

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ

**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)



Регистрационный №_20.05/196-Д

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Методы оценки безопасности компьютерных систем
(наименование дисциплины)

образовательная программа высшего образования

10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных
систем

(код и наименование направления подготовки / специальности)

Специалист по защите информации
(квалификация)

Безопасность телекоммуникационных систем информационного
взаимодействия

(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 16.11.2016 № 1426, и в соответствии с рабочим учебным планом, утвержденным ректором университета.

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Методы оценки безопасности компьютерных систем» является:

изучение студентами принципов построения безопасных инфокоммуникационных систем и сетей, их базовых типов, основных протоколов межсетевого взаимодействия, методов адресации сетевых устройств на физическом, логическом и прикладном уровнях.

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

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методы оценки безопасности компьютерных систем» Б1.Б.16.06 является одной из дисциплин базовой части цикла 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 информации в компьютерных сетях».

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенции, установленные ФГОС ВО

Таблица 1

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции
1	ОПК-6	способностью применять методы научных исследований в профессиональной деятельности
2	ПК-7	способностью осуществлять рациональный выбор средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем с учетом предъявляемых к ним требований качества обслуживания и качества функционирования
3	ПК-8	способностью проводить анализ эффективности технических и программно-аппаратных средств защиты телекоммуникационных систем
4	ПК-9	способностью участвовать в проведении аттестации телекоммуникационных систем по требованиям защиты информации
5	ПК-15	способностью проводить инструментальный мониторинг защищенности телекоммуникационных систем, обеспечения требуемого качества обслуживания

Планируемые результаты обучения

Таблица 2

Код компетенции	знать	уметь	владеть
-----------------	-------	-------	---------

ОПК-6	глобальные проблемы современности и необходимость их научного познания; - основные этапы развития науки, ее структуру и классификацию;	проводить инструментальные измерения;	знаниями в сфере информационных технологий;
ПК-7	Законодательную основу и ограничения, регулирующие санкционированное проведение аудита и теста на проникновение;	Составлять план аудита и тестирования на проникновения в зависимости от требуемого уровня анализа и используемых механизмов;	Основными механизмами проведения теста на проникновение и программным обеспечением, используемым для проведения этого теста;
ПК-8	Как проводить расследование инцидентов безопасности в ОС Windows, Linux, MAC OS;	Готовить необходимую инфраструктуру для проведения теста на проникновение;	навыками самостоятельного научного поиска, реализуемыми при написании текста своей магистерской диссертации;;
ПК-9	Законодательную основу и ограничения, регулирующие санкционированное проведение аудита и теста на проникновение;	Составлять план аудита и тестирования на проникновения в зависимости от требуемого уровня анализа и используемых механизмов;	Основными механизмами проведения теста на проникновение и программным обеспечением, используемым для проведения этого теста;
ПК-15	Как проводить расследование инцидентов безопасности в ОС Windows, Linux, MAC OS;	Проводить расследование инцидентов ИБ в компьютерных сетях, включая дампы трафика и анализ функций сетевых приложений;	навыками самостоятельного научного поиска, реализуемыми при написании текста своей магистерской диссертации;;

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Таблица 3

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры 8
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ	108	108
Контактная работа с обучающимися		50.25	50.25
в том числе:			
Лекции		20	20
Практические занятия (ПЗ)		16	16
Лабораторные работы (ЛР)		14	14
Защита контрольной работы			-
Защита курсовой работы			-
Защита курсового проекта			-
Промежуточная аттестация		0.25	0.25

Самостоятельная работа обучающихся (СРС)	57.75	57.75
в том числе:		
Курсовая работа		-
Курсовой проект		-
И / или другие виды самостоятельной работы: подготовка к лабораторным работам, практическим занятиям, контрольным работам, изучение теоретического материала.	49.75	49.75
Подготовка к промежуточной аттестации	8	8
Вид промежуточной аттестации		Зачет

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. Введение	Предмет и основные задачи дисциплины «Основы проектирования защищенных инфокоммуникационных систем», её значение в системы подготовке бакалавров по направлению «Информационная безопасность».	8		
2	Раздел 2. Определение функций сети. Классификация сетей. Модель OSI. Общие сведения о модели обмена данными между хостами.	Определение основных понятий. История развития локальных сетей. Проблемы объединенных сетей. Классификация инфокоммуникационных сетей по размеру, топологии, физической среде передачи данных. Возникновение и задачи эталонной модели взаимодействия открытых систем. Уровни модели OSI и их взаимодействие.	8		
3	Раздел 3. Понятие Ethernet. Применение технологии коммутации в сетях	Технология Ethernet. Структуры сетей Ethernet. Формат кадра Ethernet. IEEE 802.3. Механизм предотвращения коллизий CSMA/CD. Передача и прием кадров, управление потоком. Многоскоростные сети Ethernet. Принципы работы коммутатора. Организация виртуальных локальных сетей VLAN. Разделение ресурсов в локальной сети. Access и trunk-порты коммутаторов. Инкапсуляция dot1q. Методы предотвращения широковещательных штормов в сети. Работа протокола SpanningTree. Настройка механизмов защиты на коммутаторах.	8		

4	Раздел 4. Беспроводные локальные сети (WLAN). Понятие безопасности WLAN. Обеспечение WLAN.	Основы работы беспроводных сетей: топологии построения беспроводных сетей, принципы распространения радиоволн, основы теории антенн, технологию прямого расширения спектра, регулирующие организации, стандарты и сертификации, а так же беспроводные технологии, не относящиеся к 802.11, и их влияние.	8		
5	Раздел 5. Обзор функций маршрутизации, протокол IP, Организация CIDR и VLSM подсетей. Маршрутизация. Включение статической маршрутизации.	Схема IP-адресации. Поля параметров IP-пакета. Формат IP-адреса. Реальные и транслируемые адреса. Принципы адресации в глобальной сети Internet. Маска подсети, расчет маски переменной длины.	8		
6	Раздел 6. Протоколы TCP и UDP, DHCP, DNS, Понятие технологий удаленных подключений.	Протоколы TCP и UDP. Основные поля TCP и UDP пакетов. Флаги TCP. Трехэтапное установление связи TCP. Поток TCP и управление плавающим окном передачи сообщений. Номера портов TCP и UDP. Адресация данных для прикладного уровня сетевых устройств.	8		
7	Раздел 7. Управление сетевой средой. Обнаружение соседних устройств в сети. Управление устройствами Cisco	CiscoDiscoveryProtocol (CDP) – протокол обнаружения соседних устройств сети. Анализ получаемой информации. Протоколы удаленного подключения к устройствам.	8		

5.2. Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами.

Таблица 5

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин
1	Информатика
2	Основы информационной безопасности

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий.

Очная форма обучения

Таблица 6

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплин	Лек-ции	Практ. занятия	Лаб. занятия	Семи-нары	СРС	Всего часов
1	Раздел 1. Введение	5				7	12
2	Раздел 2. Определение функций сети. Классификация сетей. Модель OSI. Общие сведения о модели обмена данными между хостами.	5	6	2		7	20

3	Раздел 3. Понятие Ethernet. Применение технологии коммутации в сетях	2	2	3		7	14
4	Раздел 4. Беспроводные локальные сети (WLAN). Понятие безопасности WLAN. Обеспечение WLAN.	2	6	1		7	16
5	Раздел 5. Обзор функций маршрутизации, протокол IP, Организация CIDR и VLSM подсетей. Маршрутизация. Включение статической маршрутизации.	2	2	3		7	14
6	Раздел 6. Протоколы TCP и UDP, DHCP, DNS, Понятие технологий удаленных подключений.	2		2		7	11
7	Раздел 7. Управление сетевой средой. Обнаружение соседних устройств в сети. Управление устройствами Cisco	2		3		7.75	12.75
Итого:		20	16	14	-	49.75	99.75

6. Лабораторный практикум

Очная форма обучения

Таблица 7

№ п/п	Номер раздела (темы)	Наименование лабораторной работы	Всего часов
1	2	Расчет максимального количества узлов в сети и требуемой маски подсети.	1
2	2	Работа со снифером пакетов. Изучение стека протоколов модели OSI.	1
3	3	Настройка коммутатора Cisco.	1
4	3	Настройка безопасности коммутатора, установка паролей.	1
5	3	Обзор и конфигурация протокола STP.	1
6	4	Настройка беспроводной точки доступа. Внедрение базовых механизмов защиты.	1
7	5	Настройка маршрутизатора Cisco.	2
8	5	Настройка безопасности маршрутизатора, установка паролей.	1
9	6	Конфигурация DHCP-сервера на маршрутизаторе.	2
10	7	Настройка удаленного доступа к сетевым устройствам.	2
11	7	Работа с протоколом CDP.	1
Итого:			14

7. Практические занятия (семинары)

Очная форма обучения

Таблица 8

№ п/п	Номер раздела (темы)	Наименование практических занятий (семинаров)	Всего часов
1	2	Введение	3

2	2	Определение функций сети. Классификация сетей. Модель OSI. Общие сведения о модели обмена данными между хостами.	3
3	3	Понятие Ethernet. Применение технологии коммутации в сетях	2
4	4	Беспроводные локальные сети (WLAN). Понятие безопасности WLAN. Обеспечение WLAN.	2
5	4	Обзор функций маршрутизации, протокол IP, Организация CIDR и VLSM подсетей. Маршрутизация. Включение статической маршрутизации.	2
6	4	Протоколы TCP и UDP, DHCP, DNS, Понятие технологий удаленных подключений.	2
7	5	Управление сетевой средой. Обнаружение соседних устройств в сети. Управление устройствами Cisco	2
Итого:			16

8. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Рабочим учебным планом не предусмотрено

9. Самостоятельная работа

Очная форма обучения

Таблица 9

№ раздела дисциплины	Содержание СРС	Форма контроля	Всего часов
1	Информационная безопасность. Научная терминология. Базовые понятия.	Отчет	7
2	Концепция информационной безопасности России	Отчет	7
3	Базовые архитектуры и услуги обеспечения безопасности инфокоммуникаций	Отчет	7
4	Методы и средства защиты информации	Отчет	7
5	Методы и модели оценки защищенности (уязвимости) инфокоммуникаций	Отчет	7
6	Анализ и управление риском в обеспечении информационной безопасности	Отчет	7
7	Методы оптимизации в задачах обеспечения информационной безопасности	Отчет	7.75
Итого:			49.75

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;

11. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Фонд оценочных средств разрабатывается в соответствии с Методическими рекомендациями по формированию ФОС и приказом Минобрнауки России от 5 апреля 2017г. № 301, г. Москва "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры" и является приложением 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.

- Вопросы для зачета в количестве 40 шт
- КИМ в количестве 100 шт

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

12.1. Основная литература:

1. Андрианов, В. И. Инновационное управление рисками информационной безопасности [Текст] : учеб. пособие / В. И. Андрианов, А. В. Красов, В. А. Липатников ; ред.: С. Е. Душин, Е. В. Стельмашонок ; Федер. агентство связи, Федер. гос. образовательное бюджет. учреждение высш. проф. образования "С.-Петерб. гос. ун-т телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича". - СПб. : СПбГУТ, 2012. - 396 с.

12.2. Дополнительная литература:

1. Новиков, Ю. В. Основы локальных сетей [Электронный ресурс] : [учеб. пособие] / Ю. В. Новиков, С. В. Кондратенко. – 2-е изд., испр. - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. - 405 с.

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:

- Cisco Packet Tracer
- Linux
- SciLab
- Windows ИКСС

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 «Методы оценки безопасности компьютерных систем» 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 информация 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 10

№ 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