МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт вычислительной математики и информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности КФУ
Е.А. Турилова
17 февраля 2023 г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа курсовой работы

Курсовая работа по направлению

Направление подготовки: 10.03.01 - Информационная безопасность
Профиль подготовки: Безопасность компьютерных систем
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очное
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2023

Содержание

1. Перечень планируемых результатов написания курсовой работы, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

2. Место курсовой работы в структуре ОПОП ВО

3. Объем курсовой работы в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

4. Содержание курсовой работы, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по курсовой работе

4.2. Содержание курсовой работы

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по курсовой работе

6. Фонд оценочных средств по курсовой работе

7. Перечень литературы, необходимой для подготовки курсовой работы

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для подготовки курсовой работы

9. Методические указания для обучающихся по написанию и защите курсовой работы

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по курсовой работе, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по курсовой работе

12. Средства адаптации подготовки курсовой работы к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

13. Приложение №1. Фонд оценочных средств

14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для подготовки курсовой работы

15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для подготовки курсовой работы, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Программу курсовой работы разработал(а)(и): доцент, к.н. Андрианова А.А. (кафедра системного анализа и информационных технологий, отделение фундаментальной информатики и информационных технологий), Anastasiya.Andrianova@kpfu.ru ; Хабибуллин Рустэм Фарукович

1. Перечень планируемых результатов написания курсовой работы, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, защитивший курсовую работу, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-1.1	Способен разрабатывать и реализовывать политики управления доступом в компьютерных системах
ОПК-1.2	Способен администрировать средства защиты информации в компьютерных системах и сетях
ОПК-1.3	Способен обеспечивать защиту информации при работе с базами данных, при передаче по компьютерным сетям
ОПК-8	Способен осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических документов в целях решения задач профессиональной деятельности
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Обучающийся, защитивший курсовую работу:

Должен знать:

- правила самостоятельной работы с научно-технической литературой.
- способы создания требований и проектирования программного обеспечения.
- правила оформления курсовых работ, формализацию принципов описания работы пользователя и управления его доступом;
- правила техники безопасности работы с аппаратными средствами и программными средствами вычислительной техники, включая средства защиты информации.

Должен уметь:

- самостоятельно собирать материал, необходимый для выполнения курсовой работы;
- самостоятельно анализировать собранный материал и перерабатывать его;
- самостоятельно строить план своей работы, изучать новые алгоритмы и технологии.
- подбирать адекватные алгоритмы и математические модели для решаемой задачи;
- осуществлять формализацию требований и проектировать программное обеспечение в рамках проекта курсовой работы;
- работать с необходимыми пакетами прикладных программ;
- разрабатывать программное обеспечение на современных языках программирования.
- осуществлять проведение верификации разработанного программного обеспечения- оформлять квалификационные работы, удовлетворяющие заданным требованиям.
- организовывать рабочее место и соблюдать технику безопасности.

Должен владеть:

- навыками самостоятельного сбора и анализа информации с помощью сетевых технологий.
- навыками написания научно-исследовательских работ согласно требованиям к оформлению и задачам защиты информации;
- навыками соблюдения техники безопасности при работе с вычислительной техникой.

Должен демонстрировать способность и готовность:

- грамотно и профессиональным языком излагать результаты своей работы;
- самостоятельно разрабатывать сложные программные приложения.

2. Место курсовой работы в структуре ОПОП ВО

Данная курсовая работа включена в раздел "Б1.О.11 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 10.03.01 "Информационная безопасность (Безопасность компьютерных систем)" и относится к обязательной части ОПОП ВО.

Осваивается на 3 курсе в 5, 6 семестрах.

3. Объем курсовой работы в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость курсовой работы составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) на 72 часа(ов).

Контактная работа - 4 часа(ов), в том числе лекции - 0 часа(ов), практические занятия - 0 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 4 часа(ов).

Самостоятельная работа - 68 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля курсовой работы: отсутствует в 5 семестре; отсутствует в 6 семестре.

4. Содержание курсовой работы, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по курсовой работе

N	Этапы выполнения курсовой работы	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)						Самостоятельная работа
			Лекции, всего	Лекции в эл. форме	Практические занятия, всего	Практические в эл. форме	Лабораторные работы, всего	Лабораторные в эл. форме	
1.	Тема 1. Изучение литературы по теме курсовой работы	5	0	0	0	0	0	0	10
2.	Тема 2. Изучение технологий по теме курсовой работы	5	0	0	0	0	0	0	10
3.	Тема 3. Работа с научным руководителем	5	0	0	0	0	0	0	14
4.	Тема 4. Выполнение курсовой работы и оформление текста пояснительной записки	6	0	0	0	0	0	0	24
5.	Тема 5. Подготовка к защите курсовой работы	6	0	0	0	0	0	0	10
	Итого		0	0	0	0	0	0	68

4.2 Содержание курсовой работы

Этап 1. Изучение литературы по теме курсовой работы

На основании рекомендаций научного руководителя и результатов собственного поиска материалов по выбранной теме курсовой работы студент осуществляет ранжирование и систематизацию материалов по теме разработки. В задачах исследовательского характера в основном требуется найти актуальные методы решения поставленной задачи и систематизировать опыт их применения. В задачах прикладного характера следует изучить предметную область разработки и провести начальные этапы проектирования с целью получить представление о функционале разрабатываемого приложения.

Этап 2. Изучение технологий по теме курсовой работы

На основании рекомендаций научного руководителя и результатов собственного поиска материалов по выбранной теме курсовой работы студент осуществляет выбор и изучение современных программных средств и технологий, который наиболее подходят для создания программного продукта в рамках курсовой работы. Может быть произведено изучение новых технологий разработки программного обеспечения, отдельных фреймворков и библиотек в рамках уже известных технологий.

Этап 3. Работа с научным руководителем

Работа с научным руководителем предполагает следующие этапы:

- выбор темы курсовой работы;
- консультации с научным руководителем по подбору используемой литературы;
- консультации с научным руководителем по схеме выполнения курсовой работы, возникающим в ходе работы проблемам;
- демонстрация научному руководителю промежуточных результатов по курсовой работе.

Этап 4. Выполнение курсовой работы и оформление текста пояснительной записки

Выполнение курсовой работы предполагает выполнение следующих этапов:
- самостоятельное изучение литературы по выбранной теме;
- формулировка алгоритма решения задачи или функционального описания для прикладной разработки;
- программная реализация исследуемого алгоритма или разрабатываемой информационной системы (в зависимости от темы);
- проведение вычислительного эксперимента ил тестирование функциональных опций (в зависимости от темы).

Оформление курсовой работы включает следующие обязательные компоненты:
- введение и постановка задачи;
- теоретическое описание исследуемых алгоритмов или описание предметной области (в зависимости от темы);
- описание созданного программного продукта;
- анализ результатов экспериментов или пользовательское описание созданного программного продукта (в зависимости от темы);
- заключение;
- список используемой литературы;
- приложение для представления программного кода с комментариями и другого сопроводительного материала.

Этап 5. Подготовка к защите курсовой работы

Подготовка к защите включает следующие этапы:
- подготовка доклада на 5-7 минут с указанием основных полученных результатов в рамках курсовой работы;
- подготовка иллюстрирующей презентации;
- участие в предзащите с целью репетиции процесса защиты;
- продумывание возможных вопросов членов комиссии и ответов на них;
- анализ полученных результатов с целью обнаружения сильных и слабых сторон работы.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по курсовой работе

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6 апреля 2021 года №245)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

6. Фонд оценочных средств по курсовой работе

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

7. Перечень литературы, необходимой для подготовки курсовой работы

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;
- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для подготовки курсовой работы

Абайдуллин Р.Н., Андрианова А.А., Хабибуллин Р.Ф. Курсовые и выпускные квалификационные работы. Методические рекомендации: Учебно-методическое пособие / Р.Н. Абайдуллин, А.А. Андрианова, Р.Ф. Хабибуллин. - Казань: Казан. ун-т, 2015. - 25 с. - http://dspace.kpfu.ru/xmlui/bitstream/handle/net/20357/09_104_001108.pdf

Интернет-портал образовательных ресурсов по ИТ - http://www.intuit.ru

Интернет-портал с научными ресурсами по математическим наукам - http://www.mathnet.ru/

Научная электронная библиотека - https://elibrary.ru/defaultx.asp

Научная электронная библиотека КиберЛенинка - http://www.mathnet.ruhttps://cyberleninka.ru/

9. Методические указания для обучающихся по написанию и защите курсовой работы

Вид работ	Методические рекомендации
самостоя-тельная работа	Самостоятельная работа заключается в выборе темы для научного исследования, сборе материала, необходимого для выполнения работы, анализа и работы над материалом, выполнения проекта или доказательства некоторых утверждений, создания программного продукта, проверки программного продукта на тестовых задачах, оформления пояснительной записки работы в установленном виде. Оценку по курсовой работе студент получает на основании защиты, на которой студент должен сделать доклад, сопровождая его презентацией. Время доклада - 5 минут. После доклада студент должен ответить на вопросы членов комиссии. Рекомендуется большую часть времени доклада уделять собственным результатам работы, а не теоретическим ее аспектам. Презентация должна сопровождать и дополнять доклад, а не заменять его. Поэтому рекомендуется в презентацию в первую очередь включать иллюстративный материал.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по курсовой работе, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по курсовой работе

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

12. Средства адаптации подготовки курсовой работы к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

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

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

- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;

- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;

- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;

- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;

- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:

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

- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 10.03.01 "Информационная безопасность" и профилю подготовки "Безопасность компьютерных систем".

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.О.11 Курсовая работа по направлению

Перечень литературы, необходимой для подготовки курсовой работы

Направление подготовки: 10.03.01 - Информационная безопасность
Профиль подготовки: Безопасность компьютерных систем
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очное
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2023

Основная литература:

1. Курсовые и выпускные квалификационные работы. Методические рекомендации / Р.Н. Абайдуллин, А.А. Андрианова, Р.Ф. Хабибуллин. - Казань: Казанский университет, 2015. - 25 с. - Текст : электронный. - URL: http://dspace.kpfu.ru/xmlui/bitstream/net/20357/1/09_104_001108.pdf (дата обращения: 27.01.2023). - Режим доступа : открытый.

2. Мельников, Д.А. Информационная безопасность открытых систем : учебник / Д.А. Мельников. - 3-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2019. - 444 с. - ISBN 978-5-9765-1613-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1042499 (дата обращения: 27.01.2023). - Режим доступа: по подписке.

3. Шабаршина, И. С. Математические основы теории управления: учебник / Шабаршина И.С., Корохов В.В., Корохова Е.В. - Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2016. - 130 с.: ISBN 978-5-9275-2230-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/996371 (дата обращения: 27.01.2023). - Режим доступа : по подписке.

4. Корнев, Г. Н. Системный анализ: учебник / Корнев Г.Н., Яковлев В.Б. - Москва: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 308 с.: - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-369-01532-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1021500 (дата обращения: 27.01.2023). - Режим доступа : по подписке.

5. Шапиро, Л. Компьютерное зрение : учебное пособие / Л. Шапиро, Д. Стокман ; под редакцией С. М. Соколова ; перевод с английского А. А. Богуславского. - 4-е изд. - Москва : Лаборатория знаний, 2020. - 763 с. - ISBN 978-5-00101-696-0. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/135496 (дата обращения: 27.01.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Гадзиковский, В. И. Цифровая обработка сигналов : учебное пособие / В. И. Гадзиковский. - Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2020. - 766 с. - ISBN 978-5-91359-117-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1858810 (дата обращения: 27.01.2023). - Режим доступа: по подписке.

7. Мартынов, Л. М. Алгебра и теория чисел для криптографии : учебное пособие для вузов / Л. М. Мартынов. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 456 с. - ISBN 978-5-8114-9346-3. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/189446 (дата обращения: 27.01.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Струченков, В. И. Прикладные задачи оптимизации. Модели, методы, алгоритмы : практическое пособие / В. И. Струченков. - Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2020. - 314 с. - ISBN 978-5-91359-191-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1858791 (дата обращения: 27.01.2023). - Режим доступа: по подписке.

9. Струченков, В. И. Дискретная оптимизация. Модели, методы, алгоритмы решения прикладных задач : практическое руководство / В. И. Струченков. - Москва : СОЛОН-Пресс, 2020. - 192 с. - ISBN 978-5-91359-181-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1858772 (дата обращения: 27.01.2023). - Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература:

1. Гуриков, С. Р. Основы алгоритмизации и программирования на Python : учебное пособие / С.Р. Гуриков. - Москва : ИНФРА-М, 2022. - 343 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-017142-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1356003 (дата обращения: 27.01.2023). - Режим доступа: по подписке.

2. Хорев, П. Б. Объектно-ориентированное программирование с примерами на C# : учебное пособие / П.Б. Хорев. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. - 200 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-680-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1069921 (дата обращения: 27.01.2023). - Режим доступа: по подписке.

3. Заботина, Н. Н. Проектирование информационных систем : учебное пособие. - Москва : ИНФРА-М, 2022. - 331 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - DOI 10.12737/2519. - ISBN 978-5-16-004509-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1840494 (дата обращения: 27.01.2023). - Режим доступа: по подписке.

4. Гагарина, Л. Г. Введение в архитектуру программного обеспечения : учебное пособие / Л. Г. Гагарина, А. Р. Федоров, П. А. Федоров. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. - 320 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0649-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1046281 (дата обращения: 27.01.2023). - Режим доступа: по подписке.

5. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л.Г. Гагариной. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. - 400 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0707-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1699927 (дата обращения: 27.01.2023). - Режим доступа: по подписке.

6. Гагарина, Л. Г. Современные проблемы информатики и вычислительной техники : учебное пособие / Л. Г. Гагарина, А. А. Петров. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. - 368 с. : ил. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0442-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1002234 (дата обращения: 27.01.2023). - Режим доступа: по подписке.

7. Шаньгин, В. Ф. Комплексная защита информации в корпоративных системах : учебное пособие / В.Ф. Шаньгин. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. - 592 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0730-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1843022 (дата обращения: 27.01.2023). - Режим доступа: по подписке.

Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.О.11 Курсовая работа по направлению

Перечень информационных технологий, используемых для подготовки курсовой работы, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Направление подготовки: 10.03.01 - Информационная безопасность

Профиль подготовки: Безопасность компьютерных систем

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2023

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах АО "Антиплагиат"

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань" , доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.