МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ,
СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ ИМ. ПРОФ. М.А. БОНЧ-БРУЕВИЧА»
(СПбГУТ)

Кафедра Защищенных систем связи
(полное наименование кафедры)

СПбГУТ))) Документ подписан простой электронной подписью
Сертификат: 00fd759708ffd39703
Владелец: Бачевский Сергей Викторович
Действителен с 15.03.2021 по 14.03.2026

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор - проректор по учебной работе
_____ Г.М. Машков
«07» 07 2021 г.

Регистрационный №_21.05/623-Д

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Основы построения защищенных компьютерных сетей
(наименование дисциплины)

образовательная программа высшего образования

10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем
(код и наименование направления подготовки / специальности)

Специалист по защите информации
(квалификация)

специализация N 9 "Управление безопасностью телекоммуникационных систем и сетей"
(направленность / профиль образовательной программы)

очная форма
(форма обучения)

Санкт-Петербург

Рабочая программа дисциплины составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности) подготовки «10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.11.2020 № 1458, и в соответствии с рабочим учебным планом, утвержденным ректором университета.

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Основы построения защищенных компьютерных сетей» является:

изучение методов и средств построения и эксплуатации беспроводных технологий для обеспечения информационной безопасности на объекте, а также на изучение основных подходов к разработке, реализации, эксплуатации, анализу, сопровождению и совершенствованию технологий защиты передачи информации в беспроводных коммуникациях.

Эта цель достигается путем решения следующих(ей) задач(и):

изучения базовой инфраструктуры инфокоммуникационных сетей, основных устройств и систем, требований к обеспечению информационной безопасности, соответствующих стандартов, технических спецификаций, протоколов и технологий. Формирования умений по созданию, настройке и эксплуатации безопасных вычислительных сетей. Овладения навыками по использованию компонентов защищенных вычислительных сетей, способностью разрабатывать модели угроз и модели нарушителей ИБ на основе исходных данных о сети

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы построения защищенных компьютерных сетей» Б1.О.11.04 является одной из дисциплин обязательной части учебного плана подготовки специалитета по направлению «10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем». Исходный уровень знаний и умений, которыми должен обладать студент, приступая к изучению данной дисциплины, определяется изучением таких дисциплин, как «Защита в операционных системах»; «Основы информационной безопасности».

3. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 1

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции
1	ОПК-9,1	Способен формировать, внедрять и обеспечивать функционирование системы менеджмента информационной безопасности телекоммуникационных систем и сетей;
2	ОПК-9,2	Способен реализовывать комплекс организационных мероприятий по обеспечению информационной безопасности и устойчивости телекоммуникационных систем и сетей;
3	ОПК-9,3	Способен проводить мониторинг защищенности сетевых ресурсов и формировать отчеты по выявленным уязвимостям;

Индикаторы достижения компетенций

Таблица 2

ОПК-9,1.1	Знать: - системы менеджмента информационной безопасности телекоммуникационных систем и сетей

ОПК-9,1.2	Уметь: - формировать, внедрять функционирование системы менеджмента информационной безопасности телекоммуникационных систем и сетей;
ОПК-9,1.3	Владеть: - навыками обеспечения функционирования системы менеджмента информационной безопасности телекоммуникационных систем и сетей
ОПК-9,2.1	Знать: - основные принципы построения телекоммуникационных систем и сетей
ОПК-9,2.2	Уметь: - обеспечивать информационную безопасность и устойчивость телекоммуникационных систем и сетей
ОПК-9,2.3	Владеть: - навыками организации мероприятий по обеспечению информационной безопасности и устойчивости телекоммуникационных систем и сетей
ОПК-9,3.1	Знать: - основные методы мониторинга защищенности сетевых ресурсов и формировать отчеты по выявленным уязвимостям;
ОПК-9,3.2	Уметь: - проводить мониторинг защищенности сетевых ресурсов
ОПК-9,3.3	Владеть: - навыками формирования отчетов по выявленным уязвимостям

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Таблица 3

Вид учебной работы		**Всего часов**	**Семестры**
			7
Общая трудоемкость	5 ЗЕТ	180	180
Контактная работа с обучающимися		70.35	70.35
в том числе:			
Лекции		26	26
Практические занятия (ПЗ)		22	22
Лабораторные работы (ЛР)		18	18
Защита контрольной работы			-
Защита курсовой работы		2	2
Защита курсового проекта			-
Промежуточная аттестация		2.35	2.35
Самостоятельная работа обучающихся (СРС)		76	76
в том числе:			
Курсовая работа		20	20
Курсовой проект			-
И / или другие виды самостоятельной работы: подготовка к лабораторным работам, практическим занятиям, контрольным работам, изучение теоретического материала.		56	56
Подготовка к промежуточной аттестации		33.65	33.65
Вид промежуточной аттестации			Экзамен

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины.

Таблица 4

№ п/п	**Наименование раздела (темы) дисциплины**	**Содержание раздела**	**№ семестра**		
			очная	**очно-заочная**	**заочная**

1	Раздел 1. Сетевые атаки	Стадии проведения сетевой атаки. Классификации сетевых угроз, уязвимостей и атак. Атаки на реализации сетевых протоколов, отдельные узлы и службы. Основные механизмы проведения сетевых атак на различных уровнях модели ISO/OSI. Проблемы обеспечения конфиденциальности, целостности и доступности информации на различных уровнях модели ISO/OSI	7		
2	Раздел 2. Механизмы реализации атак в сетях TCP/IP	Удаленное определение версии ОС с использованием особенностей реализации стека протоколов TCP/IP. Методы сканирования портов. Методы обнаружения пакетных сниферов. Методы обхода МЭ	7		
3	Раздел 3. Методы перехвата сетевых соединений в сетях TCP/IP	Имперсонация вслепую. Десинхронизация TCP-соединений. Атаки, направленные на сетевую инфраструктуру	7		
4	Раздел 4. Примеры сетевых атак в сетях TCP/IP. Технические меры защиты от сетевых атак	Принуждение к ускоренной передаче. Атаки, направленные на отказ в обслуживании. Изменение конфигурации и состояния хостов. Недостатки протоколов семейства TCP/IP с точки зрения обеспечения безопасности информации. Технические меры защиты от сетевых атак	7		
5	Раздел 5. Криптографические протоколы обеспечения безопасности	Протоколы аутентификации на прикладном уровне. Протокол Kerberos. Протоколы аутентификации на транспортном уровне. Протокол SSL/TLS. Достоинства и недостатки аутентификации на различных уровнях модели ISO/OSI	7		
6	Раздел 6. Защита виртуальных частных сетей (VPN)	Назначение, основные возможности, принципы функционирования и варианты реализации VPN. Организация туннелирования на различных уровнях модели ISO/OSI. Достоинства и недостатки применения VPN. Протокол IPSEC. Протоколы AH и ESP. Особенности работы протокола IPSEC в туннельном и транспортном режимах. Протокол управления ключами ISAKMP/Oakley. Использование протокола L2TP для организации виртуальных частных сетей	7		
7	Раздел 7. Разработка защищенных сетевых приложений	Аутентификация, шифрование, обеспечение целостности с использованием программного интерфейса SSPI. Программный интерфейс Open SSL	7		

8	Раздел 8. Средства защиты локальных сетей при подключении к Интернет	Межсетевые экраны (МЭ). Место и роль МЭ в обеспечении сетевой безопасности. Классификация МЭ. Требования к МЭ. Основные возможности и схемы развертывания МЭ. Достоинства и недостатки МЭ. Построение правил фильтрации. Методы сетевой трансляции адресов (NAT). Шлюзы уровня приложений. Реализация сетевой политики безопасности с использованием МЭ. Методы обхода межсетевых экранов	7		
9	Раздел 9. Средства и методы предотвращения и обнаружения вторжений	Системы обнаружения вторжений (СОВ). Назначение и возможности средств обнаружения вторжений на хосты, протоколы и сетевые службы. Место и роль средств обнаружения вторжений в общей системе обеспечения сетевой безопасности. Классификация СОВ. Выявление атак на основе сигнатур атак и выявления аномалий. Аудит прикладных служб. Средства обнаружения уязвимостей сетевых служб. Способы противодействия вторжениям. Системы виртуальных ловушек (Honey Pot и Padded Cell)	7		

5.2. Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами.

Таблица 5

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин
1	Администрирование средств защиты информации в компьютерных системах и сетях

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий.

Очная форма обучения

Таблица 6

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплин	Лекции	Практ. занятия	Лаб. занятия	Семинары	СРС	Всего часов
1	Раздел 1. Сетевые атаки	2	4	4		8	18
2	Раздел 2. Механизмы реализации атак в сетях TCP/IP	2	4				6
3	Раздел 3. Методы перехвата сетевых соединений в сетях TCP/IP	4	2			10	16
4	Раздел 4. Примеры сетевых атак в сетях TCP/IP. Технические меры защиты от сетевых атак	2	2	2			6
5	Раздел 5. Криптографические протоколы обеспечения безопасности	4					4
6	Раздел 6. Защита виртуальных частных сетей (VPN)	2	2			18	22

7	Раздел 7. Разработка защищенных сетевых приложений	4	4				8
8	Раздел 8. Средства защиты локальных сетей при подключении к Интернет	2	4	8		20	34
9	Раздел 9. Средства и методы предотвращения и обнаружения вторжений	4		4			8
	Итого:	26	22	18	-	56	122

6. Лабораторный практикум

Очная форма обучения

Таблица 7

№ п/п	Номер раздела (темы)	Наименование лабораторной работы	Всего часов
1	1	Анализ типовых факторов, влияющих на защищенность и надежность	2
2	1	Создание классификационного перечня угроз для исследуемой лабораторной сети	2
3	4	Политики безопасности	2
4	8	Создание элементов политики тематического доступа	4
5	8	Установка и настройка корпоративного сетевого экрана	4
6	9	Настройка SSL/TLS аутентификации при Web-доступе	4
		Итого:	18

7. Практические занятия (семинары)

Очная форма обучения

Таблица 8

№ п/п	Номер раздела (темы)	Наименование практических занятий (семинаров)	Всего часов
1	1	Технологии и концепции беспроводных сетей	2
2	1	Модель безопасности как основа архитектурных, схемотехнических и программноалгоритмических решений при создании защищенных КС, анализа систем защиты информации в КС	2
3	2	Варианты топологий беспроводных сетей	2
4	2	Беспроводные мосты	2
5	3	Настройка точек доступа и мостов	2
6	4	Особенности обеспечения безопасности в беспроводных локальных сетях	2
7	6	Решения по администрированию беспроводных локальных сетей	2
8	7	Современные угрозы сетевой безопасности	2
9	7	Авторизация, аутентификация и учет доступа	2
10	8	Реализация технологий брандмауера	2
11	8	Порядковое (ранговое) шкалирование компьютерных систем в аспекте безопасности на основе группирования (классификации) в пространстве шкалирования первичных факторов оценки	2
		Итого:	22

8. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Учебным планом предусмотрена курсовая работа.

Подготовка к написанию курсовой работы.

Курсовая работа направлена на закрепление теоретических знаний путем решения конкретной практической задачи по изучаемой дисциплине.

Подбор литературы осуществляется студентом самостоятельно, с учетом рекомендованного перечня. Изучение литературы следует начинать с учебников и учебных пособий, а также рекомендуемых источников к планам семинарских и практических занятий.

План курсовой работы должен состоять из введения, 3 глав и 2-4 вопросов (пунктов) в основной части, заключения, списка литературы и приложений. Формулировки пунктов плана определяются целевой направленностью работы, исходя из её задач.

В процессе написания курсовой работы студент должен разобраться в теоретических вопросах избранной темы, самостоятельно проанализировать практический материал, разобрать и обосновать практические предложения.

В установленные кафедрой сроки законченная курсовая работа представляется на проверку преподавателю. Преподаватель, проверив работу, может возвратить ее для доработки вместе с письменными замечаниями. Студент должен устранить полученные замечания в установленный срок, после чего работа окончательно оценивается.

Таблица 9

№ п/п	Тема курсового проекта (работы)
1	Разработка технологий обеспечения комплексной безопасности сетевых инфраструктур

9. Самостоятельная работа

Очная форма обучения

Таблица 10

№ раздела дисцип-лины	Содержание СРС	Форма контроля	Всего часов
1	Защищенные компьютерные и телекоммуникационные сети	Отчет	8
3	Угрозы безопасности в компьютерных системах	Отчет	10
6	Политика и модели безопасности в компьютерных системах	Отчет	10
6	Модели безопасности	Отчет	8
8	Межсетевые экраны, пакетная фильтрация и обнаружение атак	Отчет	10
8	Технологии обеспечения комплексной безопасности сетевых инфраструктур	Отчет	10
		Итого:	56

10. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для самостоятельной работы по дисциплине рекомендовано следующее учебно-методическое обеспечение:

- Положение о самостоятельной работе студентов в Санкт-Петербургском государственном университете телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича;
- рекомендованная основная и дополнительная литература;
- конспект занятий по дисциплине;
- слайды-презентации и другой методический материал, используемый на занятиях;
- методические рекомендации по подготовке письменных работ, требования к их содержанию и оформлению (реферат, эссе, контрольная работа) ;
- фонды оценочных средств;
- методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов;
- методические рекомендации по подготовке и защите курсовой работы (проекта).

11. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Фонд оценочных средств разрабатывается в соответствии с локальным актом университета "Положение о фонде оценочных средств" и является приложением (Приложение А) к рабочей программе дисциплины.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- 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;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Для каждого результата обучения по дисциплине определяются показатели и критерии оценки сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

12. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоений дисциплины

12.1. Основная литература:

1. Новиков, Ю. В.
Основы локальных сетей : [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. В. Новиков, С. В. Кондратенко. - 2-е изд. - М. : ИНТУИТ, 2016. - 406 с. - URL:

https://e.lanbook.com/book/100303. - ISBN 5-9556-0032-9 : Б. ц. Книга из коллекции ИНТУИТ - Информатика
2. Олифер, В. Г.
Основы сетей передачи данных : [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. - 2-е изд. - М. : ИНТУИТ, 2016. - 219 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/100346. - Б. ц. Книга из коллекции ИНТУИТ - Информатика

12.2. Дополнительная литература:

1. Захаров, Ариан Арианович.
Локальные и глобальные компьютерные сети : [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению лабораторных работ / А. А. Захаров, М. Н. Киселев ; рец. А. Д. Сотников ; Федеральное агентство связи, Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего профессионального образования "Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича". - СПб. : СПбГУТ, 2013. - 28 с. : ил. - 178.59 р.

13. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- www.sut.ru
- lib.spbgut.ru/jirbis2_spbgut

14. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

14.1. Программное обеспечение дисциплины:

- Open Office
- Google Chrome

14.2. Информационно-справочные системы:

- ЭБС iBooks (https://ibooks.ru)
- ЭБС Лань (https://e.lanbook.com/)
- ЭБС СПбГУТ (http://lib.spbgut.ru)

15. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

15.1. Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины

Важным условием успешного освоения дисциплины «Основы построения защищенных компьютерных сетей» является создание системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Большую помощь в этом может оказать составление плана работы на семестр, месяц, неделю, день. Его наличие позволит подчинить свободное время целям учебы, трудиться более успешно и эффективно. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Все задания, включая вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующего аудиторного занятия (лекции, практического занятия), что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками.

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций и практических занятий), работа на которых обладает определенной спецификой.

15.2. Подготовка к лекциям

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от студента требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета, как в истории, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

15.3. Подготовка к практическим занятиям

Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке пройденного материала (материала лекций, практических занятий), а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и контрольных работ.

Необходимо понимать, что невозможно во время аудиторных занятий изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов, и при изучении дисциплины недостаточно конспектов занятий. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме.

15.4. Рекомендации по работе с литературой

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы.

Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения. В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели.

Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет. Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер и уловить скрытые вопросы.

Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции – это сравнительное чтение, в ходе которого студент знакомится с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравнивает весомость и доказательность аргументов сторон и делает вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

Если в литературе встречаются разные точки зрения по тому или иному вопросу из-за сложности прошедших событий и правовых явлений, нельзя их отвергать, не разобравшись. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна.

Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме. Большие специальные работы монографического характера целесообразно конспектировать в отдельных тетрадях. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы). Впоследствии эта информации может быть использована при написании текста реферата или другого задания.

Таким образом, при работе с источниками и литературой важно уметь:

- сопоставлять, сравнивать, классифицировать, группировать, систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей;
- обобщать полученную информацию, оценивать прослушанное и прочитанное;
- фиксировать основное содержание сообщений; формулировать, устно и письменно, основную идею сообщения; составлять план, формулировать тезисы;
- готовить и презентовать развернутые сообщения типа доклада;
- работать в разных режимах (индивидуально, в паре, в группе), взаимодействуя друг с другом;
- пользоваться реферативными и справочными материалами;
- контролировать свои действия и действия своих товарищей, объективно оценивать свои действия;
- обращаться за помощью, дополнительными разъяснениями к преподавателю, другим студентам;
- пользоваться лингвистической или контекстуальной догадкой, словарями различного характера, различного рода подсказками, опорами в тексте (ключевые слова, структура текста, предваряющая информация и др.);
- использовать при говорении и письме перифраз, синонимичные средства, слова-описания общих понятий, разъяснения, примеры, толкования, «словотворчество»
- повторять или перефразировать реплику собеседника в подтверждении понимания его высказывания или вопроса;
- обратиться за помощью к собеседнику (уточнить вопрос, переспросить и др.);
- использовать мимику, жесты (вообще и в тех случаях, когда языковых средств не хватает для выражения тех или иных коммуникативных намерений).

15.5. Подготовка к промежуточной аттестации

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

16. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Таблица 11

№ п/п	Наименование специализированных аудиторий и лабораторий	Наименование оборудования
1	Лекционная аудитория	Аудио-видео комплекс
2	Аудитории для проведения групповых и практических занятий	Аудио-видео комплекс
3	Компьютерный класс	Персональные компьютеры
4	Аудитория для курсового и дипломного проектирования	Персональные компьютеры
5	Аудитория для самостоятельной работы	Компьютерная техника
6	Читальный зал	Персональные компьютеры