



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ОП

(подпись)

Варлатая С.К.

(Ф.И.О.)

«УТВЕРЖДАЮ»

И.о. заведующего кафедрой
информационной безопасности
(название кафедры)



(подпись)

Добржинский Ю.В.

(Ф.И.О.)

« 15 » июня 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Основы инженерного и инженерно-технического обеспечения

Направление 10.03.01 Информационная безопасность

(Комплексная защита объектов информатизации)

Форма подготовки очная

курс 3 семестр 5

лекции 36 час.

практические занятия 00 час.

лабораторные работы 36 час.

в том числе с использованием МАО лек. 00 / пр. 00 / лаб. 00 час.

всего часов аудиторной нагрузки 72 час.

в том числе с использованием МАО 00 час.

самостоятельная работа 45 час.

в том числе на подготовку к экзамену 27 час.

контрольные работы (количество) не предусмотрены

курсовая работа / курсовой проект не предусмотрены

зачет не предусмотрен

экзамен 5 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ, утвержденного приказом ректора от 20.07.2017 №12-13-1479.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры информационной безопасности
протокол № 10 от « 15 » июня 2019 г.

И.о. заведующего кафедрой: Добржинский Ю.В., с.н.с., к.т.н.

Составитель: Гордеев С.И., доцент, к.т.н.

Владивосток

2019

Оборотная сторона титульного листа РПД

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от « ____ » _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от « ____ » _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

III. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от « ____ » _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

IV. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от « ____ » _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Основы инженерного и инженерно-технического обеспечения»

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы инженерного и инженерно-технического обеспечения» разработана для студентов направления подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность», профиль «Комплексная защита объектов информатизации».

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 144 часов (5 з.е.). Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 час.), лабораторные работы (36 час.), самостоятельная работа студентов (45 час.) и на подготовку к экзамену (27 час.). Дисциплина реализуется на 3 курсе в 5 семестре. Форма контроля по дисциплине – экзамен.

Данная дисциплина логически и содержательно связана с такими предметами, как «Информационно-аналитическая деятельность по обеспечению комплексной безопасности», «Теория и проектирование защищенных систем», «Техническая защита информации» и другими.

Комплексное обеспечение безопасности защищаемого объекта представляет собой деятельность по созданию условий и обеспечению ресурсов для предотвращения и/или уменьшения последствий от угроз различной природы возникновения и различного характера проявления. Организация эффективной защиты объекта предполагает формирование концепции безопасности, которая является связующим элементом в рамках создания комплексной безопасности объекта и определяет основные направления ее модернизации и развития. Реализация концепции безопасности предусматривает следующие основные направления обеспечения защищенности объекта – это экономическая, научно-техническая, технологическая, экологическая, информационная, инженерно-техническая безопасность, которые являются элементами единой системы комплексной безопасности любого объекта.

Основной целью дисциплины является формирование у студентов представления о комплексной безопасности объекта, а также представлений о инженерно-технических методах защиты объекта.

Задачами дисциплины являются:

-Обеспечить студентов теоретическими и практическими навыками, необходимыми для работы с профессиональной документацией;

-Дать практические навыки работы с инженерно-техническими средствами защиты информации;

-Привить умения определять необходимые для защиты объекта инженерно-технические средства защиты информации.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные/ общепрофессиональные/ профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-3способностью применять положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач	Знает	<ul style="list-style-type: none"> -тенденции развития современной электронной техники; - принципы построения, параметры и характеристики цифровых и аналоговых устройств; - принципы построения телекоммуникационных сетей и систем, их элементов и устройств;
	Умеет	<ul style="list-style-type: none"> -использовать современные пакеты программ для моделирования электрических цепей; - применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации; - проводить анализ и оценку безопасности и возможностей телекоммуникационных сетей и систем;
	Владеет	<ul style="list-style-type: none"> -пакетами программных средств для анализа и моделирования простых и сложных электрических цепей; - методами и средствами разработки и оформления технической документации; - методами разработки концепт-проектов по Интернету вещей;
ОПК-5способностью использовать нормативные правовые акты в профессиональной	Знает	<p>Российские и зарубежные нормативные документы, ГОСТ, РД, ОСТ, рекомендации в области волоконно-оптической техники связи и оптических компонентов ВОЛП, а также нормативные параметры и</p>

деятельности		характеристики оптических волокон и оптических кабелей связи
	Умеет	<ul style="list-style-type: none"> - применять нормы права в конкретной ситуации; - использовать нормативные документы в своей деятельности; - использовать стандарты при установлении требований к радиоэлектронным средствам и системам
	Владеет	<ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с нормативно-правовым материалом; - навыками работы с интернет - порталами, базами данных по нормативно-технической документации в области волоконно-оптической техники связи; - навыками работы с нормативной документацией;
ОПК-7 способностью определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты	Знает	<ul style="list-style-type: none"> - о принципах обеспечения безопасности предприятия; - информационные процессы происходящие в объекте защиты; - основные принципы исследования характеристик антенн и СВЧ устройств для анализа электромагнитной обстановки вблизи излучающих технических средств и обеспечения требований нормативных документов по электромагнитной экологии.
	Умеет	<ul style="list-style-type: none"> - определять активы компании подверженные угрозам; - определять критически важные информационные ресурсы, для которых необходимо осуществлять защиту; - проводить исследования характеристик антенн и СВЧ устройств с целью анализа электромагнитной обстановки вблизи излучающих технических средств и обеспечения требований нормативных документов по электромагнитной экологии.
	Владеет	<ul style="list-style-type: none"> - навыками составления модели вероятного злоумышленника; - навыками определения информационных ресурсов, подлежащие защите, на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты; - методами исследования характеристик антенн и СВЧ устройств с целью анализа электромагнитной обстановки вблизи излучающих технических средств и обеспечения требований нормативных документов по электромагнитной экологии.
ПК-2 способностью применять программные средства системного, прикладного и	Знает	инструментальные средства, языки и системы программирования
	Умеет	применять программные средства системного, прикладного и специального назначения

специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач	Владеет	языками и системами программирования для решения профессиональных задач
---	---------	---

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Основы инженерного и инженерно-технического обеспечения» применяются следующие методы обучения: чтение лекций/чтение лекций с использованием мультимедийного оборудования (проектор)/ проведение и сдача лабораторных работ/собеседование по итогам выполнения практических заданий. Используемые оценочные средства: собеседование (ОУ-1), коллоквиум (ОУ-2), лабораторные работы (ПР-6), конспект (ПР-7).

I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

МОДУЛЬ I. Теоретические аспекты процессов защиты информации (6 час.)

Тема 1. Общие положения защиты информации (6 час.)

МОДУЛЬ II. Каналы утечки (20 час.)

Тема 1. Технический канал утечки информации (6 час.)

Тема 2. Акустический канал(2 час.)

Тема 3. Акустоэлектрический канал(2 час.)

Тема 4. Каналы несанкционированного воздействия (6 час)

Тема 5. Демаскирующие признаки объектов (4 час.)

МОДУЛЬ III. Организация защиты информации (10 час.)

Тема 1. Организационно-технические мероприятия и технические способы защиты информации защищаемого помещения.

II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Лабораторные работы (36 часов)

Лабораторная работа № 1: Технический канал утечки информации (6 час.)

Лабораторная работа № 2: Акустический канал(6 час.)

Лабораторная работа № 3: Акустоэлектрический канал(6 час.)

Лабораторная работа № 4: Каналы несанкционированного воздействия (6 час)

Лабораторная работа № 5: Демаскирующие признаки объектов (6 час.)

Лабораторная работа № 6: Организационно-технические мероприятия и технические способы защиты информации защищаемого помещения (6 час.)

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Основы инженерного и инженерно-технического обеспечения» представлено в Приложении 1 и включает в себя:

- план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;
- характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;
- требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
- критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и опыта

деятельности, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 2.

V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Программно-аппаратные средства защиты информации : учебник для вузов / В. В. Платонов, Москва: Академия, 2013, 331 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:692876&theme=FEFU>
2. Комплексное обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем [Электронный ресурс]: лабораторный практикум/ М.А. Лапина [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016.— 242 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62945.html>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Технологии защиты информации в компьютерных сетях [Электронный ресурс]/ Н.А. Руденков [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 368 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73732.html>.— ЭБС «IPRbooks»

Дополнительная литература

1. Каторин Ю.Ф. Техническая защита информации [Электронный ресурс]: лабораторный практикум/ Каторин Ю.Ф., Разумовский А.В., Спивак А.И.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Университет ИТМО, 2013.— 113 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68715.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Титов А.А. Инженерно-техническая защита информации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Титов А.А.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и

радиоэлектроники, 2010.— 197 с.— Режим доступа:
<http://www.iprbookshop.ru/13931.html>.— ЭБС «IPRbooks»

3. Голиков А.М. Защита информации от утечки по техническим каналам [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Голиков А.М.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015.— 256 с.— Режим доступа:
<http://www.iprbookshop.ru/72090.html>.— ЭБС «IPRbooks»

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

<p>Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус D, ауд. D 314, Компьютерный класс кафедры информационной безопасности, аудитория для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>1) IBM SPSS Statistics Premium Campus Edition. Поставщик ЗАО Прогностические решения. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 5. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия бессрочно. 2) SolidWorks Campus 500. Поставщик Солид Воркс Р. Договор 15-04-101 от 23.12.2015. Срок действия договора 15.03.2016. Лицензия бессрочно. 3) АСКОН Компас 3D v17. Поставщик Навиком. Договор 15-03-53 от 20.12.2015. Срок действия договора 31.12.2015. Лицензия бессрочно. 4) MathCad Education University Edition. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор 15-03-49 от 02.12.2015. Срок действия договора 30.11.2015. Лицензия бессрочно. 5) Corel Academic Site. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 4. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия закончилась 28.01.2019. 6) Microsoft Office, Microsoft Visual Studio. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-261-18 от 02.08.18 лот 4. Срок действия договора 20.09.2018. Лицензия до 30.06.2020. 7) Dallas Lock. Поставщик Конфидент. Партнерское соглашение БП-8-16/576-16-ЦЗ/1 от 23.11.2016. Срок действия договора 23.11.2019. Лицензия до 23.11.2019</p>
<p>Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус D, ауд. D 318, Компьютерный класс кафедры информационной безопасности, аудитория для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего</p>	<p>1) IBM SPSS Statistics Premium Campus Edition. Поставщик ЗАО Прогностические решения. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 5. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия бессрочно. 2) SolidWorks Campus 500. Поставщик Солид Воркс Р. Договор 15-04-101 от 23.12.2015. Срок действия договора 15.03.2016. Лицензия бессрочно. 3) АСКОН Компас 3D v17. Поставщик Навиком. Договор 15-03-53 от 20.12.2015. Срок действия договора 31.12.2015. Лицензия бессрочно. 4) MathCad Education University Edition. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор 15-03-49 от 02.12.2015. Срок действия договора 30.11.2015. Лицензия бессрочно. 5) Corel Academic Site. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 4. Срок действия</p>

контроля промежуточной аттестации.	и договора 30.06.2016. Лицензия закончилась 28.01.2019. 6) Microsoft Office, Microsoft Visual Studio. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-261-18 от 02.08.18 лот 4. Срок действия договора 20.09.2018. Лицензия до 30.06.2020 7) Dallas Lock. Поставщик Конфидент. Партнерское соглашение БП-8-16/576-16-ЦЗ/1 от 23.11.2016. Срок действия договора 23.11.2019. Лицензия до 23.11.2019
------------------------------------	--

VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Для более эффективного освоения и усвоения материала рекомендуется ознакомиться с теоретическим материалом по той или иной теме до проведения семинарского занятия. Работу с теоретическим материалом по теме с использованием учебника или конспекта лекций можно проводить по следующей схеме:

- название темы;
- цели и задачи изучения темы;
- основные вопросы темы;
- характеристика основных понятий и определений, необходимых для усвоения данной темы;
- список рекомендуемой литературы;
- наиболее важные фрагменты текстов рекомендуемых источников, в том числе таблицы, рисунки, схемы и т.п.;
- краткие выводы, ориентирующие на определенную совокупность сведений, основных идей, ключевых положений, систему доказательств, которые необходимо усвоить.

В ходе работы над теоретическим материалом достигается:

- понимание понятийного аппарата рассматриваемой темы;
- воспроизведение фактического материала;
- раскрытие причинно-следственных, временных и других связей;
- обобщение и систематизация знаний по теме.

При подготовке к зачету рекомендуется проработать вопросы, рассмотренные на лекционных и практических занятиях и представленные в рабочей программе, используя основную литературу, дополнительную литературу и интернет-ресурсы.

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

<p>Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус D, ауд. D 314, Компьютерный класс кафедры информационной безопасности, аудитория для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>Помещение укомплектовано специализированной учебной мебелью (посадочных мест – 15) Оборудование: "Компьютер DNS Office (автоматизированное рабочее место), Рабочее место сотрудников в составе: системный блок, клавиатура, мышь, монитор 17" Aser-173 Мультимедийное оборудование: Экран проекционный ScreenLine Trim White Ice 50 см черная кайма сверху, размер рабочей области 236x147 см Документ-камера Avervision CP355AF ЖК-панель 47", Full HD, LG M4716 CCBA Мультимедийный проектор Mitsubishi EW33OU, 3000 ANSI Lumen, 1280x800 Сетевая видеокамера Multipix MP-HD718 Доска аудиторная</p>
<p>Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус D, ауд. D 318, Компьютерный класс кафедры информационной безопасности, аудитория для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>Помещение укомплектовано специализированной учебной мебелью (посадочных мест – 15) Оборудование: Моноблок HPP-B0G08ES#ACB/8200E AIO i52400S 500G 4.0G 28 PC Электронная доска Poly Vision Walk-and-Talk WTL 1810 Мультимедийная аудитория: Экран проекционный ScreenLine Trim White Ice 50 см черная кайма сверху, размер рабочей области 236x147 см Документ-камера Avervision CP355AF ЖК-панель 47", Full HD, LG M4716 CCBA Мультимедийный проектор Mitsubishi EW33OU, 3000 ANSI Lumen, 1280x800 Сетевая видеокамера Multipix MP-HD718 Доска аудиторная</p>

Приложение 1 к рабочей программе учебной дисциплины



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

**по дисциплине «Основы инженерного и инженерно-технического
обеспечения»**

Направление подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность»
Профиль подготовки - «Комплексная защита объектов информатизации»
Форма подготовки - очная

Владивосток
2019

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1	2 неделя	Работа с конспектом	11 часов	ПР-7
2	6 неделя	Работа с конспектом	11 часов	ПР-7
3	8 неделя	Работа с конспектом	11 часов	ПР-7
4	12 неделя	Работа с конспектом	12 часов	ПР-7
5	16 неделя	Экзамен	27 часов	УО-1

Характеристика заданий для самостоятельной работы студентов и методические рекомендации по их выполнению

Самостоятельная работа помогает студентам:

1) овладеть знаниями:

- чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы и т.д.);

- составление плана текста, графическое изображение структуры текста, конспектирование текста, выписки из текста и т.д.;

- работа со справочниками и др. справочной литературой;

- использование компьютерной техники и Интернета и др.;

2) закреплять и систематизировать знания:

- работа с конспектом лекции;

- обработка текста, повторная работа над учебным материалом учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио и видеозаписей;

- подготовка плана;

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности и уровня умений студентов.

Контроль результатов самостоятельной работы студентов должен осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную самостоятельную работу студентов по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Самостоятельная работа на лекции

Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность студента. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим студентом. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях. Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции. Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. 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 знаниями.

Работа с литературными источниками

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией,

способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме. Более глубокому раскрытию вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой.

Требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы

Требования к конспекту для практических занятий:

1. Должен быть в отдельной тетради, подписанный.
2. Обязательно писать план занятия с указанием темы, вопросов, списка литературы и источников.
3. Отражать проблематику всех поставленных вопросов (анализ источника, литературы).
4. Иметь по ним аргументированные выводы. Слово «аргументированные» является ключевым. Главное - доказуемость выводов.

Критерии оценки выполнения самостоятельной работы

Контроль самостоятельной работы студентов предусматривает:

- соотнесение содержания контроля с целями обучения;
- объективность контроля;
- валидность контроля (соответствие предъявляемых заданий тому, что предполагается проверить);
- дифференциацию контрольно-измерительных материалов.

Формы контроля самостоятельной работы:

- Устный опрос.
- Зачет.

Критерии оценки результатов самостоятельной работы

Критериями оценок результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения студентами учебного материала;
- сформированность общеучебных умений;

- умения студента активно использовать электронные образовательные ресурсы, находить требующуюся информацию, изучать ее и применять на практике;

- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление материала в соответствии с требованиями;
- умение ориентироваться в потоке информации, выделять главное;
- умение четко сформулировать проблему, предложив ее решение, критически оценить решение и его последствия;

- умение показать, проанализировать альтернативные возможности, варианты действий;

- умение сформировать свою позицию, оценку и аргументировать ее.

Приложение 2 к рабочей программе учебной дисциплины



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**по дисциплине «Основы инженерного и инженерно-технического
обеспечения»**

**Направление подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность»
Профиль подготовки - «Комплексная защита объектов информатизации»
Форма подготовки - очная**

**Владивосток
2019**

Для этой дисциплины используются следующие оценочные средства:

Устный опрос (УО):

Оперативную информацию об усвоении учебного материала, формировании умений и навыков можно получить в ходе наблюдения, которое является основным методом при текущем контроле, проводится с целью измерения частоты, длительности, топологии действий студентов, обычно в естественных условиях с применением не интерактивных методов.

Устный опрос

Устный опрос позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки.

Опрос – важнейшее средство развития мышления и речи. Он обладает большими возможностями воспитательного воздействия преподавателя. Обучающая функция состоит в выявлении деталей, которые по каким-то причинам оказались недостаточно осмысленными в ходе учебных занятий и при подготовке к зачёту или экзамену.

Критерии оценки (устный ответ)

1. 100-85 баллов - если ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.

2. 85-76 - баллов - ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение

монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

3. 75-61 - балл – оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.

4. 60-50 баллов – ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.

Вопросы к экзамену

Перечень типовых экзаменационных вопросов.

1. Объект информатизации (определение). Основные технические средства и системы (ОТСС). Вспомогательные технические средства и системы (ВТСС). Технический канал утечки информации (определение).
Схема технического канала утечки информации

2. Классификация технических каналов утечки информации, обрабатываемых техническими средствами вычислительной техники (СВТ).

3. Схема технического канала утечки информации, возникающего за счет побочных электромагнитных излучений.

4. Схема технического канала утечки информации, возникающего за счет наводок побочных электромагнитных излучений.

5. Линейные и энергетические характеристики акустического поля. Основные характеристики речи и речевого сигнала. Разборчивость речи.

6. Классификация технических каналов утечки акустической (речевой) информации и способов перехвата речевой информации.

7. Средства акустической разведки: цифровые диктофоны, направленные микрофоны (классификация, характеристики, основные возможности, схема канала перехвата). Дальность перехвата речевого сигнала средством акустической разведки направленными микрофонами.

8. Схемы перехвата речевой информации по акустиковибрационному каналу утечки речевой информации. Основные характеристики и возможности электронных стетоскопов и радиостетоскопов.

9. Классификация пассивных и активных способов и средств защиты информации, обрабатываемой техническими средствами.

10. Экранирующие материалы, их основные характеристики. Формула для расчета коэффициента экранирования для электрической и магнитной составляющей электромагнитного поля. Экранированные помещения и экранированные камеры (классификация, состав, основные характеристики).

11. Основные требования к заземлению технических средств. Схемы заземлителей. Схемы заземления технических средств. Схемы измерения сопротивления заземления технических средств.

12. Основные требования к системе пространственного электромагнитного зашумления. Схема установки системы пространственного зашумления на объекте информатизации. Основные требования по установке системы пространственного зашумления на объекте информатизации. Основные характеристики генераторов шума.

13. Основные требования к системе электропитания технических средств. Способы защиты цепей электропитания технических средств от

утечки информации, возникающей за счет наводок побочных электромагнитных излучений. Основные требования к помехоподавляющим фильтрам, используемым для защиты цепей электропитания технических средств. Основные характеристики фильтров нижних частот (ФНЧ). Схемы установки помехоподавляющих фильтров на объекте информатизации.

14. Характеристики речевого сигнала. Разборчивость речи.

15. Классификация пассивных и активных способов и средств защиты выделенных помещений от утечки речевой информации по техническим каналам.

16. Средства звуко- и виброизоляции выделенных помещений. Звукоизолирующие кабины. Специальные защищенные помещения.

17. Порядок проведения контроля эффективности защиты ВТСС. Состав и основные требования к аппаратуре контроля при контроле ВТСС на подверженность акустоэлектрическим преобразованиям. Схема измерительной установки при контроле ВТСС на подверженность акустоэлектрическим преобразованиям. Порядок проведения проверки ВТСС на подверженность акустоэлектрическим преобразованиям.

18. Состав и основные требования к аппаратуре контроля эффективности защиты СВТ от утечки информации, возникающей за счет ПЭМИН. Порядок проведения контроля эффективности защиты СВТ от утечки информации, возникающей за счет ПЭМИН.

19. Сканирующие приемники (принцип работы, основные характеристики). Этапы выявления РЗ. Методы обнаружения, идентификации РЗ и определения их местоположения.

20. Порядок организации защиты информации на объектах информатизации.

21. Предварительное специальное обследование объекта информатизации.

22. Аналитическое обоснование необходимости создания СТЗИ объекта (содержание, порядок проведения).

23. Замысел создания СТЗИ. Техническое задание на разработку СТЗИ объекта информатизации.

24. Организация аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации. Перечень документов, предоставляемых Заявителем для проведения аттестации объекта информатизации.

25. Порядок проведения аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации.

26. Заключение по результатам аттестационной проверки объекта информатизации. Аттестат соответствия объекта информатизации.