

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Выборава Любовь Александровна

Должность: Ректор

Дата подписания: 21.09.2026 13:51:21

Уникальный программный ключ:

c3b3b9c625f6c113afa2a2c42baff9e05a38b76e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Поволжский государственный университет сервиса» (ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

Высшая школа передовых производственных технологий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ В ИНФОКОММУНИКАЦИЯХ»

Направление подготовки:

11.03.01 «Радиотехника»

Направленность (профиль):

«Радиоэлектронные средства беспилотных систем»

Квалификация выпускника: **бакалавр**

Тольятти 2024

Рабочая программа дисциплины «Защита информации в инфокоммуникациях» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - *бакалавриат* по направлению подготовки 11.03.01 «Радиотехника», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 года № 931.

Составители:

ст. преподаватель
(учёная степень, учёное звание)

А.С. Васильева
(ФИО)

РПД обсуждена на заседании Высшей школы передовых производственных технологий (ВШППТ)

30 августа 2024 г. протокол №1

и.о. директора ВШППТ

д.т.н., профессор
(уч. степень, уч. звание)

В.И. Воловач
(ФИО)

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

- формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в области использования информационно-коммуникационных технологий.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Основание (ПС) *для профессиональных компетенций
ОПК-3. Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности	ИОПК-3.1. Применяет в профессиональной деятельности знания основных закономерностей передачи информации в инфокоммуникационных системах, основных видов сигналов, используемых в телекоммуникационных системах, особенностей передачи различных сигналов по каналам и трактам телекоммуникационных систем ИОПК-3.2. Применяет в профессиональной деятельности знания принципов, основных алгоритмов и устройств цифровой обработки сигналов; принципов построения телекоммуникационных систем различных типов и способов распределения информации в сетях связи ИОПК-3.3. Решает задачи обработки данных с помощью средств вычислительной техники ИОПК-3.4. Применяет в профессиональной деятельности методы обеспечения информационной безопасности	Знает: Основные понятия и терминологию в области защиты информации в инфокоммуникационных системах Нормативно-правовую базу в сфере информационной безопасности и защиты персональных данных Принципы построения защищённых инфокоммуникационных систем и сетей Методы и средства криптографической защиты информации Виды угроз безопасности информации в инфокоммуникационных системах Умеет: Анализировать угрозы безопасности информации в инфокоммуникационных системах Разрабатывать политики безопасности для инфокоммуникационных систем Применять криптографические методы защиты информации Осуществлять настройку и конфигурирование средств защиты информации Владеет: Навыками анализа защищённости инфокоммуникационных систем Методами обеспечения конфиденциальности, целостности и доступности информации Технологиями криптографической защиты данных Практическими навыками настройки и администрирования систем защиты информации	-

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к *обязательной части*, Блока 1. Дисциплины (модули) программы бакалавриата (Общепрофессиональный модуль).

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем и структура дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет **4 з.е. (144 час.)**, их распределение по видам работ и семестрам представлено в таблице.

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоёмкость, час
Общая трудоёмкость дисциплины, час	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	48/14
занятия лекционного типа (лекции)	18/6
занятия семинарского типа (практические занятия)	18/4
лабораторные работы	12/4
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	96/126
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	96/126
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	-/-
Контроль (часы на экзамен)	-/4
Промежуточная аттестация	зачет

Примечание: - объем часов соответственно для *очной, очно-заочной* формы обучения

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

В процессе освоения дисциплины может применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В процессе освоения дисциплины обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам.

3.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Планируемые результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
		Контактная работа			Самостоятельная работа, час	
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час		
ОПК-3 ИОПК-3.1 ИОПК-3.2 ИОПК-3.3 ИОПК-3.4	Тема 1. Введение в информационную безопасность. Основное содержание 1. Информационная безопасность. Основные понятия. 2. Модели информационной безопасности. 3. Виды защищаемой информации.	3/2				
	Самостоятельная работа.				16/21	Самостоятель ное изучение учебных материалов
ОПК-3 ИОПК-3.1 ИОПК-3.2 ИОПК-3.3 ИОПК-3.4	Тема 2. Правовое обеспечение информационной безопасности. Основное содержание 1. Основные нормативно-правовые акты в области информационной безопасности. 2. Правовые особенности обеспечения безопасности конфиденциальной информации и государственной тайны.	3/-				
	Лабораторная работа № 1. Прототип «Командного процессора» с элементами защиты.		6/2			Отчёт по лабораторной работе
	Практическая работа № 1. Использование криптографических средств защиты информации.			9/2		Отчёт по практической работе
	Самостоятельная работа				16/21	Самостоятель ное изучение учебных материалов
ОПК-3 ИОПК-3.1 ИОПК-3.2 ИОПК-3.3 ИОПК-3.4	Тема 3. Организационное обеспечение информационной безопасности. Основное содержание 1. Основные стандарты в области обеспечения информационной безопасности. 2. Политика безопасности. Экономическая безопасность предприятия.	3/2				
	Лабораторная работа № 2. Криптографические методы защиты информации. Алгоритмы шифрования.		6/2			Отчёт по лабораторной работе
	Самостоятельная работа				16/21	Самостоятель ное изучение учебных материалов
ОПК-3 ИОПК-3.1 ИОПК-3.2 ИОПК-3.3	Тема 4. Технические средства и методы защиты информации. Основное содержание 1. Инженерная защита объектов.	3/-				

Планируемые результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
		Контактная работа			Самостоятельная работа, час	
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час		
ИОПК-3.4	2. Защита информации от утечки по техническим каналам.					
	Самостоятельная работа				16/21	Самостоятель ное изучение учебных материалов
ОПК-3 ИОПК-3.1 ИОПК-3.2 ИОПК-3.3 ИОПК-3.4	Тема 5. Программно-аппаратные средства и методы обеспечения информационной безопасности. Основное содержание 1. Основные виды сетевых и компьютерных угроз. 2. Средства и методы защиты от сетевых компьютерных угроз	3/2				
	Практическая работа № 2. Настройка безопасного сетевого соединения.			9/2		Отчёт по практической работе
	Самостоятельная работа				16/21	Самостоятель ное изучение учебных материалов
ОПК-3 ИОПК-3.1 ИОПК-3.2 ИОПК-3.3 ИОПК-3.4	Тема 6. Криптографические методы защиты информации. Основное содержание 1. Симметричные и ассиметричные системы шифрования. 2. Цифровые подписи (Электронные подписи). 3. Инфраструктура открытых ключей. 4. Криптографические протоколы.	3/-				Тестирование по темам лекционных занятий
	Самостоятельная работа				16/21	Самостоятель ное изучение учебных материалов
	ИТОГО	18/6	12/4	18/4	96/126	

Примечание: -/- объем часов соответственно для очной, очно-заочной формы обучения

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Общие методические рекомендации по освоению дисциплины, образовательные технологии

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

При проведении учебных занятий по дисциплине обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение групповых практических работ).

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов **образовательных технологий**:

- *балльно-рейтинговая технология оценивания;*
- *электронное обучение;*
- *информационные технологии: Miro, BigBlueButton.*

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости. Максимальное количество баллов в семестре – 100.

4.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины. Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации или в ЭИОС университета.

В ходе лекционных занятий рекомендуется конспектирование учебного материала. Возможно ведение конспекта лекций в виде интеллект-карт.

Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения (конспектируются).

Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к практическим занятиям/лабораторным работам и выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

4.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на лабораторных работах

Подготовку к каждой лабораторной работе студент должен начать с ознакомления с планом занятия, который отражает содержание предложенной темы. Каждая выполненная работа с оформленным отчетом по ней подлежит защите преподавателю.

При оценивании лабораторных работ учитывается следующее:

- *качество выполнения экспериментально-практической части работы и степень соответствия результатов работы заданным требованиям;*
- *качество оформления отчета по работе;*
- *качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.*

Лабораторные работы организуются, в том числе в форме практической подготовки, которая предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка предусматривает: выполнение заданий на всех лабораторных занятиях.

4.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях семинарского типа/ на практических занятиях

Практические (семинарские) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы. Основной формой проведения практических занятий является решение задач по сетевому проектированию и настройке сетевого оборудования с использованием возможностей сетей лаборатории Высшей школы передовых и производственных технологий.

Практические занятия обучающихся обеспечивают:

- проверку и уточнение знаний, полученных на лекциях;*
- получение умений и навыков проектирования, моделирование, организацию сетей. Поиск и устранение неисправностей;*
- подведение итогов занятий по рейтинговой системе, согласно технологической карте дисциплины.*

Практические занятия организуются, в том числе в форме практической подготовки, которая предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка предусматривает: выполнение заданий на всех практических занятиях - темы 1-6.

4.5. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

Самостоятельная работа студентов включает:

1. Изучение учебной литературы по курсу.
2. Работу с ресурсами Интернет
3. Самостоятельное изучение учебных материалов

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы.

Для обучающихся по заочной форме обучения самостоятельная работа является основным видом учебной деятельности.

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся используется электронный учебный курс, созданный в ЭИОС университета <http://sdo.tolgas.ru/>.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Вся литература, включенная в данный перечень, представлена в виде электронных ресурсов в электронной библиотеке университета (ЭБС). Литература, используемая в печатном виде, представлена в научной библиотеке университета в объеме не менее 0,25 экземпляров на одного обучающегося.

Основная литература:

1. Защита информации : учеб. пособие для вузов по направлению подгот. Инфокоммуникац. технологии и системы связи квалификации (степ.) "бакалавр" и квалификации (степ.) "магистр" / А. П. Жук, Е. П. Жук, О. М. Лепешкин, А. И. Тимошкин. - 3-е изд. - Документ read. - Москва : РИОР [и др.], 2024. - 400 с. - (Высшее образование). - URL: <https://znanium.ru/read?id=443251> (дата обращения: 29.04.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-369-01759-3. - 978-5-16-106478-8. - Текст : электронный.

2. Баранова, Е. К. Информационная безопасность и защита информации : учеб. пособие по направлению "Приклад. информатика" / Е. К. Баранова, А. В. Бабаш. - 4-е изд., перераб. и доп. - Документ read. - Москва : РИОР [и др.], 2024. - 336 с. - (Высшее образование). - Прил. - URL: <https://znanium.ru/read?id=442107> (дата обращения: 02.04.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-369-01761-6. - 978-5-16-106532-7. - Текст : электронный.

3. Прохорова, О. В. Информационная безопасность и защита информации : учебник / О. В. Прохорова. - Изд. 5-е, стер. - Документ Reader. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 122 с. - URL: <https://reader.lanbook.com/book/293009> (дата обращения: 24.02.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-507-46010-6. - Текст : электронный.

4. Сычев, Ю. Н. Защита информации и информационная безопасность : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений по направлению подгот. 10.03.01. "Информационная безопасность" (квалификация (степень) "бакалавр") / Ю. Н. Сычев. - Документ read. - Москва : ИНФРА-М, 2023. - 201 с. - (Высшее образование - Бакалавриат). - Прил. - URL: <https://znanium.ru/read?id=420080> (дата обращения: 29.04.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-16-107471-8. - Текст : электронные.

Дополнительная литература:

5. Кольцов, А. С. Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей : практикум / А. С. Кольцов, Л. В. Степанов, С. Ю. Кобзистый ; ФКОУ ВО Воронеж. ин-т ФСИН России. - Документ read. - Воронеж, 2022. - 80 с. - URL: <https://znanium.com/read?id=426467> (дата обращения: 30.04.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

6. Никифоров, С. Н. Методы защиты информации. Защита от внешних вторжений : учеб. пособие / С. Н. Никифоров. - Изд. 5-е, стер. - Документ Reader. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2023. - 93 с. - Прил. - URL: <https://reader.lanbook.com/book/288974> (дата обращения: 29.04.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-507-45868-4. - Текст : электронный.

7. Никифоров, С. Н. Методы защиты информации. Пароли, скрытие, шифрование : учеб. пособие / С. Н. Никифоров. - Изд. 5-е, стер. - Документ Reader. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2023. - 121 с. - Прил. - URL: <https://reader.lanbook.com/book/338018> (дата обращения: 29.04.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-507-47181-2. - Текст : электронный.

8. Никифоров, С. Н. Методы защиты информации. Шифрование данных : учеб. пособие / С. Н. Никифоров. - Изд. 2-е, стер. - Документ Reader. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2022. - 158 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - URL: <https://reader.lanbook.com/book/206285> (дата обращения: 20.10.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-8114-4042-9. - Текст : электронный.

9. Баланов, А. Н. Защита информационных систем. Кибербезопасность : учеб. пособие / А. Н. Баланов. - Изд. 2-е, стер. - Документ read. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2025. - 277 с. - Прил. - URL: <https://reader.lanbook.com/book/438971> (дата обращения: 23.06.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-507-50467-1. - Текст : электронный.

5.2. Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, интернет-ресурсы

1. 3DNEWS.RU : Электронное периодическое издание : сайт. – Москва, 1997 - . - URL: <https://3dnews.ru/> (дата обращения: 09.09.2024). – Текст: электронный.

2. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000 - . - URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 09.09.2024). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.

3. Электронная библиотечная система Поволжского государственного университета сервиса : сайт / ФГБОУ ВО «ПВГУС». – Тольятти, 2010 - . - URL. : <http://elib.tolgass.ru> (дата обращения: 09.09.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

4. Электронно-библиотечная система Znaniy.com : сайт / ООО "ЗНАНИУМ". – Москва, 2011 - . - URL: <https://znaniy.com/> (дата обращения: 09.09.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

5. Электронно-библиотечная система Лань : сайт / ООО "ЭБС ЛАНЬ". - Москва, 2011 - . - URL: <https://e.lanbook.com/> (дата обращения: 09.09.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

5.3. Программное обеспечение

Информационное обеспечение учебного процесса по дисциплине осуществляется с использованием следующего программного обеспечения (лицензионного и свободно распространяемого), в том числе отечественного производства:

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1.	Microsoft Windows	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
2.	Microsoft Office	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
3.	Gpg4win	из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (свободно распространяемое)
4.	СДО MOODLE	из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (лицензионный договор)
5.	Браузер	из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (свободно распространяемое)

6. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных учебным планом и рабочей программой дисциплины, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

Занятия лекционного типа. Учебные аудитории для занятий лекционного типа укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации (стационарные или переносные наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебно-наглядные пособия (презентации по темам лекций), обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие данной программе дисциплины.

Лабораторные работы. Для проведения лабораторных работ используется учебная аудитория «Комплексная лаборатория информационных систем, сетей, технологий программирования и информационной безопасности», оснащенная следующим оборудованием: компьютер в сборе iP2.6Ghz/intel/775/2GbDDR/250G/ LCd 19" -10 шт., 2 стойки с сетевым оборудованием (в составе D-link-3200, D-link 3810, Cisco 2801, Cisco2960), мультимедийный проектор Acer, проекционный экран Seha; сетевое оборудование D-Link DES-1016D, 16-портовый; локальная сеть 100 мб с доступом в Интернет 50 мб; комплект учебной мебели на 12 посадочных мест, маркерная доска.

Занятия семинарского типа. Учебные аудитории для занятий семинарского типа укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации (стационарные или переносные наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Промежуточная аттестация. Для проведения промежуточной аттестации по дисциплине используются компьютерные классы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета и/или учебные аудитории, укомплектованные мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде университета. Для организации самостоятельной работы обучающихся используются:

- компьютерные классы университета;
- библиотека (медиазал), имеющая места для обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет.

Электронная информационно-образовательная среда университета (ЭИОС). Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) <http://sdo.tolgas.ru/> из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории университета, так и вне ее.

ЭИОС университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации образовательной программы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий ЭИОС дополнительно обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы;

- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

7. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, могут предлагаться следующие варианты восприятия учебной информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных технологий:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости. Максимальное количество баллов в семестре – 100.

Шкала оценки результатов освоения дисциплины, сформированности результатов обучения

Форма проведения промежуточной аттестации	Шкалы оценки уровня сформированности результатов обучения		Шкала оценки уровня освоения дисциплины		
	Уровневая шкала оценки компетенций	100 балльная шкала, %	100 балльная шкала, %	5-балльная шкала, дифференцированная оценка/балл	недифференцированная оценка
Зачет	допороговый	ниже 61	ниже 61	«неудовлетворительно» / 2	не зачтено
	пороговый	61-85,9	61-69,9	«удовлетворительно» / 3	зачтено
			70-85,9	«хорошо» / 4	зачтено
	повышенный	86-100	86-100	«отлично» / 5	зачтено

По итогам текущей успеваемости студенту может быть выставлена оценка по промежуточной аттестации в соответствии с набранными за семестр баллами (по накопительному рейтингу). Студентам, набравшим в ходе текущего контроля успеваемости по дисциплине от 61 до 100 баллов и выполнившим все обязательные виды запланированных учебных занятий, по решению преподавателя без прохождения промежуточной аттестации выставляется оценка в соответствии со шкалой оценки результатов освоения дисциплины.

Результат обучения считается сформированным (повышенный уровень), если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, чётко и логически стройно излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний, использует в ответе дополнительный материал; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 86 до 100, что соответствует повышенному уровню сформированности результатов обучения.

Результат обучения считается сформированным (пороговый уровень), если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент последовательно, чётко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 61 до 85,9, что соответствует пороговому уровню сформированности результатов обучения.

Результат обучения считается не сформированным, если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания, не демонстрирует необходимых умений, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям, качество их выполнения оценено числом баллов ниже 61, что соответствует допороговому уровню.

Формы текущего контроля успеваемости

Формы текущего контроля	Количество контрольных точек	Количество баллов за 1 контр. точку	Макс. возм. кол-во баллов
Отчёт по практической работе	2	15	30
Отчёт по лабораторной работе	2	15	30
Тестирование по темам лекционных занятий	1	20	20
Творческий рейтинг (участие в конференциях, олимпиадах и т.п.)	1	20	20
Итого по дисциплине			100 баллов

Система оценивания представлена в электронном учебном курсе по дисциплине <http://sdo.tolgaz.ru/>.

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы для ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

8.2.1. Типовые задания к практическим (семинарским) занятиям

Практическая работа №1. Использование криптографических средств защиты информации.

Задание: создать зашифрованный файл и криптоконтейнер и расшифровать их.

Практическая работа №2. Настройка безопасного сетевого соединения.

Задание: создать защищенный канал связи средствами виртуальной частной сети.

8.2.2. Типовые задания для лабораторных работ

Лабораторная работа №1. Прототип «Командного процессора» с элементами защиты.

Задание: реализовать в «командном процессоре» защиту на уровне пользователя с применением метода паролей или его модификаций; реализовать процедуру управления системой защиты на уровне пользователя.

Лабораторная работа №2. Криптографические методы защиты информации. Алгоритмы шифрования.

Задание: освоить практические приемы криптографического преобразования информации.

8.3. Типовые контрольные задания или иные материалы для проведения ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине: зачет (по результатам накопительного рейтинга или в форме компьютерного тестирования).

Устно-письменная форма предполагается, как правило, для сдачи академической задолженности.

Вопросы для подготовки к зачету

№	Содержание вопроса
ОПК-3. Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности	
1.	Информационная безопасность — это: а) Конфиденциальность информации б) Защищённость информации и инфраструктуры от воздействий, наносящих ущерб с) Доступность информации д) Гибкость информационных систем
2.	Какие уровни защиты информации существуют: а) Индустриальный б) Административный с) Законодательный д) Промышленный
3.	Криптография занимается: а) Исследованием конечных множеств знаков б) Поискem и исследованием математических методов преобразования информации с) Упорядочиванием наборов из элементов алфавита д) Преобразованием открытого текста в зашифрованный
4.	Электронная цифровая подпись — это: а) Документ в электронно-цифровой форме б) Реквизит электронного документа для защиты от подделки с) Документ на бумажном носителе д) Средство аутентификации участников информационного взаимодействия
5.	Шифры бывают: а) Симметричные б) Асимметричные с) Блочные д) Поточные
6.	Угроза безопасности информации — это: а) Потенциальная возможность нарушить информационную безопасность б) Система программных средств с) Процесс определения требований д) Технические средства защиты
7.	Защита информации — это: а) Процесс сбора и обработки информации б) Преобразование информации для непонятности с) Деятельность по предотвращению утечки информации д) Совокупность правил доступа к информации
8.	К основным методам защиты информации относятся: а) Правовые

№	Содержание вопроса
	b) Технические c) Организационные d) Экономические
9.	Какой стандарт шифрования считается наиболее надёжным для Wi-Fi сетей? a) WEP b) WPA c) WPA2 d) WPA3
10.	Что такое атака «человек посередине» (Man-in-the-Middle)? a) Атака на сетевое оборудование b) Внедрение в существующее подключение для перехвата данных c) DDoS-атака d) Создание ложной точки доступа
11.	Какая технология используется для передачи данных на расстояние до 20 см? a) Bluetooth b) NFC c) Wi-Fi d) GPRS
12.	Что такое SSID в контексте беспроводных сетей? a) Пароль для доступа к сети b) Тип шифрования c) Имя беспроводной сети d) MAC-адрес точки доступа
13.	Какой протокол обеспечивает безопасную передачу данных в беспроводных сетях? a) HTTP b) FTP c) HTTPS d) SMTP
14.	Какой метод аутентификации считается наиболее надёжным? a) Открытая аутентификация b) Аутентификация по паролю c) Аутентификация по сертификатам d) Одноразовые пароли
15.	Что такое WPS (Wi-Fi Protected Setup)? a) Протокол шифрования b) Метод аутентификации c) Упрощённая настройка безопасности d) Тип беспроводной сети
16.	Как называется атака, при которой злоумышленник перехватывает данные между двумя устройствами?
17.	Как называется процесс проверки подлинности устройства в сети?
18.	Что такое WPS?
19.	Какой метод защиты рекомендуется для публичных Wi-Fi сетей?
20.	Как называется процесс проверки целостности данных?
21.	Что такое EAP?
22.	Какой тип беспроводной сети используется для покрытия города?
23.	Основной закон РФ в сфере информационной безопасности?
24.	Три основных принципа защиты информации?
25.	Средство защиты от вредоносных программ?

№	Содержание вопроса
26.	Наука о методах обеспечения информационной безопасности?
27.	Метод защиты, основанный на разграничении доступа?
28.	Метод защиты, основанный на маскировке информации?
29.	Процесс выявления угроз безопасности?
30.	Процесс оценки уровня безопасности?