- представленная дипломная работа соответствует всем установленным критериям;
- тематика дипломной работы соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей;
- содержание дипломной работы соответствует заявленной теме, тема раскрыта полностью;
- обзор литературы и источников отличается полнотой и обстоятельностью, соответствует выбранной теме;
- экспериментальная часть характеризуется актуальностью, оригинальностью, новизной, ценностью поставленных задач, поставленные задачи сформулированы четко и ясно и соответствуют теме, исследование по поставленным задачам проведено в полном объеме, материал экспериментальной части приведен в наглядной форме, продемонстрирован достаточный уровень практических умений и результатов приобретенного практического опыта;
- оформление соответствует установленным нормам и требованиям;

– доклад студента по всем показателям демонстрирует в полном объеме овладение общими и профессиональными компетенциями, предусмотренными ФГОС, учебными программами дисциплин и профессиональных модулей;

– студент ориентируется во всех дополнительных вопросах.

Оценка «хорошо» выставляется при условии выполнения следующих требований:

– тематика дипломной работы соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей;

– представленная дипломная работа соответствует всем или почти всем установленным критериям на хорошем уровне (не допускается несоответствие содержания заявленной тематике и требованиям по оформлению);

– доклад студента показывает хорошее усвоение теоретического материала, овладение общими и профессиональными компетенциями, предусмотренными ФГОС, учебными программами дисциплин и профессиональных модулей;

– студент готов к конкретным видам профессиональной деятельности техника по защите информации;

– студент ориентируется во всех дополнительных вопросах, при этом возможны некоторые неточности.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если выполняются следующие условия:

– тематика дипломной работы соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей;

– представленная дипломная работа удовлетворяет всем требованиям по оформлению, соответствует заявленной теме, однако имеются существенные недостатки по её содержанию;

– студент показывает неполное усвоение теоретического материала, овладение общими и профессиональными компетенциями, предусмотренными ФГОС, учебными программами дисциплин и профессиональных модулей, отвечает не на все дополнительные вопросы;

– приложения удовлетворительного качества или не представлены.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае полного несоответствия дипломной работы установленным требованиям, в процессе защиты студент не владеет теоретическим и практически материалом, наглядный материал не представлен.

5.6. Методические указания по процедуре выполнения ВКР по направлению, определяемые выпускающей кафедрой в соответствии с локальными нормативными актами ГУАП

Подготовка ВКР начинается с выбора темы. Темы предлагаемых студентам дипломных работ, утвержденные приказом ГУАП, доводятся до сведения студентов не позднее, чем за 6 месяцев до начала ГИА.

Студент может выбрать тему ВКР из утвержденного перечня или предложить свою тему, обосновав целесообразность ее разработки и получив согласие заведующего кафедрой. В обоих случаях выбор должен быть подтвержден заявлением студента на имя заведующего выпускающей кафедрой по форме, утвержденной РДО ГУАП. СМК 3.160.

Распределение тем ВКР и закрепление руководителей и рецензентов утверждается приказом ГУАП не позднее, чем за два месяца до даты начала защит.

В течение недели с момента утверждения темы ВКР студент получает от руководителя задание на выполнение ВКР по форме, утвержденной РДО ГУАП. СМК 3.160.

После получения задания на ВКР студент осуществляет самостоятельную разработку ВКР. При этом руководитель ВКР оказывает студенту помощь в организации работы, проводит для студентов систематические консультации, проверяет выполнение работы (отдельно по частям или в целом). Форма взаимодействия студента с руководителем и график выполнения ВКР определяется руководителем по согласованию со студентом.

Завершенная ВКР представляется студентом заведующему кафедрой, который назначает (при необходимости) предварительное рассмотрение (предзащиту) ВКР на выпускающей кафедре. По результатам предзащиты студент может осуществить доработку ВКР с учетом полученных замечаний и рекомендаций.

После доработки ВКР студент представляет ее текст ответственному лицу на выпускающей кафедре для проверки его на объем заимствования, в том числе содержательного с учетом требований настоящих рекомендаций в срок не позднее 20 календарных дней до предполагаемой даты защиты. Результаты проверки будут отражены в отзыве руководителя ВКР.

Завершенная и переплетенная ВКР представляется студентом руководителю ВКР на рассмотрение в срок не позднее 15 календарных дней до предполагаемой даты защиты, которая определяется на основании расписания государственных аттестационных испытаний. Не позднее 10 календарных дней до предполагаемой даты защиты, руководитель подготавливает отзыв, а также ставит подпись на титульном листе ВКР. При

выявленном недопустимым объеме неправомерных заимствований, руководитель отметит этот факт в отрицательном отзыве. *После получения отзыва руководителя вносить изменения в текст ВКР недопустимо!*

Студент, получивший отрицательный отзыв руководителя к защите не допускается и отчисляется из ГУАП, как не выполнивший обязанности по освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

После получения отзыва руководителя необходимо пройти проверку работы заведующим выпускающей кафедры на соответствие нормативным требованиям. При наличии задания, положительного отзыва, необходимых подписей руководителя и студента, результатов проверки на объем заимствований, заведующий кафедрой подписывает титульный лист ВКР.

Подписанная заведующим кафедрой ВКР направляется рецензенту, утвержденному приказом ГУАП, в срок не позднее 10 дней до даты защиты. Рецензент в срок, не превышающий 5 календарных дней, проводит анализ ВКР и предоставляет письменную рецензию на нее. В рецензии отмечается рекомендуемая оценка за выполненную работу. Наличие в рецензии неудовлетворительной оценки не является препятствием для проведения защиты такой ВКР.

Выпускающая кафедра представляет студенту на ознакомление отзыв и рецензию не позднее 5 календарных дней до предполагаемой даты защиты.

После получения рецензии студент формирует электронный вариант ВКР, отзыва и рецензии, которые должны быть полностью идентичны бумажному варианту, и передает их на выпускающую кафедру. Установлены следующие требования к электронному варианту ВКР:

- это должен быть один файл формата PDF с установленной защитой от копирования;
- файл должен иметь имя формата ГОД\_МЕСЯЦ\_№ГРУППЫ\_ФамилияИО.pdf (например, 2021\_06\_3645\_ИвановИИ.pdf);
- файл должен содержать текст ВКР и сканированные копии титульного листа, листа задания, отзыва руководителя и рецензии.

В соответствии с законодательством РФ в тексте ВКР не должны присутствовать производственные, технические, экономические, организационные и другие сведения, в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность. В случае отсутствия таких сведений руководитель ВКР в своем отзыве должен написать фразу «*В работе не*

содержится информация с ограниченным доступом, и отсутствуют сведения, представляющие коммерческую ценность».

ВКР, отзыв и рецензия передаются в ГЭК не позднее, чем за два календарных дня до защиты ВКР. Дополнительно студент может передать и другие материалы, характеризующие научную и/или практическую значимость работы (печатные труды, программные продукты, макеты, акты о внедрении и др.).

После положительной защиты текст ВКР, отзыв и рецензия в бумажном варианте студент должен передать в библиотеку ГУАП на хранение, что является необходимым условием для подписания обходного листа в библиотеке.

В таблице 3 приведены основные этапы и контрольные даты процесса подготовки дипломной работы специалиста.

Таблица 3 – Этапы подготовки ВКРС

№ п.п.	Содержание этапа	Период	Форма отчета
1	Выбор и утверждение темы ВКР и дипломного руководителя	От 6 до 2 месяцев до предполагаемой даты защиты	Приказ об утверждении тем ВКР
2	Получение задания на разработку ВКР от руководителя	В течение недели с момента утверждения темы	Задание на выполнение ВКР
3	Написание ВКР, консультации с руководителем	Весь период дипломного проектирования с консультированием по согласованному с руководителем ВКР расписанием	Полный текст ВКР
4	Прохождение процедуры предзащиты на кафедре	Примерно за 25-30 дней до даты защиты	Готовый текст ВКР
5	Проверка работы на объем заимствований: отправка работы	Не позднее 20 дней до даты защиты	Текст ВКР без титульного листа, содержания и списка литературы в формате pdf
	получение результата	Не позднее 15 дней до даты защиты	Отчет об объеме заимствований
6	Получение отзыва руководителя: отправка работы	Не позднее 15 дней до даты защиты	Готовый текст ВКР и отчет об объеме заимствований
	получение отзыва	Не позднее 10 дней до даты защиты	Отзыв руководителя ВКР

7	Получение рецензии: отправка работы	Не позднее 10 дней до даты защиты	Готовый текст ВКР и отзыв руководителя
	получение рецензии	Не позднее 5 дней до даты защиты	Рецензия
8	Подготовка полного комплекта ВКР	Не позднее 2 дней до даты защиты	Электронный и бумажный варианты ВКР, отзыва и рецензии
9	Передача ВКР в библиотеку на хранение	После положительной защиты ВКР	Бумажный вариант ВКР, отзыва и рецензии

## 6 ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Порядок подачи и рассмотрения апелляции по результатам ГИА осуществляется в соответствии с требованиями РДО ГУАП. СМК 2.75 – Положение «Проведение в ГУАП государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры».

## 7 ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 7.1. Основная литература

Перечень основной литературы, необходимой при подготовке к ГИА, приведен в таблице 3.

Таблица 3 – Перечень основной литературы

Шифр/URL адрес	Библиографическая ссылка	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
<b>004 Б 24</b>	<b>Баранова, Е. К.</b> Моделирование системы защиты информации. Практикум : учебное пособие / Е. К. Баранова, А. В. Бабаш. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : РИОР : ИНФРА-М, 2018. - 224 с.	5
<b>004</b>	<b>Бузов, Г. А.</b>	5

<b>Б 90</b>	Защита информации ограниченного доступа от утечки по техническим каналам / Г. А. Бузов. - М. : Горячая линия - Телеком, 2017. - 586 с.	
<b>004 Б 39</b>	<b>Беззатеев, Сергей Валентинович</b> (д-р техн. наук, доц.). Программирование задач по обеспечению информационной безопасности : лабораторный практикум / С. В. Беззатеев, С. Г. Фомичева ; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - Санкт-Петербург : Изд-во ГУАП, 2020. - 89 с.	5
<b>004.056 М 87</b>	<b>Мошак, Николай Николаевич</b> (д-р техн. наук, доц.). Защита информационных систем : учебно-методическое пособие / Н. Н. Мошак ; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - Санкт-Петербург : Изд-во ГУАП, 2020. - 154 с.	5
<b>004.9 Б 19</b>	<b>Бакай, Ксения Александровна.</b> Основы информационной безопасности : учебное пособие / К. А. Бакай ; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - Санкт-Петербург : Изд-во ГУАП, 2020. - 133 с.	5
<b>004 Т 23</b>	<b>Татарникова, Татьяна Михайловна</b> (проф.). Анализ данных в прикладных задачах обеспечения информационной безопасности : монография / Т. М. Татарникова ; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2018. - 115 с.	5
<b>004 И 98</b>	<b>Ишейнов, В. Я.</b> Организационное и техническое обеспечение информационной безопасности. Защита конфиденциальной информации : учебное пособие / В. Я. Ишейнов, М. В. Мецатунян. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. - 256 с.	5

## 7.2. Дополнительная литература

Перечень дополнительной литературы для использования при подготовке к ГИА приведен в таблице 4.

Таблица 4 – Перечень дополнительной литературы

Шифр/URL адрес	Библиографическая ссылка	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
<b>004 З-40</b>	<b>Защита информации</b> : учебное пособие / А. П. Жук [и др.]. - 2-е изд. - М. : РИОР : ИНФРА-М, 2017. - 392 с.	5
<b>338 К 22</b>	<b>Карзаева, Н. Н.</b> Основы экономической безопасности : учебник / Н. Н. Карзаева. - М. : ИНФРА-М, 2019. - 275 с.	5
<b>004 О-35</b>	<b>Овчинников, Андрей Анатольевич</b> (канд. техн. наук, доц.).	5

	Основы информационной безопасности. Исторические шифры : учебно-методическое пособие / А. А. Овчинников ; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2018. - 40 с.	
<b>004 Ш 22</b>	<b>Шаньгин, В. Ф.</b> Информационная безопасность и защита информации / В. Ф. Шаньгин. - М. : ДМК Пресс, 2017. - 702 с.	5
<b>004.4 И 46</b>	<b>Ильина, Дарья Викторовна.</b> Проектирование и разработка безопасных веб-приложений : учебное пособие / Д. В. Ильина ; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - Санкт-Петербург : Изд-во ГУАП, 2019. - 43 с.	5

## 8 РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО–ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

Перечень ресурсов информационно–телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых при подготовке к ГИА, представлен в таблице 5.

Таблица 5 – Перечень ресурсов информационно–телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых при подготовке к ГИА

URL адрес	Наименование
<a href="http://www.intuit.ru">www.intuit.ru</a>	Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ"
<a href="http://www.znaniium.com">www.znaniium.com</a>	Электронная библиотечная система
<a href="http://www.e.lanbook.com">www.e.lanbook.com</a>	Электронная библиотечная система

## 9 МАТЕРИАЛЬНО–ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

Перечень материально–технической базы, необходимой для проведения ГИА, представлен в таблице 6.

Таблица 6 – Материально–техническая база

№ п/п	Наименование материально–технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
1	Специализированная мебель; технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории; переносной набор демонстрационного оборудования	190000, РФ, г. Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 67, лит. А, пом. 42Н-125Н, Л6-Л20 Ауд. 13-15

## 10 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

10.1. Фонд оценочных средств для проведения ГЭ.

10.1.1. Состав фонда оценочных средств приведен в таблице 7.



Таблица 7 – Состав фонда оценочных средств для проведения ГЭ

Форма проведения ГЭ	Перечень оценочных средств
Письменная	Список вопросов к экзамену Задачи

10.1.2. Перечень компетенций, освоение которых оценивается на ГЭ, приведен в таблице 2 раздела 4 программы ГИА.

10.1.3. Описание показателей и критериев для оценки компетенций, а также шкал оценивания для ГЭ.

Описание показателей для оценки компетенций для ГЭ:

- способность последовательно, четко и логично излагать материал программы дисциплины;
- умение справляться с задачами;
- умение формулировать ответы на вопросы в рамках программы ГЭ с использованием материала научно–методической и научной литературы;
- уровень правильности обоснования принятых решений при выполнении практических задач.

Оценка уровня сформированности (освоения) компетенций осуществляется на основе таких составляющих как: знание, умение, владение навыками и/или опытом деятельности в соответствии с требованиями ФГОС по освоению компетенций для соответствующей ОП.

В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) у студентов компетенций при проведении ГЭ в формах «устная» и «письменная» применяется 4–балльная шкала, а при проведении ГЭ с применением средств электронного обучения применяется 100–балльная шкала (таблица 8).

Таблица 8 –Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции		Характеристика сформированных компетенций
100–балльная шкала	4–балльная шкала	
$85 \leq K \leq 100$	«отлично»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– студент глубоко и всесторонне усвоил учебный материал образовательной программы (ОП);</li> <li>– уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает;</li> <li>– опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения к практической деятельности направления;</li> <li>– умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи;</li> <li>– делает выводы и обобщения;</li> <li>– свободно владеет системой специализированных понятий.</li> </ul>

$70 \leq K \leq 84$	«хорошо»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– студент твердо усвоил учебный материал образовательной программы, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы;</li> <li>– не допускает существенных неточностей;</li> <li>– увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления;</li> <li>– аргументирует научные положения;</li> <li>– делает выводы и обобщения;</li> <li>– владеет системой специализированных понятий.</li> </ul>
$55 \leq K \leq 69$	«удовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– студент усвоил только основной учебный материал образовательной программы, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы;</li> <li>– допускает несущественные ошибки и неточности;</li> <li>– испытывает затруднения в практическом применении знаний направления;</li> <li>– слабо аргументирует научные положения;</li> <li>– затрудняется в формулировании выводов и обобщений;</li> <li>– частично владеет системой специализированных понятий.</li> </ul>
$K \leq 54$	«неудовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– студент не усвоил значительной части учебного материала образовательной программы;</li> <li>– допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении;</li> <li>– испытывает трудности в практическом применении знаний;</li> <li>– не может аргументировать научные положения;</li> <li>– не формулирует выводов и обобщений.</li> </ul>

#### 10.1.4. Типовые контрольные задания или иные материалы

Список вопросов и/или задач для проведения ГЭ в письменной/устной форме представлены в таблицах 9 – 10. Тесты для ГЭ, проводимого с применением средств электронного обучения, представлены в таблице 11.

Таблица 9 – Список вопросов для ГЭ, проводимого в письменной/устной форме

№ п/п	Список вопросов для ГЭ, проводимого в письменной форме	Компетенции
1.	Правовая природа интеллектуальной собственности как объекта правовой охраны и защиты.	ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-10
2.	Понятие института правовой защиты информации и его место в системе права.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-10
3.	Понятие правовой защиты информации.	ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-10
4.	Защита и охрана интеллектуальной собственности: соотношение понятий.	ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-10
5.	Цели правовой защиты информации.	ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-10
6.	Правовая основа правовой защиты информации.	ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-10
7.	Принципы правовой защиты информации: понятие, система, место в системе принципов права.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-10
8.	Правоотношения в сфере правовой защиты информации.	ОК-1, ОК-3, ОК-4,

		ОК-10
9.	Понятие, признаки правоотношений в сфере правовой защиты информации и их юридическая природа.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-10
10.	Объекты правоотношений в сфере правовой защиты информации: понятие, признаки, виды.	ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-10
11.	Понятие и признаки субъектов защиты прав интеллектуальной собственности.	ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-10
12.	Классификация субъектов правовой защиты информации.	ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-10
13.	Содержание правоотношений в сфере защиты прав интеллектуальной собственности.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-10
14.	Способы правовой защиты информации.	ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-10
15.	Прекращение или изменение правоотношения.	ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-10
16.	Способы защиты личных неимущественных прав.	ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-10
17.	Правовые формы правовой защиты информации.	ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-10
18.	Понятие и правовая природа форм правовой защиты информации.	ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-10
19.	Соотношение форм и способов гражданско-правовой правовой защиты информации.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-10
20.	Самоправовая защита информации: понятие, сущность, пределы осуществления.	ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-10
21.	Правовая защита информации в административном (внесудебном) порядке.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-10
22.	Федеральные органы исполнительной власти, уполномоченные осуществлять защиту прав интеллектуальной собственности и их компетенция.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-10
23.	Судебная правовая защита информации: общие положения.	ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-10
24.	Сбор и оценка доказательств.	ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-10
25.	Проблемы исполнения судебных решений.	ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-10
26.	Особенности защиты прав лицензиата.	ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-10
27.	Совершенствование форм, средств и методов правовой защиты информации.	ОК-1, ОК-3, ОК-4, ОК-10
28.	Цели, задачи и принципы построения комплексных систем защиты информации	ОК-6, ОК-7, ОК-10, ОК-12
29.	Цели и задачи защиты информации в автоматизированных системах.	ОК-6, ОК-7, ОК-10, ОПК-1
30.	Методологические основы организации комплексных систем защиты информации	ОК-6, ОК-7, ОК-10, ОПК-1
31.	Разработка политики безопасности предприятия.	ОК-6, ОК-7, ОК-10, ПК-25
32.	Требования, предъявляемые к комплексным системам защиты информации	ОК-6, ОК-7, ОК-10, ОК-12
33.	Состав, объекты и степень конфиденциальности	ОК-6, ОК-7, ОК-10,

	защищаемой информации.	ОК-12
34.	Методика выявления состава носителей защищаемой информации.	ОК-6, ОК-7, ОК-10, ОПК-1
35.	Факторы, определяющие необходимость защиты периметра и здания предприятия.	ОК-6, ОК-7, ОК-10, ОПК-1
36.	Особенности помещений как объектов защиты для работы по защите информации.	ОК-6, ОК-7, ОК-10, ОК-12
37.	Состав средств обеспечения, подлежащих защите.	ОК-6, ОК-7, ОК-10, ПК-25
38.	Факторы, создающие угрозу информационной безопасности.	ОК-6, ОК-7, ОК-10, ОК-12
39.	Угрозы безопасности информации.	ОК-6, ОК-7, ОК-10, ОПК-1
40.	Модели нарушителей безопасности АС.	ОК-6, ОК-7, ОК-10, ПК-25
41.	Обеспечение безопасности информации в непредвиденных ситуациях.	ОК-6, ОК-7, ОК-10, ОК-12
42.	Технические каналы утечки информации, их классификация.	ОК-6, ОК-7, ОК-10, ОПК-1
43.	Особенности защиты речевой информации.	ОК-6, ОК-7, ОК-10, ОПК-1
44.	Механизмы обеспечения безопасности информации.	ОК-6, ОК-7, ОК-10, ОПК-1
45.	Методика выявления нарушителей, тактики их действий и состава интересующей их информации.	ОК-6, ОК-7, ОК-10, ПК-25
46.	Особенности синтеза СЗИ АС от НСД.	ОК-6, ОК-7, ОК-10, ПК-25
47.	Методика синтеза СЗИ.	ОК-6, ОК-7, ОК-10, ОК-12
48.	Оптимальное построение системы защиты для АС.	ОК-6, ОК-7, ОК-10, ПК-25
49.	Проектирование системы защиты информации для существующей АС.	ОК-6, ОК-7, ОК-10, ОПК-1
50.	Общая характеристика задач моделирования КСЗИ.	ОК-6, ОК-7, ОК-10, ПК-25
51.	Формальные модели безопасности и их анализ.	ОК-6, ОК-7, ОК-10, ОК-12
52.	Прикладные модели защиты информации в АС.	ОК-6, ОК-7, ОК-10, ОК-12
53.	Формализация модели безопасности.	ОК-6, ОК-7, ОК-10, ПК-25
54.	Показатель уровня защищенности, основанный на экспертных оценках.	ОК-6, ОК-7, ОК-10, ПК-25
55.	Методы проведения экспертного опроса.	ОК-6, ОК-7, ОК-10, ПК-25
56.	Экономический подход к оценке эффективности комплексных систем защиты информации	ОК-6, ОК-7, ОК-10, ОПК-1
57.	Основные понятия и определения криптографии.	ОК-6, ОК-7, ОК-10, ОПК-1
58.	Виды криптосистем. Задачи, решаемые методами криптографии.	ОК-6, ОК-7, ОК-10, ПК-25

59.	Виды информации, подлежащие закрытию, их модели и свойства. Частотные характеристики открытых сообщений. Критерии на открытый текст. Особенности нетекстовых сообщений.	ОК-6, ОК-7, ОК-10, ОК-12
60.	История криптографии. Основные этапы становления науки криптографии.	ОК-6, ОК-7, ОК-10, ОК-12
61.	Классификация шифров замены. Шифр Цезаря. Шифр простой замены. Шифр Плейфера. Полибианский квадрат. Шифр Хилла. Шифр Виженера. Частотный анализ. Тест Казиски.	ОК-6, ОК-7, ОК-10, ОК-12
62.	Классификация шифров перестановки. Примеры шифров перестановки и их криптоанализ.	ОК-6, ОК-7, ОК-10, ОК-12
63.	Шифры гаммирования. Шифр Вернама. Подходы к его криптоанализу.	ОК-6, ОК-7, ОК-10, ОК-12
64.	Композиции шифров. Enigma. Шифр Хейглина.	ОК-6, ОК-7, ОК-10, ОК-12
65.	Математическая модель шифра.	ОК-6, ОК-7, ОК-10, ОК-12
66.	Атаки и угрозы шифрам.	ОК-6, ОК-7, ОК-10, ОК-12
67.	Блочные шифры и их ключевая система. Замены и перестановки.	ОК-6, ОК-7, ОК-10, ОПК-1
68.	Сеть Файстеля. Шифры DES, ГОСТ 28147-89.	ОК-6, ОК-7, ОК-10, ОПК-1
69.	Шифр AES	ОК-6, ОК-7, ОК-10, ОК-12
70.	Шифр IDEA.	ОК-6, ОК-7, ОК-10, ОПК-1
71.	Подходы к криптоанализу блочных шифров. Дифференциальный криптоанализ. Линейный криптоанализ.	ОК-6, ОК-7, ОК-10, ОК-12
72.	Этапы разработки программного обеспечения. Постановка задачи и спецификация программы.	ОК-6, ОК-7, ОК-10, ОПК-1
73.	Анализ требований, предъявляемых к программе.	ОК-6, ОК-7, ОК-10, ПК-25
74.	Проектирование программы. Кодирование. Отладка и тестирование. Эксплуатация и сопровождение.	ОК-6, ОК-7, ОК-10, ОК-12
75.	Анализ требований к программе. Содержание и порядок составления спецификаций. Диалоговые программы. Дружественность, жизненный цикл программы.	ОК-6, ОК-7, ОК-10, ПК-25
76.	Постановка задачи и спецификация программы. Выбор алгоритма.	ОК-6, ОК-7, ОК-10, ПК-25
77.	Особенности программирования математических формул. Структурное программирование.	ОК-6, ОК-7, ОК-10, ОПК-1
78.	Способы конструирования программ. Модульные программы. Нисходящая разработка.	ОК-6, ОК-7, ОК-10, ПК-25
79.	Пошаговая детализация. Псевдокод и блок-схемы.	ОК-6, ОК-7, ОК-10, ПК-25
80.	Программирование рекурсивных алгоритмов.	ОК-6, ОК-7, ОК-10, ПК-25
81.	Полный набор типов данных. Стандартные типы данных.	ОК-6, ОК-7, ОК-10,

	Представление основных структур программирования. Типы данных, определяемые пользователем.	ОК-12
82.	Перечисляемые и ограниченные типы данных. Символьные типы. Массивы. Тип множество. Процедурный тип. Типы данных, определяемые пользователем.	ОК-6, ОК-7, ОК-10, ОК-12
83.	Записи. Файлы. Динамический типы данных	ОК-6, ОК-7, ОК-10, ПК-25
84.	Списки. Программирование рекурсивных алгоритмов. Способы конструирования программ. Модульные программы	ОК-6, ОК-7, ОК-10, ПК-25
85.	Определение операций над типами, определяемыми пользователем. Слабая. и сильная типизация языков программирования	ОК-6, ОК-7, ОК-10, ПК-25
86.	Указатели и динамические структуры данных. Списки. Абстрактные структуры данных.	ОК-6, ОК-7, ОК-10, ПК-25
87.	Использование ссылок и надежность программ.	ОК-6, ОК-7, ОК-10, ПК-25
88.	Основы доказательства правильности. Процесс производства программных продуктов. Основные подходы. Процедурное, логическое, функциональное и объектно-ориентированное программирование.	ОК-6, ОК-7, ОК-10, ОК-12
89.	Методы, технология и инструментальные средства.	ОК-6, ОК-7, ОК-10, ОПК-1
90.	Обзор современных языков программирования. Выбор языка. Общие требования к организации программы. Выбор имен. Комментарии. Форматирование программы. Организация ввода-вывода	ОК-6, ОК-7, ОК-10, ОК-12
91.	Оптимизация программы. Стиль записи программы, форматирование и программы-форматеры.	ОК-6, ОК-7, ОК-10, ОК-12
92.	Конструирование вложенных условных операторов. Использование процедур и функций при разработке программ. Применение рекурсии.	ОК-6, ОК-7, ОК-10, ОК-12
93.	Область применения ООП. Определение объектов. Область действия полей объекта и параметр SELF. Наследование. Присваивание объектов. Полиморфизм. Динамические объекты.	ОК-6, ОК-7, ОК-10, ОК-12
94.	Создание и освобождение объектов. Обработка ошибок при работе с динамическими объектами. Модули, экспортирующие объекты.	ОК-6, ОК-7, ОК-10, ОК-12
95.	Основы доказательства правильности. Тестирование и отладка. Различие между отладкой и тестированием.	ОК-6, ОК-7, ОК-10, ОК-12
96.	Надежность программ и защитное программирование. Тестирование программ и технические требования к тестам. Методы отладки.	ОК-6, ОК-7, ОК-10, ОК-12
97.	Обзор характерных ошибок и их обнаружение. Использование отладчиков. Планирование испытаний программы. Оценка полноты проверки программы.	ОК-6, ОК-7, ОК-10, ОК-12
98.	Документирование и стандартизация. Проектирование программного обеспечения. Руководство по техническому обслуживанию. Правила внесения изменений.	ОК-6, ОК-7, ОК-10, ОК-12

99.	Требования к документированию государственного стандарта ЕСПД. Необходимый набор документов.	ОК-6, ОК-7, ОК-10, ОПК-1
100.	Руководства пользователя и системного программиста.	ОК-6, ОК-7, ОК-10, ОПК-1

Таблица 10 – Перечень задач для ГЭ, проводимого в письменной/устной форме

№ п/п	Перечень задач для ГЭ, проводимого в письменной/устной форме	Компетенции
	Не предусмотрено	

Таблица 11 – Тесты для ГЭ, проводимого с применением средств электронного обучения

№ п/п	Тесты для ГЭ, проводимого с применением средств электронного обучения	Компетенции
	Не предусмотрено	

## 10.2. Фонд оценочных средств для оценки защиты ВКР

10.2.1. Описание показателей и критериев для оценки компетенций, а также шкал оценивания для ВКР и ее защиты.

Описание показателей для оценки компетенций для ВКР и ее защиты:

- актуальность темы ВКР;
- научная обоснованность предложений и выводов;
- использование производственной информации и методов решения инженерно–технических, организационно–управленческих и экономических задач;
- теоретическая и практическая значимость результатов работы и/или исследования;
- полнота и всестороннее раскрытие темы ВКР;
- соответствие результатов работы и/или исследования поставленным цели и задачам в ВКР;
- соответствие оформления ВКР установленным требованиям;
- умение четко и ясно доложить содержание ВКР;
- умение обосновать и отстаивать принятые решения;
- умение отвечать на поставленные вопросы;
- знание передового отечественного и зарубежного опыта;
- уровень самостоятельности выполнения работы и обоснованность объема цитирования;

– другое (уровень экономического обоснования, знание законодательных и нормативных документов, методических материалов по вопросам, касающимся конкретного направления).

Оценка уровня сформированности (освоения) компетенций осуществляется на основе таких составляющих как: знание, умение, владение навыками и/или опытом деятельности в соответствии с требованиями ФГОС по освоению компетенций для соответствующей ОП.

В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) у студента компетенций применяется 4–балльная шкала, представленная в таблице 12.

Таблица 12 –Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции (4–балльная шкала)	Характеристика сформированных компетенций
«отлично»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– студент глубоко и всесторонне усвоил учебный материал ОП, уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает;</li> <li>– опираясь на знания основной и дополнительной литературы, студент свободно привязывает усвоенные научные положения к практической деятельности, обосновывая выдвинутые предложения;</li> <li>– студент умело обосновывает и аргументирует выбор темы ВКР и выдвигаемые им идеи;</li> <li>– студент аргументировано делает выводы;</li> <li>– прослеживается четкая корреляционная зависимость между поставленными целью и задачами и полученными результатами работы и/или исследования;</li> <li>– студент свободно владеет системой специализированных понятий;</li> <li>– содержание доклада, иллюстративно–графического материала (при наличии) студента полностью соответствует содержанию ВКР;</li> <li>– студент соблюдает требования к оформлению ВКР и иллюстративно–графического материала (при наличии);</li> <li>– студент четко выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности и обосновывает их теоретическую и практическую значимость;</li> <li>– студент строго придерживается регламента выступления;</li> <li>– студент ясно и аргументировано излагает материалы доклада;</li> <li>– присутствует четкость в ответах студента на поставленные членами государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) вопросы;</li> <li>– студент точно и грамотно использует профессиональную терминологию при защите ВКР.</li> </ul>
«хорошо»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– студент всесторонне усвоил учебный материал ОП, логично, последовательно и грамотно его излагает;</li> <li>– опираясь на знания основной и дополнительной литературы, студент привязывает усвоенные научные положения к практической деятельности, обосновывая выдвинутые предложения;</li> <li>– студент грамотно обосновывает выбор темы ВКР и выдвигаемые им идеи;</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>– студент обоснованно делает выводы;</li> <li>– прослеживается зависимость между поставленными целью и задачами и полученными результатами работы и/или исследования;</li> <li>– студент владеет системой специализированных понятий;</li> <li>– содержание доклада и иллюстративно–графического материала (при наличии) студента соответствует содержанию ВКР;</li> <li>– студент соблюдает требования к оформлению ВКР и иллюстративно–графического материала (при наличии);</li> <li>– студент выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности и обосновывает их теоретическую и практическую значимость;</li> <li>– студент придерживается регламента выступления;</li> <li>– студент ясно излагает материалы доклада;</li> <li>– присутствует логика в ответах студента на поставленные членами ГЭК вопросы;</li> <li>– студент грамотно использует профессиональную терминологию при защите ВКР.</li> </ul>
«удовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– студент слабо усвоил учебный материал ОП, при его изложении допускает неточности;</li> <li>– опираясь на знания только основной литературы, студент привязывает научные положения к практической деятельности направления, выдвигая предложения;</li> <li>– студент слабо и неуверенно обосновывает выбор темы ВКР и выдвигаемые им идеи;</li> <li>– студент не аргументированно делает выводы и заключение;</li> <li>– не прослеживается зависимость между поставленными целью и задачами и полученными результатами работы и/или исследования;</li> <li>– студент плохо владеет системой специализированных понятий;</li> <li>– содержание доклада и иллюстративно–графического материала (при наличии) студента не полностью соответствует содержанию ВКР;</li> <li>– студент допускает ошибки при оформлении ВКР и иллюстративно–графического материала (при наличии);</li> <li>– студент слабо выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности и не обосновывает их теоретическую и практическую значимость;</li> <li>– студент отступает от регламента выступления;</li> <li>– студент сбивчиво и не уверенно излагает материалы доклада;</li> <li>– отсутствует логика в ответах студента на поставленные членами ГЭК вопросы;</li> <li>– студент не точно использует профессиональную терминологию при защите ВКР.</li> </ul>
«неудовлетворительно»*	<ul style="list-style-type: none"> <li>– студент не усвоил учебный материал ОП, при его изложении допускает неточности;</li> <li>– допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении;</li> <li>– студент не может обосновать выбор темы ВКР;</li> <li>– студент не может сформулировать выводы;</li> <li>– слабая зависимость между поставленными целью и задачами и полученными результатами работы и/или исследования;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– студент не владеет системой специализированных понятий;</li> <li>– содержание доклада и иллюстративно–графического материала (при наличии) студента не полностью соответствует содержанию ВКР;</li> <li>– студент не соблюдает требования к оформлению ВКР и иллюстративно–графического (при наличии) материала;</li> <li>– студент не выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности и не может обосновать их теоретическую и практическую значимость;</li> <li>– студент не соблюдает регламент выступления;</li> <li>– отсутствует аргументированность при изложении материалов доклада;</li> <li>– отсутствует ясность в ответах студента на поставленные членами ГЭК вопросы;</li> <li>– студент не грамотно использует профессиональную терминологию при защите ВКР;</li> <li>– содержание ВКР не соответствует установленному уровню оригинальности.</li> </ul>
--	---

\* *Примечание: оценка неудовлетворительно ставится, если ВКР и ее защита не удовлетворяют большинству перечисленных в таблице 12 критериев.*

#### 10.2.2. Перечень тем ВКР

Перечень тем ВКР на текущий учебный год, предлагаемый студентам, приводится в Приложении № 1.

10.2.3. Уровень оригинальности содержания ВКР составляет не менее «70» %.

10.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения ОП.

В качестве методических материалов, определяющих процедуру оценивания результатов освоения ОП, используются:

- МДО ГУАП. СМК 3.165 – «Методические рекомендации о разработке фонда оценочных средств образовательных программ высшего образования»;

- РДО ГУАП. СМК 2.75 – Положение «Проведение в ГУАП государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

- РДО ГУАП. СМК 2.76 – Положение «Порядок разработки, оформления и утверждения программы государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

- РДО ГУАП. СМК 3.160 – Положение «О выпускной квалификационной работе студентов ГУАП, обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

- а также методические материалы выпускающей кафедры, определяющие процедуру оценивания результатов освоения ОП, не противоречащих локальным нормативным актам ГУАП.

Перечень тем ВКР, предлагаемый студентам

1. Организация безопасного удаленного доступа к ЛВС предприятия (название предприятия).
2. Построение защищенной виртуальной сети на базе специализированного программного обеспечения на предприятии (название предприятия).
3. Автоматизация учета конфиденциальных документов на предприятии (название предприятия).
4. Организация процессов мониторинга конфиденциального документооборота на предприятии (название предприятия).
5. Автоматизация процесса проверок наличия конфиденциальных документов на предприятии (название предприятия).
6. Разработка комплексной системы защиты информации (КСЗИ) предприятия (название предприятия).
7. Организация системы планирования и контроля функционирования КСЗИ на предприятии (название предприятия).
8. Разработка основных направлений совершенствования КСЗИ предприятия (наименование предприятия).
9. Организация подсистемы, обеспечивающей управление КСЗИ в условиях чрезвычайной ситуации на предприятии (наименование предприятия).
10. Разработка методологии проектирования КСЗИ.
11. Разработка моделей процессов защиты информации при проектировании КСЗИ.
12. Анализ методов оценки качества функционирования КСЗИ.
13. Разработка структурно-функциональной модели управления КСЗИ предприятия (наименование предприятия).
14. Разработка проекта программно-аппаратной защиты информации предприятия (наименование предприятия).
15. Разработка методов расчета экономической эффективности программно-аппаратной защиты информации предприятия (наименование предприятия).
16. Криптографические средства защиты информации на основе дискретных носителей.
17. Разработка игровой (дискретной) модели программно-аппаратной защиты информации предприятия (наименование предприятия).
18. Разработка изолированной программно-аппаратной среды в Windows NT (WINDOWS 2000, LINUX и т.д.) (наименование предприятия).

19. Обоснование и разработка требований и процедур по защите информации ограниченного доступа на предприятии (название предприятия).
20. Обоснование и разработка мер организационной защиты конфиденциальной информации при взаимодействии сотрудников предприятия со сторонними организациями (название предприятия).
21. Разработка методов и форм работы с персоналом предприятия, допущенным к конфиденциальной информации (название предприятия).
22. Обоснование и разработка требований и процедур по защите конфиденциальной информации, обрабатываемой средствами вычислительной техники и информационными системами (название предприятия).
23. Организация порядка установления внутриобъектного режима на объекте информатизации (название предприятия).
24. Организация защиты персональных данных (название предприятия).
25. Разработка и анализ эффективности внедрения мер по защите информации объектов, подключенных к глобальной сети (название предприятия).
26. Защита информации в банковской сфере
27. Разработка организационно-технических мероприятий по обеспечению безопасности функционирующей информационно-вычислительной системы при вводе в эксплуатацию (внедрении) ее дополнительных очередей (подсистем) сторонними организациями (название предприятия).
28. Разработка типового проекта комплексной системы защиты информации на предприятии (название предприятия).
29. Разработка типового проекта комплексной системы защиты информации (название предприятия).
30. Проект комплексной системы защиты информации (название предприятия) с разработкой системы видеонаблюдения.
31. Проект комплексной системы защиты информации (название предприятия) с разработкой системы охрано-пожарной системы.
32. Проект комплексной системы защиты информации (название предприятия) с разработкой защищенной системы связи.
33. Проект комплексной системы защиты информации (название предприятия) с разработкой виброакустической защиты выделенного помещения.
34. Проект защиты информации (название предприятия) с разработкой системы защиты выделенного помещения от ПЭМИН.

35. Разработка и обоснование требований и процедур по защите конфиденциальной информации, обрабатываемой средствами вычислительной техники.
36. Программные модели каналов утечки информации с объекта защиты.
37. Криптографические методы защиты на основе избыточности информации.
38. Разработка методов передачи и защиты информации в каналах связи.
39. Разработка защищенной БД на предприятии.

## Лист внесения изменений в программу ГИА

Дата внесения изменений и дополнений. Подпись внесшего изменения	Содержание изменений и дополнений	Дата и № протокола заседания кафедры	Подпись зав. кафедрой