

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Факультет/Институт физико-технический

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,  
качеству образования – первый  
проректор

\_\_\_\_\_ Т.А. Хагуров  
*подпись*

31 мая 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

*Б1.В.ДВ.01.02 ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ В СВЯЗИ*

*(код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)*

Направление

подготовки/специальность 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и  
системы связи

*(код и наименование направления подготовки/специальности)*

Направленность (профиль) /

специализация Оптические системы локации, связи и обработки  
информации

*(наименование направленности (профиля) / специализации)*

Форма обучения очная

*(очная, очно-заочная, заочная)*

Квалификация магистр

Краснодар 2024

Рабочая программа дисциплины «Защита информации в связи»  
составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным  
стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки /  
специальности 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы  
связи

код и наименование направления подготовки

Программу составил(и):

О.А. Кулиш, доцент кафедры оптоэлектроники  
физико-технического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ»,  
кандидат физико-математических наук, доцент

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание

подпись

Рабочая программа дисциплины «Защита информации в связи» утверждена  
на заседании кафедры оптоэлектроники  
протокол № 9 12 апреля 2024 г.

Заведующий кафедрой оптоэлектроники Яковенко Н.А.

фамилия, инициалы

подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии  
факультета/института физико-технического  
протокол № 5 18 апреля 2024 г.

Председатель УМК факультета/института Богатов Н.М.

фамилия, инициалы

подпись

Рецензенты:

\_\_\_\_\_ Ф.И.О., должность, место работы  
\_\_\_\_\_ Ф.И.О., должность, место работы

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

### 1.1 Цель освоения дисциплины

формирование профессиональных компетенций, востребованных при проектировании, создании и управлении защищенными системами связи.

### 1.2 Задачи дисциплины

обобщить и систематизировать знания по общетеоретическим вопросам защиты информации и информационной безопасности в системах связи, различным методам и подходам к организации защиты конфиденциальной информации при передаче по каналам связи, оценке рисков и угроз информационной безопасности организации при использовании телекоммуникационных сетей, нормативным документам по обеспечению информационной безопасности; научить методам разработки проекта защищенной системы связи, научно-обоснованного выбора технологий защиты конфиденциальной информации в соответствии с целями организации, расчета финансовых затрат на покупку, внедрение, обслуживание оборудования и проведение мероприятий по защите информации при передаче в сетях связи; сформировать способность к планированию оптимизации и развитию сетей связи; сформировать способность администрировать процесс поиска и диагностики ошибок сетевых устройств и программного обеспечения.

### 1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Защита информации в связи» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 1 курсе магистратуры по очной форме обучения. Вид промежуточной аттестации: экзамен.

Предшествующими дисциплинами являются: Б1.О.12.02 Аналитическая геометрия и линейная алгебра, Б1.О.19 Электромагнитные поля и волны, Б1.В.08 Сети связи и системы коммутации.

Последующими дисциплинами являются: Б1.В.09 Квантовая криптография в системах связи.

### 1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
<b>ПК-6 Способен к планированию оптимизации и развитию сетей связи</b>	
ИПК-6.1 Знает основы электротехники, принципы построения и функционирования сетей связи, основы сетевых технологий	Знать понятия «защита информации», «информационная безопасность», «защищенный канал связи», «угроза информационной безопасности»
	Уметь выбирать модель оценки ценности защищаемой информации
	Владеть навыками разработки проекта защищенной системы связи, научно-обоснованного выбора методов и технологий защиты конфиденциальной информации в зависимости от целей организации
<b>ПК-7 Способен администрировать процесс поиска и диагностики ошибок сетевых устройств и программного обеспечения</b>	
ИПК-7.1 Знает основы сетевых технологий, принципы работы	Знать нормативные документы, регламентирующие мероприятия по обеспечению информационной безопасности
	Уметь оценивать риски и угрозы информационной безопасности при использовании различных каналов связи

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
	Владеть навыками расчета стоимости оборудования и мероприятий по обеспечению защиты информации в сетях связи

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

## 2. Структура и содержание дисциплины

### 2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице

Виды работ	Всего часов	Форма обучения			
		очная		очно-заочная	заочная
		1 семестр (часы)	X семестр (часы)	X семестр (часы)	X курс (часы)
<b>Контактная работа, в том числе:</b>		<b>30,3</b>			
<b>Аудиторные занятия (всего):</b>		<b>30</b>			
занятия лекционного типа		14			
лабораторные занятия		16			
практические занятия					
семинарские занятия					
<b>Иная контактная работа:</b>		<b>0,3</b>			
Контроль самостоятельной работы (КСР)					
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,3			
<b>Самостоятельная работа, в том числе:</b>		<b>87</b>			
Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)		87			
Подготовка к текущему контролю					
<b>Контроль:</b>		<b>26,7</b>			
Подготовка к экзамену		26,7			
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>час.</b>	<b>144</b>			
	<b>в том числе контактная работа</b>	<b>30,3</b>			
	<b>зач. ед</b>	<b>4</b>			

### 2.2 Содержание дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 1 семестре магистратуры (очная форма обучения)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Основные понятия в области технической защиты информации в связи.	36	6			30
2.	Криптографические методы защиты информации.	44	4		10	30
3.	Защита от изменений и контроль целостности информации.	37	4		6	27
<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>		117	14		16	87
Контроль самостоятельной работы (КСР)						
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,3				
Подготовка к текущему контролю		26,7				
Общая трудоемкость по дисциплине		144				

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

## 2.3 Содержание разделов (тем) дисциплины

### 2.3.1 Занятия лекционного типа

№	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела (темы)	Форма текущего контроля
1.	Основные понятия в области технической защиты информации в связи.	Концептуальные основы защиты информации. Система документов по технической защите информации. Органы технической защиты информации в РФ. Лицензирование деятельности в области ТЗИ. Классификация угроз и объектов защиты. Методы и средства защиты информации от утечки по техническим каналам.	Р
2.	Криптографические методы защиты информации.	Основные понятия и определения криптографии. Классические шифры. Современные системы криптографии. Атаки на алгоритмы шифрования. Построение сетей засекреченной связи.	ЛР, Р
3.	Защита от изменений и контроль целостности информации.	Способы обеспечения целостности информации. Криптографические и программные средства контроля целостности информации.	ЛР, Р

Защита лабораторной работы (ЛР), написание реферата (Р).

### 2.3.2 Занятия семинарского типа (практические / семинарские занятия/ лабораторные работы)

Согласно учебному плану семинарские занятия по учебной дисциплине Б1.В.ДВ.1.2 «Защита информации в связи» не предусмотрены.

### 2.3.3 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Согласно учебному плану курсовые работы по учебной дисциплине Б1.В.ДВ.1.2 «Защита информации в связи» не предусмотрены.

## 2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и	Методические указания по организации самостоятельной работы по дисциплине «Защита информации в связи», утвержденные кафедрой оптоэлектроники, протокол № __ от ____ г.

материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)	
--	--

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

### **3. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины (модуля)**

В ходе изучения дисциплины предусмотрено использование следующих образовательных технологий: лекции, проблемное обучение, самостоятельная работа студентов.

Компетентностный подход в рамках преподавания дисциплины реализуется в использовании интерактивных технологий и активных методов (проектных методик, разбора конкретных ситуаций) в сочетании с внеаудиторной работой.

Информационные технологии, применяемые при изучении дисциплины: использование информационных ресурсов, доступных в информационно-телекоммуникационной сети Интернет.

Адаптивные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины – для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

### **4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Защита информации в связи».

Оценочные средства включает контрольные материалы для проведения **текущего контроля** в форме доклада-презентации по проблемным вопросам, разноуровневых заданий и **промежуточной аттестации** в форме вопросов и заданий к экзамену.

#### **Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации**

№ п/п	Код и наименование индикатора (в соответствии с п. 1.4)	Результаты обучения (в соответствии с п. 1.4)	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация

1	ИПК-6.1 Знает основы электротехники, принципы построения и функционирования сетей связи, основы сетевых технологий	Знать понятия «защита информации», «информационная безопасность», «защищенный канал связи», «угроза информационной безопасности». Уметь выбирать модель оценки ценности защищаемой информации. Владеть навыками разработки проекта защищенной системы связи, научно-обоснованного выбора методов и технологий защиты конфиденциальной информации в зависимости от целей организации.	Опрос Реферат	Вопрос на экзамене 1-25
2	ИПК-7.1 Знает основы сетевых технологий, принципы работы	Знать нормативные документы, регламентирующие мероприятия по обеспечению информационной безопасности. Уметь оценивать риски и угрозы информационной безопасности при использовании различных каналов связи. Владеть навыками расчета стоимости оборудования и мероприятий по обеспечению защиты информации в сетях связи.	Опрос Реферат Лабораторная работа	Вопрос на экзамене 26-47

**Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**  
***Примерный перечень вопросов и заданий***

### ***Реферат***

#### ***Тематика рефератов***

1. Композиции шифров.
2. Режимы работы блочных шифров.
3. Вычислительная стойкость криптоалгоритмов.
4. Методы криптоанализа блочных шифров.
5. Построение сетей засекреченной связи.
6. Система Диффи-Хэллмана.
7. Функции хэширования.
8. Создание скрытого канала.

9. Практическое применение криптосистем.
10. Криптография на эллиптических кривых.
11. Квантовая криптография.
12. Принципы работы криптомаршрутизаторов.

**Зачетно-экзаменационные материалы для промежуточной аттестации  
(экзамен)**

1. Основные понятия в области защиты информации в связи
2. Законодательные и иные правовые акты в области защиты информации в связи
3. Требования к системам телекоммуникаций
4. Классификация нарушений передачи информации
5. Проблемы защиты телекоммуникационных сетей
6. Классификация методов обеспечения безопасности в каналах телекоммуникаций
7. Характеристики угроз безопасности
8. Выбор мер обеспечения безопасности
9. Организационно-технические мероприятия по обеспечению безопасности в системах телекоммуникаций
10. Снятие информации с проводных средств связи
11. Подключение к телефонной линии
12. Радиопередающее подключение к телефонной линии
13. Слушание через звонковую цепь
14. Внутриконтное прослушивание с применением высокочастотной накачки
15. Жучок с кодовым включением через любой телефон
16. Снятие информации с волоконнооптических линий связи
17. Технические методы и средства защиты проводных средств связи
18. Защита телефонных аппаратов и линий связи
19. Блокиратор параллельного телефона
20. Защита линий связи, сетевой анализатор телефонной связи
21. Профессиональные средства защиты информации
22. Аспекты безопасности мобильных радиосредств связи
23. Безопасность в стандарте GSM. Механизмы аутентификации
24. Безопасность в стандарте GSM. Секретность передачи данных.
25. Безопасность в стандарте GSM. Обеспечение секретности в процессе корректировки местоположения
26. Принципы криптографической защиты. Основные понятия и определения
27. Применение шифрования в средствах связи
28. Криптографические методы и средства защиты
29. Семейство криптографического оборудования «Орех»
30. Классические шифры и их практическое применение
31. Математические основы шифров перестановки и замены.
32. Математические основы шифров гаммирования. Классификация гаммы и требования предъявляемые к ней.
33. Симметричная система шифрования
34. Асимметричная система шифрования
35. Управление криптографическими ключами
36. Алгоритм открытого распределения ключей Диффи-Хеллмана.
37. Алгоритм шифрования DES
38. Алгоритм ГОСТ 28147-89, шифры «Магма» и «Кузнечик»
39. Шифр RSA
40. Аутентификация

41. Цифровая подпись
42. Криптография на эллиптических кривых
43. Цифровая подпись на эллиптических кривых
44. Криptomаршрутизатор. Пакетный фильтр
45. Совершенная секретность по К.Шеннону
46. Понятие стойкости шифра (теоретическая и практическая) и требования предъявляемые к шифрам
47. Теория сложности криптографических алгоритмов

### Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Критерии оценивания по экзамену
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

## **5. Перечень учебной литературы, информационных ресурсов и технологий**

### **5.1. Учебная литература**

Внуков, А. А. Защита информации : учебное пособие для вузов / А. А. Внуков. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2023. - 161 с. - URL: <https://urait.ru/bcode/512268> (дата обращения: 23.12.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-07248-8. - Текст : электронный.

2. Щеглов, А. Ю. Защита информации: основы теории : учебник для бакалавриата и магистратуры / А. Ю. Щеглов, К. А. Щеглов. - М. : Юрайт, 2018. - 309 с. - <https://www.biblionline.ru/book/9CD7BE3A-F9DC-4F6D-8EC6-6A90CB9A4E0E>.

3. Васильева, И. Н. Криптографические методы защиты информации : учебник и практикум для вузов / И. Н. Васильева. - Москва : Юрайт, 2022. - 349 с. - URL: <https://urait.ru/bcode/489919> (дата обращения: 30.05.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-02883-6. - Текст : электронный.

4. Криптографическая защита информации : учебное пособие / П. С. Шевчук, С. В. Соколов, С. О. Крамаров и др. ; под ред. С. О. Крамарова. - Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2018. - 320 с. : ил. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 312-315. - ISBN 978-5-369-01716-6. - ISBN 978-5-16-013274-7. - ISBN 978-5-16-106001-8 : 1000 р. - Текст : непосредственный.

5. Лось, А. Б. Криптографические методы защиты информации для изучающих компьютерную безопасность : учебник для вузов / А. Б. Лось, А. Ю. Нестеренко, М. И. Рожков. - 2-е изд., испр. - Москва : Юрайт, 2022. - 473 с. - URL: <https://urait.ru/bcode/489242> (дата обращения: 26.01.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-12474-3. - Текст : электронный.

6. Лапониная, О.Р. Криптографические основы безопасности : учебное пособие / О.Р. Лапониная. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 244 с. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429092> (дата обращения: 04.03.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 5-9556-00020-5. - Текст : электронный.

7. Ищукова, Е.А. Криптографические протоколы и стандарты : учебное пособие / Е.А. Ищукова, Е.А. Лобова ; Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. - Таганрог : Южный федеральный университет, 2016. - 80 с. - <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493059> (дата обращения: 04.03.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-9275-2066-4. - Текст : электронный.

8. Осипян, Валерий Осипович (КубГУ). Криптография в задачах и упражнениях / В. О. Осипян, К. В. Осипян. - М. : Гелиос-АРВ, 2004. - 143 с. - Библиогр.: с. 139. - ISBN 5854380099. - Текст : непосредственный.

9. Торстейнсон, П. Криптография и безопасность в технологии .NET / П. Торстейнсон, Г.А. Ганеш ; под ред. С. М. Молявко ; пер. с англ. В. Д. Хорева. - 4-е изд. - Москва : Лаборатория знаний, 2020. - 428 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/151552> (дата обращения: 13.04.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-00101-700-4. - Текст : электронный.

### **5.2. Периодическая литература**

1. Известия ВУЗов. Серия: Физика.
2. Известия РАН (до 1993 г. Известия АН СССР). Серия: Физическая.

### **5.3. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

#### **Электронно-библиотечные системы (ЭБС):**

1. ЭБС «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
2. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)
3. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru>
4. ЭБС «ZNANIUM.COM» [www.znanium.com](http://www.znanium.com)
5. ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>

#### **Профессиональные базы данных:**

1. Scopus <http://www.scopus.com/>
2. ScienceDirect <https://www.sciencedirect.com/>
3. Журналы издательства Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>
4. Научная электронная библиотека (НЭБ) <http://www.elibrary.ru/>
5. Полнотекстовые архивы ведущих западных научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН <http://archive.neicon.ru>
6. Национальная электронная библиотека (доступ к Электронной библиотеке диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ)) <https://rusneb.ru/>
7. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина <https://www.prilib.ru/>
8. Nature Journals: <https://www.nature.com/>
9. Springer Nature Protocols and Methods: <https://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols>
10. "Лекториум ТВ" <http://www.lektorium.tv/>
11. Университетская информационная система РОССИЯ <http://uisrussia.msu.ru>

#### **Ресурсы свободного доступа:**

1. КиберЛенинка <http://cyberleninka.ru/>;
2. Американская патентная база данных <http://www.uspto.gov/patft/>
3. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://www.minobrnauki.gov.ru/>;
4. Федеральный портал "Российское образование" <http://www.edu.ru/>;
5. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru/>;
6. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/> .
7. Образовательный портал "Учеба" <http://www.ucheba.com/>;
8. Законопроект "Об образовании в Российской Федерации". Вопросы и ответы [http://xn--273--84d1f.xn--p1ai/voprosy\\_i\\_otvety](http://xn--273--84d1f.xn--p1ai/voprosy_i_otvety)

#### **Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы КубГУ:**

1. Электронный каталог Научной библиотеки КубГУ <http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/Web>
2. Электронная библиотека трудов ученых КубГУ <http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/UserEntry?Action=ToDb&idb=6>
3. Среда модульного динамического обучения <http://moodle.kubsu.ru>
4. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций <http://infoneeds.kubsu.ru/>
5. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий <http://mschool.kubsu.ru;>

6. Электронный архив документов КубГУ <http://docspace.kubsu.ru/>

## **6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

### **Методические рекомендации по освоению лекционного материала, подготовке к лекциям**

На лекциях преподаватель рассматривает вопросы, предусмотренные рабочей программой дисциплины, составленной в соответствии с основной образовательной программой. Из-за недостаточного количества аудиторных часов некоторые темы не удается осветить в полном объеме, поэтому преподаватель, по своему усмотрению, некоторые вопросы выносит на самостоятельную работу студентов, рекомендуя ту или иную литературу.

Кроме этого, для лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. Во время самостоятельной проработки лекционного материала особое внимание следует уделять возникшим вопросам, непонятным терминам, спорным точкам зрения. Все такие моменты следует выделить или выписать отдельно для дальнейшего обсуждения. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией.

### **Методические рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям**

Лабораторное занятие – это основной вид учебных занятий, направленный на проведение расчетов, подтверждающих теоретические положения. В процессе лабораторного занятия учащиеся выполняют одну или несколько лабораторных работ (заданий) под руководством преподавателя в соответствии с изучаемым содержанием учебного материала.

Выполнение лабораторных работ направлено на: обобщение, систематизацию, углубление теоретических знаний по конкретным темам учебной дисциплины; формирование умений применять полученные знания в практической деятельности; развитие аналитических, проектировочных, конструктивных умений; выработку самостоятельности, ответственности и творческой инициативы.

Необходимые структурные элементы лабораторного занятия:

инструктаж, проводимый преподавателем;

самостоятельная деятельность учащихся;

обсуждение итогов выполнения лабораторной работы (задания).

Перед выполнением лабораторного задания (работы) проводится проверка знаний учащихся – их теоретической готовности к выполнению задания.

Лабораторное задание (работа) может носить репродуктивный, частично-поисковый и поисковый характер.

Работы, носящие репродуктивный характер, отличаются тем, что при их проведении учащиеся пользуются подробными инструкциями, в которых указаны: цель работы, пояснения (теория, основные характеристики), оборудование, аппаратура, материалы и их характеристики, порядок выполнения работы, таблицы, выводы (без формулировок), контрольные вопросы, учебная и специальная литература.

Работы, носящие частично-поисковый характер, отличаются тем, что при их проведении учащиеся не пользуются подробными инструкциями, им не задан порядок выполнения необходимых действий, от учащихся требуется самостоятельный подбор оборудования, выбор способов выполнения работы, инструктивной и справочной литературы.

Работы, носящие поисковый характер, отличаются тем, что учащиеся должны решить новую для них проблему, опираясь на имеющиеся у них теоретические знания.

Оценки за выполнение лабораторного задания (работы) являются показателями текущей успеваемости учащихся по учебной дисциплине.

### **Общие рекомендации по самостоятельной работе обучающихся**

Сопровождение самостоятельной работы студентов может быть организовано в следующих формах:

- составлением индивидуальных планов самостоятельной работы каждого из студентов с указанием темы и видов занятий, форм и сроков представления результатов;
- проведением консультаций (индивидуальных или групповых), в том числе с применением дистанционной среды обучения.

Критерий оценки эффективности самостоятельной работы студентов формируется в ходе промежуточного контроля процесса выполнения заданий и осуществляется на основе различных способов взаимодействия в открытой информационной среде и отражается в процессе формирования так называемого «электронного портфеля студента».

В соответствии с этим при проведении оперативного контроля могут использоваться контрольные вопросы к соответствующим разделам основной дисциплины «Защита информации в связи».

Сопровождение самостоятельной работы студентов также организовано в следующих формах:

- усвоение, дополнение и вникание в разбираемые разделы дисциплины при помощи знаний получаемых по средствам изучения рекомендуемой литературы и осуществляемое путем написания реферативных работ;
- консультации, организованные для разъяснения проблемных моментов при самостоятельном изучении тех или иных аспектов разделов усваиваемой информации в дисциплине.

К средствам обеспечения освоения дисциплины «Защита информации в связи» относятся электронные варианты дополнительных учебных, научно-популярных и научных изданий по данной дисциплине.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

### **7. Материально-техническое обеспечение по дисциплине (модулю)**

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	Microsoft Office 2003, 2013
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	Microsoft Office 2003, 2013
Учебные аудитории для проведения лабораторных работ	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер Оборудование: компьютеры	Microsoft Office 2003, 2013

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с

возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Microsoft Office 2003, 2013
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд.203С)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Microsoft Office 2003, 2013