МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе
_____ / О.В. Юсупова
"_____" _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.03.01 «Методы принятия решений в системах безопасности»

Код и направление подготовки (специальность)	10.04.01 Информационная безопасность
Направленность (профиль)	Интеллектуальные средства в системах безопасности
Квалификация	Магистр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2022
Институт / факультет	Институт автоматики и информационных технологий
Выпускающая кафедра	кафедра "Электронные системы и информационная безопасность"
Кафедра-разработчик	кафедра "Электронные системы и информационная безопасность"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	108 / 3
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет

Самара 2022

Б1.В.ДВ.03.01 «Методы принятия решений в системах безопасности»

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **10.04.01 Информационная безопасность**, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от № 1455 от 26.11.2020 и соответствующего учебного плана.

Разработчик РПД:

Доцент, кандидат технических наук	В.Н Ворожейкин
(должность, степень, ученое звание)	(ФИО)

Заведующий кафедрой	Н.Е. Карпова, кандидат технических наук
	(ФИО, степень, ученое звание)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методического совета факультета / института (или учебно-методической комиссии)	Я.Г Стельмах, кандидат педагогических наук
	(ФИО, степень, ученое звание)
Руководитель образовательной программы	Н.Е. Карпова, кандидат технических наук
	(ФИО, степень, ученое звание)

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы 5
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся 5
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий 6
4.1 Содержание лекционных занятий 6
4.2 Содержание лабораторных занятий 7
4.3 Содержание практических занятий 8
4.4. Содержание самостоятельной работы 9
5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю) 11
6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения 11
7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем 12
8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) 13
9. Методические материалы 14
10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) 16

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

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Профессиональные компетенции			
Не предусмотрено	ПК-1 Способен проводить исследования и анализ информационных процессов в системах защиты информации	ПК-1.1 Знает основные технологии поиска, изучения, обобщения и систематизации информации, направленной на проведение исследований и анализа информационных процессов в системах защиты информации	Знать основные технологии обобщения и систематизации информации, необходимой для проведения исследований информационных процессов в системах защиты информации
			Знать основные технологии поиска и изучения информации, направленной на проведение исследований информационных процессов в системах защиты информации
		ПК-1.2 Умеет разрабатывать план и программу проведения исследований информационных процессов защищённых систем в соответствии с техническим заданием, ресурсным обеспечением и заданными сроками выполнения работы	Уметь разрабатывать план и программу исследований информационных процессов защищённых систем в соответствии с техническим заданием
			Уметь разрабатывать план и программу проведения исследований информационных процессов защищённых систем с учетом ресурсного обеспечения и сроков выполнения работы
		ПК-1.3 Владеет методологией проведения исследований и анализа информационных процессов в системах, выстроенных в соответствии с принципами информационной безопасности	Владеть методологией анализа информационных процессов в системах, выстроенных в соответствии с принципами информационной безопасности

			Владеть методологией проведения исследований информационных процессов в системах безопасности

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: **обязательная часть**

Код компетенции	Предшествующие дисциплины	Параллельно осваиваемые дисциплины	Последующие дисциплины
ПК-1	Математическое моделирование в системах безопасности; Теория систем и системный анализ	Испытания технических средств на соответствие требованиям информационной безопасности; Квантовая криптография; Математические основы квантовой криптографии; Теория принятия решений в системах безопасности	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы; Производственная практика: преддипломная практика

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Всего часов / часов в электронной форме	2 семестр часов / часов в электронной форме
Аудиторная контактная работа (всего), в том числе:	48	48
Лабораторные работы	16	16
Лекции	16	16
Практические занятия	16	16
Внеаудиторная контактная работа, КСР	24	24
Самостоятельная работа (всего), в том числе:	36	36
подготовка к зачету	12	12
подготовка к лабораторным работам	12	12
подготовка к практическим занятиям	12	12
Итого: час	108	108
Итого: з.е.	3	3

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам),

с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
		ЛЗ	ЛР	ПЗ	СРС	Всего часов
1	Введение в теорию принятия решений	2	4	2	8	16
2	Задачи принятия решений в условиях риска	2	2	2	8	14
3	Задачи принятия решений в условиях неопределенности	4	2	4	8	18
4	Компьютерные системы поддержки принятия решений. Поиск решения	2	4	2	6	14
5	Задачи принятия решений в конфликте	6	4	6	6	22
	КСР	0	0	0	0	24
	Итого	16	16	16	36	108

4.1 Содержание лекционных занятий

№ занятия	Наименование раздела	Тема лекции	Содержание лекции (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов / часов в электронной форме
2 семестр				
1	Введение в теорию принятия решений	Тема 1. Введение в теорию принятия решений.	1.1. Введение. Предмет, содержание и задачи курса, методы его изучения. 1.2. Задачи теории принятия решений. 1.3. Люди и их роли в процессе принятия решений. 1.4. Элементы процесса принятия решений и классификация задач. 1.5. Классификация моделей и методов принятия решений	2
2	Задачи принятия решений в условиях риска	Тема 2. Задачи принятия решений в условиях риск	2.1. Критерий ожидаемого значения (прибыли или расходов). 2.2. Критерий минимального риска. 2.3. Деревья решений	2
3	Задачи принятия решений в условиях неопределенности	Тема 3. Задачи принятия решений в условиях неопределенности	3.1. Виды неопределенности ЗПР. 3.2. Классификация задач принятия решений в условиях неопределенности. 3.3. Физическая неопределенность состояний внешней среды. 3.4. Критерии Лапласа, Вальда, максиминный, Сэвиджа, Гурвица.	2

4	Задачи принятия решений в условиях неопределенности	Тема 4. Задачи принятия решений в условиях определенност	4.1. Моделирование однокритериальных задач принятия решения. 4.2. Модели и методы линейного программирования (ЛП). 4.3. Примеры и формы записи задач ЛП. 4.4. Графическое решение задач ЛП. 4.5. Модификации задач ЛП: задачи транспортного типа, задача производства с запасами, задача о назначениях.	2
5	Компьютерные системы поддержки принятия решений. Поиск решения	Тема 5. Компьютерные системы поддержки принятия решений. Поиск решения	5.1. Использование надстройки Поиск решения ППП Excel для решения задач принятия решений в условиях определенности.	2
6	Задачи принятия решений в конфликте	Тема 6. Задачи принятия решений в конфликт	6.1. Понятие конфликта. 6.2. Теория игр как инструментарий поддержки принятия решений. 6.3. Понятие об игровых моделях.	2
7	Задачи принятия решений в конфликте	Тема 6. Задачи принятия решений в конфликте	6.4. Платежная матрица. 6.5. Нижняя и верхняя цена игры. 6.6. Решение игр в чистых стратегиях	2
8	Задачи принятия решений в конфликте	Тема 6. Задачи принятия решений в конфликте	6.7. Решение игр в смешанных стратегиях. 6.8. Геометрическая интерпретация игры 2x2. 6.9. Игровые модели сотрудничества и конкуренции.	2
			Итого за семестр:	**16**
			Итого:	**16**

4.2 Содержание лабораторных занятий

№ занятия	**Наименование раздела**	**Тема лабораторного занятия**	**Содержание лабораторного занятия** (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	**Количество часов / часов в электронной форме**
2 семестр				
1	Введение в теорию принятия решений	Лабораторная работа №1. Введение в теорию принятия решений	Изучение задач теории принятия решений. Анализ элементов процесса принятия решений и классификация задач.	2
2	Введение в теорию принятия решений	Лабораторная работа №1. Введение в теорию принятия решений	Изучение задач теории принятия решений. Анализ элементов процесса принятия решений и классификация задач.	2

3	Задачи принятия решений в условиях риска	Лабораторная работа №2. Задачи принятия решений в условиях риска. Задачи принятия решений в условиях неопределенности	Изучение критериев ожидаемого значения; минимального риска. Изучения деревьев решений. Анализ видов неопределенности ЗПР. Критерии Лапласа, Вальда, максиминный, Сэвиджа, Гурвица.	2
4	Задачи принятия решений в условиях неопределенности	Лабораторная работа №2. Задачи принятия решений в условиях риска. Задачи принятия решений в условиях неопределенности	Изучение критериев ожидаемого значения; минимального риска. Изучения деревьев решений. Анализ видов неопределенности ЗПР. Критерии Лапласа, Вальда, максиминный, Сэвиджа, Гурвица.	2
5	Компьютерные системы поддержки принятия решений. Поиск решения	Лабораторная работа №3. Компьютерные системы поддержки принятия решений. Поиск решения	Использование надстройки Поиск решения ППП Excel для решения задач принятия решений в условиях определенности.	2
6	Компьютерные системы поддержки принятия решений. Поиск решения	Лабораторная работа №3. Компьютерные системы поддержки принятия решений. Поиск решения	Использование надстройки Поиск решения ППП Excel для решения задач принятия решений в условиях определенности.	2
7	Задачи принятия решений в конфликте	Лабораторная работа №4. Задачи принятия решений в конфликт	Изучение теории игр как инструментарий поддержки принятия решений. Решение игр в чистых стратегиях. Решение игр в смешанных стратегиях. Геометрическая интерпретация игры 2x2	2
8	Задачи принятия решений в конфликте	Лабораторная работа №4. Задачи принятия решений в конфликт	Изучение теории игр как инструментарий поддержки принятия решений. Решение игр в чистых стратегиях. Решение игр в смешанных стратегиях. Геометрическая интерпретация игры 2x2	2
			Итого за семестр:	**16**
			Итого:	**16**

4.3 Содержание практических занятий

№ занятия	**Наименование раздела**	**Тема практического занятия**	**Содержание практического занятия** (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	**Количество часов / часов в электронной форме**
2 семестр				

1	Введение в теорию принятия решений	Тема 1. Введение в теорию принятия решений	Структурирование операции принятия решений. Игровые модели сотрудничества и конкуренции.	2
2	Задачи принятия решений в условиях риска	Тема 2. Задачи принятия решений в условиях риска	Деревья решений.	2
3	Задачи принятия решений в условиях неопределенности	Тема 3. Задачи принятия решений в условиях неопределенности	Составление платежной матрицы, матрицы рисков. Критерии Лапласа, Вальда, максиминный, Сэвиджа, Гурвица	2
4	Задачи принятия решений в условиях неопределенности	Тема 4. Задачи принятия решений в условиях определенности	Графическое решение задач ЛП. Решение транспортной задачи.	2
5	Компьютерные системы поддержки принятия решений. Поиск решения	Тема 5. Компьютерные системы поддержки принятия решений. Поиск решения	Использование надстройки Поиск решения ППП Excel для решения задач принятия решений в условиях определенности	2
6	Задачи принятия решений в конфликте	Тема 6. Задачи принятия решений в конфликте	Решение игр в чистых стратегиях. Решение игр в смешанных стратегиях. Геометрическая интерпретация игры 2x2.	2
7	Задачи принятия решений в конфликте	Тема 6. Задачи принятия решений в конфликте	Решение игр в чистых стратегиях. Решение игр в смешанных стратегиях. Геометрическая интерпретация игры 2x2.	2
8	Задачи принятия решений в конфликте	Тема 6. Задачи принятия решений в конфликте	Решение игр в чистых стратегиях. Решение игр в смешанных стратегиях. Геометрическая интерпретация игры 2x2.	2
Итого за семестр:				**16**
Итого:				**16**

4.4. Содержание самостоятельной работы

Наименование раздела	**Вид самостоятельной работы**	**Содержание самостоятельной работы** (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	**Количество часов**
2 семестр			
Введение в теорию принятия решений	Подготовка к лабораторным работам Подготовка к практическому занятию	Структурирование операции принятия решений.	5

Введение в теорию принятия решений	Подготовка к зачету	1.1. Введение. Предмет, содержание и задачи курса, методы его изучения. 1.2. Задачи теории принятия решений. 1.3. Люди и их роли в процессе принятия решений. 1.4. Элементы процесса принятия решений и классификация задач. 1.5. Классификация моделей и методов принятия решений.	3
Задачи принятия решений в условиях риска	Подготовка к лабораторным работам	Знакомство с критерием ожидаемого значения.	2
Задачи принятия решений в условиях риска	Подготовка к практическому занятию	Деревья решений.	3
Задачи принятия решений в условиях риска	Подготовка к зачету	2.1. Критерий ожидаемого значения (прибыли или расходов). 2.2. Критерий минимального риска. 2.3. Деревья решений	3
Задачи принятия решений в условиях неопределенности	Подготовка к лабораторным работам	Знакомство с критериями Лапласа, Вальда, максиминный, Сэвиджа, Гурвица.	3
Задачи принятия решений в условиях неопределенности	Подготовка к практическому занятию	Графическое решение задач ЛП	2
Задачи принятия решений в условиях неопределенности	Подготовка к зачету	3.1. Виды неопределенности ЗПР. 3.2. Классификация задач принятия решений в условиях неопределенности. 3.3. Физическая неопределенность состояний внешней среды. 3.4. Критерии Лапласа, Вальда, максиминный, Сэвиджа, Гурвица	3
Компьютерные системы поддержки принятия решений. Поиск решения	Подготовка к лабораторным работам	Знакомство с надстройкой Поиск решения ППП Excel для решения задач принятия решений в условиях определенности.	2
Компьютерные системы поддержки принятия решений. Поиск решения	Подготовка к практическому занятию	Комплексы для проведения специсследований выделенных помещений. Функциональные особенности комплекса «СПРУТ-7А»	2
Компьютерные системы поддержки принятия решений. Поиск решения	Подготовка к зачету	5.1. Использование надстройки Поиск решения ППП Excel для решения задач принятия решений в условиях определенности	2
Задачи принятия решений в конфликте	Подготовка к лабораторным работам	Знакомство с теорией игр.	2
Задачи принятия решений в конфликте	Подготовка к практическому занятию	Самостоятельное изучение принятие решений в конфликте	2

Задачи принятия решений в конфликте	Подготовка к зачету	6.1. Понятие конфликта. 6.2. Теория игр как инструментарий поддержки принятия решений. 6.3. Понятие об игровых моделях. 6.4. Платежная матрица. 6.5. Нижняя и верхняя цена игры. 6.6. Решение игр в чистых стратегиях. 6.7. Решение игр в смешанных стратегиях. 6.8. Геометрическая интерпретация игры 2x2. 6.9. Игровые модели сотрудничества и конкуренции.	2
		Итого за семестр:	**36**
		Итого:	**36**

5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

№ п/п	**Библиографическое описание**	**Ресурс НТБ СамГТУ** (ЭБС СамГТУ, IPRbooks и т.д.)
Основная литература		
1	Инженерно-техническая защита информации; Томский **государственный** университет систем управления и радиоэлектроники, 2010.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||13931	Электронный ресурс
2	Шаньгин, В.Ф. Защита компьютерной информации : Эффектив.методы и средства:Учеб.пособие / В. Ф. Шаньгин.- М., ДМК Пресс, 2008.- 542 с.	Электронный ресурс

Доступ обучающихся к ЭР НТБ СамГТУ (elib.samgtu.ru) осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта НТБ СамГТУ по логину и паролю.

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

При проведении лекционных занятий используется мультимедийное оборудование.

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной ин-формационной образовательной среды университета.

№ п/п	**Наименование**	**Производитель**	**Способ распространения**
1	Операционная система Windows 10	Microsoft (Зарубежный)	Лицензионное
2	Операционная система Astra Linux Special Edition	ГК Astra Linux (ООО «РусБИТех-Астра») (Отечественный)	Лицензионное
3	Kaspersky Endpoint Security 11.6.0.394	Лаборатория Касперского (Отечественный)	Лицензионное

4	MaxPatrol Education	Positive Technologies (Отечественный)	Лицензионное
5	MaxPatrol SIEM Education	Positive Technologies (Отечественный)	Лицензионное
6	OpenOffice 3.2	Apache Software Foundation (Зарубежный)	Свободно распространяемое
7	Средство просмотра PDF-файлов PDF24 10.0.10	Geek Software GmbH (Зарубежный)	Свободно распространяемое
8	Средство просмотра DJVU□файлов WinDjView 2.1	Андрей и Леонид Жежеру (Отечественный)	Свободно распространяемое

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1	RSC	http://pubs.rsc.org/	Зарубежные базы данных ограниченного доступа
2	ScienceDirect - 4 коллекции: Chemistry, Engineering, Materials Science, Physics and Astronomy	http://www.sciencedirect.com/	Зарубежные базы данных ограниченного доступа
3	Scopus - база данных рефератов и цитирования	http://www.scopus.com/	Зарубежные базы данных ограниченного доступа
4	SpringerLink - химия и материаловедение, компьютерные науки, биологические науки, бизнес и экономика, экология, инженерия, гуманитарные и социологические науки, математика и статистика, медицина, физика и астрономия, архитектура и дизайн.	http://link.springer.com/	Зарубежные базы данных ограниченного доступа
5	eLIBRARY.ru	http://www.eLIBRARY.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа
6	ВИНИТИ	http://www2.viniti.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа
7	Кодекс	http://www.kodeks.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа

8	КонсультантПлюс (правовые документы) - доступ с ПК в Медиацентре (ауд. 42)	http://www.consultant.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа
9	РОСПАТЕНТ	http://www1.fips.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекционные занятия

Лаборатория № 111 сетей и систем передачи информации. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, практических занятий и занятий семинарского типа, лабораторных работ, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и
промежуточной аттестации. Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории, набор демонстрационного оборудования: проектор, экран, переносной ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и с доступом в электронную информационно-образовательную среду вуза, веб-камера; микрофон.
Пакет прикладных программных продуктов:
Операционная система Windows 10
Kaspersky Endpoint Security 11.6.0.394
Комплекс офисных приложений OpenOffice 3.2
Средство просмотра PDF-файлов PDF24 10.0.10
Средство просмотра DJVU-файлов WinDjView 2.1

Практические занятия

Лаборатория № 109 в области технологий обеспечения информационной безопасности и защищенных информационных систем. Учебная лаборатория (компьютерный класс) для проведения занятий лекционного типа, практических занятий и занятий семинарского типа, лабораторных работ, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и
промежуточной аттестации. Лаборатория оснащена средствами вычислительной техники, сетевым оборудованием, техническими, программными и программно-аппаратными средствами защиты информации и
средствами контроля защищенности информации: компьютеры в комплекте (системный блок, клавиатура,
мышь, монитор) с возможностью подключения к сети «Интернет».
Пакет прикладных программных продуктов:
Операционная система Windows 10
Операционная система Astra Linux Special Edition
Kaspersky Endpoint Security 11.6.0.394
MaxPatrol Education
MaxPatrol SIEM Education
Комплекс офисных приложений OpenOffice 3.2
Средство просмотра PDF-файлов PDF24 10.0.10
Средство просмотра DJVU-файлов WinDjView 2.1

Лабораторные занятия

Лаборатория № 107 электротехники, электроники и схемотехники. Лаборатория (компьютерный класс) для проведения занятий лекционного типа, практических занятий и занятий семинарского типа, лабораторных работ, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных
консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Технические средства обучения, служащие
для представления учебной информации большой аудитории, набор демонстрационного оборудования: переносной проектор, экран, ноутбук.
Пакет прикладных программных продуктов:
Операционная система Windows 10
Операционная система Astra Linux Special Edition
Kaspersky Endpoint Security 11.6.0.394
XSpider Education
Positive Technologies Application Firewall Education
Комплекс офисных приложений OpenOffice 3.2
Средство просмотра PDF-файлов PDF24 10.0.10
Средство просмотра DJVU-файлов WinDjView 2.1

Самостоятельная работа

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде СамГТУ:
- читальный зал НТБ СамГТУ (ауд. 200 корпус № 8; ауд. 125 корпус № 1; ауд. 41, 31, 34, 35 Глав□ный корпус библиотеки, ауд. 83а, 414, 416, 0209 АСА СамГТУ; ауд. 401 корпус №10);
- лаборатория № 107 (компьютерный класс) для проведения занятий лекционного типа, практических занятий и занятий семинарского типа, лабораторных работ, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Пакет прикладных программных продуктов:
Операционная система Windows 10
Операционная система Astra Linux
Special Edition
Kaspersky Endpoint Security 11.6.0.394
XSpider Education
Positive Technologies Application Firewall Education
Комплекс офисных приложений OpenOffice 3.2
Средство просмотра PDF-файлов PDF24 10.0.10
Средство просмотра DJVU-файлов WinDjView 2.1

9. Методические материалы

Методические рекомендации при работе на лекции

До лекции студент должен просмотреть учебно-методическую и научную литературу по теме лекции с тем, чтобы иметь представление о проблемах, которые будут разбираться в лекции.

Перед началом лекции обучающимся сообщается тема лекции, план, вопросы, подлежащие рассмотрению, доводятся основные литературные источники. Весь учебный материал, сообщаемый преподавателем, должен не просто прослушиваться. Он должен быть активно воспринят, т.е. услышан,

осмыслен, понят, зафиксирован на бумаге и закреплен в памяти. Приступая к слушанию нового учебного материала, полезно мысленно установить его связь с ранее изученным. Следя за техникой чтения лекции (акцент на существенном, повышение тона, изменение ритма, пауза и т.п.), необходимо вслед за преподавателем уметь выделять основные категории, законы и определять их содержание, проблемы, предполагать их возможные решения, доказательства и выводы. Осуществляя такую работу, можно значительно облегчить себе понимание учебного материала, его конспектирование и дальнейшее изучение.

Конспектирование лекции позволяет обработать, систематизировать и лучше сохранить полученную информацию с тем, чтобы в будущем можно было восстановить в памяти основные, содержательные моменты. Типичная ошибка, совершаемая обучающимся, дословное конспектирование речи преподавателя. Как правило, при записи «слово в слово» не остается времени на обдумывание, анализ и синтез информации. Отбирая нужную информацию, главные мысли, проблемы, решения и выводы, необходимо сокращать текст, строить его таким образом, чтобы потом можно было легко в нем разобраться. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых можно будет делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. С окончанием лекции работа над конспектом не может считаться завершенной. Нужно еще восстановить отдельные места, проверить, все ли понятно, уточнить что-то на консультации и т.п. с тем, чтобы конспект мог быть использован в процессе подготовки к практическим занятиям, зачету, экзамену. Конспект лекции – незаменимый учебный документ, необходимый для самостоятельной работы.

Методические рекомендации при подготовке и работе на практическом занятии

Практические занятия по дисциплине проводятся в целях выработки практических умений и приобретения навыков в решении профессиональных задач.

Рекомендуется следующая схема подготовки к практическому занятию:

1. ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;
2. проработка конспекта лекции;
3. чтение рекомендованной литературы;
4. подготовка ответов на вопросы плана практического занятия;
5. выполнение тестовых заданий, задач и др.

Подготовка обучающегося к практическому занятию производится по вопросам, разработанным для каждой темы практических занятий и (или) лекций. В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы.

Работа студентов во время практического занятия осуществляется на основе заданий, которые выдаются обучающимся в начале или во время занятия. На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике занятий. Обучающимся необходимо обращать внимание на основные понятия, алгоритмы, определять практическую значимость рассматриваемых вопросов. На практических занятиях обучающиеся должны уметь выполнить расчет по заданным параметрам или выработать определенные решения по обозначенной проблеме. Задания могут быть групповые и индивидуальные. В зависимости от сложности предлагаемых заданий, целей занятия, общей подготовки обучающихся преподаватель может подсказать обучающимся алгоритм решения или первое действие, или указать общее направление рассуждений. Полученные результаты обсуждаются с позиций их адекватности или эффективности в рассмотренной ситуации.

Методические рекомендации при работе на лабораторном занятии

Проведение лабораторной работы делится на две условные части: теоретическую и практическую.

Необходимыми структурными элементами занятия являются проведение лабораторной работы, проверка усвоенного материала, включающая обсуждение теоретических основ выполняемой работы.

Перед лабораторной работой, как правило, проводится технико-теоретический инструктаж по использованию необходимого оборудования. Преподаватель корректирует деятельность обучающегося в процессе выполнения работы (при необходимости). После завершения лабораторной работы подводятся итоги, обсуждаются результаты деятельности.

Возможны следующие формы организации лабораторных работ: фронтальная, групповая и индивидуальная. При фронтальной форме выполняется одна и та же работа (при этом возможны различные варианты заданий). При групповой форме работа выполняется группой (командой). При индивидуальной форме обучающимися выполняются индивидуальные работы.

По каждой лабораторной работе имеются методические указания по их выполнению, включающие необходимый теоретический и практический материал, содержащие элементы и последовательную инструкцию по проведению выбранной работы, индивидуальные варианты заданий, требования и форму отчётности по данной работе.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей обучающегося.

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. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий;
- на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания;
- на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.;
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств представлен в приложении № 1.

Приложение 1 к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.03.01 «Методы принятия решений в системах безопасности»

Фонд оценочных средств
по дисциплине
Б1.В.ДВ.03.01 «Методы принятия решений в системах безопасности»

Код и направление подготовки (специальность)	10.04.01 Информационная безопасность
Направленность (профиль)	Интеллектуальные средства в системах безопасности
Квалификация	Магистр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2022
Институт / факультет	Институт автоматики и информационных технологий
Выпускающая кафедра	кафедра "Электронные системы и информационная безопасность"
Кафедра-разработчик	кафедра "Электронные системы и информационная безопасность"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	108 / 3
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет

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

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Профессиональные компетенции			
Не предусмотрено	ПК-1 Способен проводить исследования и анализ информационных процессов в системах защиты информации	ПК-1.1 Знает основные технологии поиска, изучения, обобщения и систематизации информации, направленной на проведение исследований и анализа информационных процессов в системах защиты информации	Знать основные технологии обобщения и систематизации информации, необходимой для проведения исследований информационных процессов в системах защиты информации
			Знать основные технологии поиска и изучения информации, направленной на проведение исследований информационных процессов в системах защиты информации
		ПК-1.2 Умеет разрабатывать план и программу проведения исследований информационных процессов защищённых систем в соответствии с техническим заданием, ресурсным обеспечением и заданными сроками выполнения работы	Уметь разрабатывать план и программу исследований информационных процессов защищённых систем в соответствии с техническим заданием
			Уметь разрабатывать план и программу проведения исследований информационных процессов защищённых систем с учетом ресурсного обеспечения и сроков выполнения работы
		ПК-1.3 Владеет методологией проведения исследований и анализа информационных процессов в системах, выстроенных в соответствии с принципами информационной безопасности	Владеть методологией анализа информационных процессов в системах, выстроенных в соответствии с принципами информационной безопасности

			Владеть методологией проведения исследований информационных процессов в системах безопасности

Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства	Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация
Введение в теорию принятия решений				
ПК-1.1 Знает основные технологии поиска, изучения, обобщения и систематизации информации, направленной на проведение исследований и анализа информационных процессов в системах защиты информации	**Знать** основные технологии обобщения и систематизации информации, необходимой для проведения исследований информационных процессов в системах защиты информации	Отчеты по лабораторным работам	Да	Да
	Знать основные технологии поиска и изучения информации, направленной на проведение исследований информационных процессов в системах защиты информации	Отчеты по лабораторным работам	Да	Да
ПК-1.2 Умеет разрабатывать план и программу проведения исследований информационных процессов защищённых систем в соответствии с техническим заданием, ресурсным обеспечением и заданными сроками выполнения работы	**Уметь** разрабатывать план и программу проведения исследований информационных процессов защищённых систем с учетом ресурсного обеспечения и сроков выполнения работы	Отчеты по лабораторным работам	Да	Да
	Уметь разрабатывать план и программу исследований информационных процессов защищённых систем в соответствии с техническим заданием	Отчеты по лабораторным работам	Да	Да
ПК-1.3 Владеет методологией проведения исследований и анализа информационных процессов в системах, выстроенных в соответствии с принципами информационной безопасности	**Владеть** методологией проведения исследований информационных процессов в системах безопасности			

	Владеть методологией анализа информационных процессов в системах, выстроенных в соответствии с принципами информационной безопасности	Отчеты по лабораторным работам	Да	Да
Задачи принятия решений в условиях риска				
ПК-1.1 Знает основные технологии поиска, изучения, обобщения и систематизации информации, направленной на проведение исследований и анализа информационных процессов в системах защиты информации	**Знать** основные технологии поиска и изучения информации, направленной на проведение исследований информационных процессов в системах защиты информации			
	Знать основные технологии обобщения и систематизации информации, необходимой для проведения исследований информационных процессов в системах защиты информации	Отчеты по лабораторным работам	Да	Да
ПК-1.2 Умеет разрабатывать план и программу проведения исследований информационных процессов защищённых систем в соответствии с техническим заданием, ресурсным обеспечением и заданными сроками выполнения работы	**Уметь** разрабатывать план и программу исследований информационных процессов защищённых систем в соответствии с техническим заданием	Отчеты по лабораторным работам	Да	Да
	Уметь разрабатывать план и программу проведения исследований информационных процессов защищённых систем с учетом ресурсного обеспечения и сроков выполнения работы	Отчеты по лабораторным работам	Да	Да
ПК-1.3 Владеет методологией проведения исследований и анализа информационных процессов в системах, выстроенных в соответствии с принципами информационной безопасности	**Владеть** методологией проведения исследований информационных процессов в системах безопасности			
	Владеть методологией анализа информационных процессов в системах, выстроенных в соответствии с принципами информационной безопасности	Отчеты по лабораторным работам	Да	Да
Задачи принятия решений в условиях неопределенности				

ПК-1.1 Знает основные технологии поиска, изучения, обобщения и систематизации информации, направленной на проведение исследований и анализа информационных процессов в системах защиты информации	**Знать** основные технологии поиска и изучения информации, направленной на проведение исследований информационных процессов в системах защиты информации			
	Знать основные технологии обобщения и систематизации информации, необходимой для проведения исследований информационных процессов в системах защиты информации	Отчеты по лабораторным работам	Да	Да
ПК-1.2 Умеет разрабатывать план и программу проведения исследований информационных процессов защищённых систем в соответствии с техническим заданием, ресурсным обеспечением и заданными сроками выполнения работы	**Уметь** разрабатывать план и программу исследований информационных процессов защищённых систем в соответствии с техническим заданием	Отчеты по лабораторным работам	Да	Да
	Уметь разрабатывать план и программу проведения исследований информационных процессов защищённых систем с учетом ресурсного обеспечения и сроков выполнения работы	Отчеты по лабораторным работам	Да	Да
ПК-1.3 Владеет методологией проведения исследований и анализа информационных процессов в системах, выстроенных в соответствии с принципами информационной безопасности	**Владеть** методологией проведения исследований информационных процессов в системах безопасности	Отчеты по лабораторным работам	Да	Да
	Владеть методологией анализа информационных процессов в системах, выстроенных в соответствии с принципами информационной безопасности			
Компьютерные системы поддержки принятия решений. Поиск решения				

ПК-1.1 Знает основные технологии поиска, изучения, обобщения и систематизации информации, направленной на проведение исследований и анализа информационных процессов в системах защиты информации	**Знать** основные технологии обобщения и систематизации информации, необходимой для проведения исследований информационных процессов в системах защиты информации	Отчеты по лабораторным работам	Да	Да
	Знать основные технологии поиска и изучения информации, направленной на проведение исследований информационных процессов в системах защиты информации			
ПК-1.2 Умеет разрабатывать план и программу проведения исследований информационных процессов защищённых систем в соответствии с техническим заданием, ресурсным обеспечением и заданными сроками выполнения работы	**Уметь** разрабатывать план и программу проведения исследований информационных процессов защищённых систем с учетом ресурсного обеспечения и сроков выполнения работы	Отчеты по лабораторным работам	Да	Да
	Уметь разрабатывать план и программу исследований информационных процессов защищённых систем в соответствии с техническим заданием	Отчеты по лабораторным работам	Да	Да
ПК-1.3 Владеет методологией проведения исследований и анализа информационных процессов в системах, выстроенных в соответствии с принципами информационной безопасности	**Владеть** методологией проведения исследований информационных процессов в системах безопасности	Отчеты по лабораторным работам	Да	Да
	Владеть методологией анализа информационных процессов в системах, выстроенных в соответствии с принципами информационной безопасности			
Задачи принятия решений в конфликте				

ПК-1.1 Знает основные технологии поиска, изучения, обобщения и систематизации информации, направленной на проведение исследований и анализа информационных процессов в системах защиты информации	**Знать** основные технологии поиска и изучения информации, направленной на проведение исследований информационных процессов в системах защиты информации			
	Знать основные технологии обобщения и систематизации информации, необходимой для проведения исследований информационных процессов в системах защиты информации	Отчеты по лабораторным работам	Да	Да
ПК-1.2 Умеет разрабатывать план и программу проведения исследований информационных процессов защищённых систем в соответствии с техническим заданием, ресурсным обеспечением и заданными сроками выполнения работы	**Уметь** разрабатывать план и программу исследований информационных процессов защищённых систем в соответствии с техническим заданием	Отчеты по лабораторным работам	Да	Да
	Уметь разрабатывать план и программу проведения исследований информационных процессов защищённых систем с учетом ресурсного обеспечения и сроков выполнения работы	Отчеты по лабораторным работам	Да	Да
ПК-1.3 Владеет методологией проведения исследований и анализа информационных процессов в системах, выстроенных в соответствии с принципами информационной безопасности	**Владеть** методологией проведения исследований информационных процессов в системах безопасности	Отчеты по лабораторным работам	Да	Да
	Владеть методологией анализа информационных процессов в системах, выстроенных в соответствии с принципами информационной безопасности			

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы.

2.1. Формы текущего контроля успеваемости

Перечень лабораторных работ, по которым предоставляются отчеты, представлен *в таблице 7* основной части рабочей программы дисциплины.

2.2. Формы промежуточной аттестации
Вопросы к зачету

1. Определение целей и задач информационной безопасности. Основные определения.
2. Механизмы информационной безопасности.
3. Инструментарий информационной безопасности.
4. Основные направления информационной безопасности.
5. Основные регламенты классификации информационных объектов.
6. Типовые сферы применения классификации информационных объектов.
7. Примерная модельклассификации информационныхобъектовпо доступности.
8. Примерная модельклассификации информационныхобъектовпо целостности.
9. Примерная модельклассификации информационныхобъектовпо конфиденциальности.
10. Классификация средств обработки информации. Стандарт CCITSE.
11. Классификация средств обработки информации. Требования к функциональной безопасности.
12. Классификация средств обработки информации. Требования к достоверности безопасно-сти.
13. Субъекты информационного пространства. Принципы распределения прав и ответственности.
14. Модель классификации субъектов информационного пространства.
15. Сопоставление ролей субъектов информационного пространства функциональным обязанностям.
16. Сопоставление ролей информационного пространства классам обрабатываемой информации.
17. Результаты классификации информационных систем.
18. Цели и задачи управления рисками.
19. Методика управления рисками в целом.
20. Модель качественной оценки рисков информационной безопасности.
21. Модель обобщенного стоимостного результата Миоры оценки рисков информационной безопасности.
22. Количественная модель оценки рисков информационной безопасности.
23. Сравнение показателей, полученных различными методиками оценки рисков информационной безопасности.
24. Создание политикибезопасности. Концепция безопасности.Структура ипримеры.
25. Создание политикибезопасности. Стандарты безопасности.Структура ипримеры.
26. Создание политикибезопасности. Процедуры предприятия.Структура ипримеры.
27. Создание политики безопасности. Методы предприятия. Структура и примеры.
28. Создание политикибезопасности. Аварийный план.
29. Создание политикибезопасности. Политики по отдельным направлениям.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

3.1 . Характеристика процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

Таблица 4

№ п/п	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Методы оценивания	Виды выставляемых оценок	Способ учета индивидуальных достижений, обучающихся
1.	Отчеты по лабораторным работам	систематически на лабораторных занятиях/ письменно и устно	экспертный	По пятибалльной шкале	рабочая книжка преподавателя
2.	Промежуточная аттестация - вопросы к зачету	по окончании изучения дисциплины/письменно и устно	экспертный	Зачет/незачет	зачетная ведомость, зачетная книжка

3.2 Критерии и шкала оценивания результатов изучения дисциплины на промежуточной аттестации

Основанием для определения оценки на экзаменах служит уровень освоения обучающимися материала и формирования компетенций, предусмотренных программой учебной дисциплины.

Успеваемость определяется оценками: 5 «отлично»; 4 «хорошо»; 3 «удовлетворительно»; 2 «неудовлетворительно».

Оценку «отлично» получает обучающийся, освоивший компетенции дисциплины на всех этапах их формирования **на 85-100 %,** показавший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные рабочей программой, усвоивший основную и ознакомленный с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающимся, усвоившим взаимосвязь основных положений учебной дисциплины, необходимых для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала.

Оценку «хорошо» заслуживает обучающийся, освоивший компетенции дисциплины на всех этапах их формирования **на 71-84 %,** обнаруживший полное знание учебного материала, успешно выполняющий предусмотренные рабочей программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающимся, продемонстрировавшим систематическое владение материалом дисциплины, способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности, но допустившим несущественные неточности в ответе.

Оценку «удовлетворительно» получает обучающийся, освоивший компетенции дисциплины на всех этапах их формирования **на 51-70 %,** обнаруживший знание основного учебного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных рабочей программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающимся, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для устранения под руководством преподавателя допущенных недочетов.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, освоившему компетенции дисциплины на всех этапах их формирования менее чем **на 51%,** обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных рабочей программой заданий.

Шкала оценивания результатов

Таблица 5

Процентная шкала (при ее использовании)	**Оценка в системе «неудовлетворительно - удовлетворительно - хорошо - отлично»**
0-50%	Неудовлетворительно
51-70%	Удовлетворительно
71-84%	Хорошо
85-100%	Отлично