

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Информационных технологий и систем безопасности

Рабочая программа по дисциплине

**ТЕОРИЯ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В УСЛОВИЯХ ИНФОРМАЦИОННЫХ  
КОНФЛИКТОВ**

Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования программы специалитета по специальности

**10.05.02 «Информационная безопасность телекоммуникационных систем»**

Специализация:

**Разработка защищенных телекоммуникационных систем**

Квалификация:

**Специалист**

Форма обучения

**Очная**

Согласовано  
Руководитель ОПОП  
«Информационная безопасность  
телекоммуникационных систем»

  
Бурлов В.Г.

Утверждаю  
Председатель УМС  И.И. Палкин

Рекомендована решением  
Учебно-методического совета

 2018 г., протокол № 4

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

 2018 г., протокол № 5

Зав. кафедрой  Бурлов В.Г.

Авторы-разработчики:

  
Бурлов В.Г.

## 1. Цель освоения дисциплины

Формирование способности выбирать методы и разрабатывать алгоритмы принятия решений в защищенных телекоммуникационных системах

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Теория принятия решений в условиях информационных конфликтов» для направления подготовки 10.05.02 – «Информационная безопасность телекоммуникационных систем» относится к области знаний о применении математических методов в современных информационных технологиях и является обязательной общепрофессиональной дисциплиной в системе высшего образования.

Для успешного усвоения данной дисциплины необходимо, чтобы студент владел знаниями, умениями и навыками, сформированными в процессе изучения дисциплин: «Информатика» и «Языки программирование»,

Дисциплина «Теория принятия решений в условиях информационных конфликтов» является предшествующей для изучения дисциплин: «Техническая защита информации», «Криптографические методы защиты информации», «Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности», «Проектирование защищенных телекоммуникационных систем», «Управление информационной безопасностью телекоммуникационных систем», «Управление информационной безопасностью телекоммуникационных систем».

## 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код Компетенции	Компетенция
ПК-6	способностью применять технологии обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем и нормы их интеграции в государственную и международную информационную среду;
ПСК-7,2	способностью выбирать методы и разрабатывать алгоритмы принятия решений в защищенных телекоммуникационных системах;

В результате освоения компетенций в рамках дисциплины «Аппаратные средства вычислительной техники» обучающийся должен: Теория принятия решений в условиях информационных конфликтов

Код компетенции	Компетенция
ПК-6	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– основные методы обоснования и принятия решения в условиях неопределённости, неполноты сведений, навязывания ложной информации, дефицита времени и вычислительных ресурсов;</li><li>– основные способы срыва процесса своевременного принятия решения и навязывания принятия ложного решения.</li></ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– выбирать методы и модели принятия решений в защищенных телекоммуникационных системах</li></ul> <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– навыками разработки алгоритмов защиты от принятия несвоевременных и ложных решений;</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками оценки вычислительной сложности реализации выбранных или разработанных алгоритмов принятия решений</li> </ul> <p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формирования высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности.</li> </ul>
ПСК-7,1	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные понятия теории принятия решений, теории конфликтов;</li> <li>– основные методы обоснования и принятия решения в условиях неопределённости, неполноты сведений, навязывания ложной информации, дефицита времени и вычислительных ресурсов;</li> <li>– основные способы срыва процесса своевременного принятия решения и навязывания принятия ложного решения;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выбирать методы и модели принятия решений в защищенных телекоммуникационных системах</li> </ul> <p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разработки алгоритмов защиты от принятия несвоевременных и ложных решений;</li> <li>– оценки вычислительной сложности реализации выбранных или разработанных алгоритмов принятия решений;</li> </ul>

Основные признаки проявленности формируемых компетенций в результате освоения дисциплины «Теория принятия решений в условиях информационных конфликтов» сведены в таблице.

Уровень освоения компетенции	Результат обучения	Результат обучения
	ПК-5: Знать, уметь, владеть	ПСК-7,1: Знать, уметь, владеть
Минимальный	не владеет	слабо ориентируется в терминологии и содержании
	не умеет	не выделяет основные идеи
	не знает	допускает грубые ошибки
Базовый	Способен выделить основные идеи текста, работает с критической литературой	Способен выделить основные идеи текста, работает с критической литературой
	Способен показать основную идею в развитии	Способен показать основную идею в развитии
	Знает основные рабочие категории, однако не ориентируется в их специфике	Знает основные рабочие категории, однако не ориентируется в их специфике
Продвинутый	Способен грамотно обосновать собственную позицию относительно решения современных проблем в заданной области	Видит источники современных проблем в заданной области анализа, владеет подходами к их решению
	Свободно ориентируется в заданной области анализа. Понимает ее основания и умеет выделить практическое значение заданной области	Выявляет основания заданной области анализа, понимает ее практическую ценность, однако испытывает затруднения в описании сложных объектов анализа

	Может дать критический анализ современным проблемам в заданной области анализа	Знает основное содержание современных научных идей в рабочей области анализа, способен их сопоставить
продвинутый	Способен грамотно обосновать собственную позицию относительно решения современных проблем в заданной области	Видит источники современных проблем в заданной области анализа, владеет подходами к их решению
	Свободно ориентируется в заданной области анализа. Понимает ее основания и умеет выделить практическое значение заданной области	Выявляет основания заданной области анализа, понимает ее практическую ценность, однако испытывает затруднения в описании сложных объектов анализа
	Может дать критический анализ современным проблемам в заданной области анализа	Знает основное содержание современных научных идей в рабочей области анализа, способен их сопоставить

### Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Этап (уровень) освоения компетенции	Основные признаки проявленности компетенции (дескрипторное описание уровня)				
	1.	2.	3.	4.	5.
минимальный	не владеет	слабо ориентируется в терминологии и содержании	Способен выделить основные идеи текста, работает с критической литературой	Владеет основными навыками работы с источниками и критической литературой	Способен дать собственную критическую оценку изучаемого материала
	не умеет	не выделяет основные идеи	Способен показать основную идею в развитии	Способен представить ключевую проблему в ее связи с другими процессами	Может соотнести основные идеи с современными проблемами
	не знает	допускает грубые ошибки	Знает основные рабочие категории, однако не ориентируется в их специфике	Понимает специфику основных рабочих категорий	Способен выделить характерный авторский подход
базовый	не владеет	плохо ориентируется в терминологии и содержании	Владеет приемами поиска и систематизации, но не способен свободно изложить материал	Свободно излагает материал, однако не демонстрирует навыков сравнения основных идей и концепций	Способен сравнивать концепции, аргументированно излагает материал
	не умеет	выделяет основные идеи, но не видит проблем	Выделяет конкретную проблему, однако излишне упрощает ее	Способен выделить и сравнить концепции, но испытывает сложности с их практической привязкой	Аргументированно проводит сравнение концепций по заданной проблематике
	не знает	допускает много ошибок	Может изложить основные рабочие категории	Знает основные отличия концепций в заданной проблемной области	Способен выделить специфику концепций в заданной проблемной области
продвинутый	не владеет	ориентируется в терминологии и содержании	В общих чертах понимает основную идею, однако плохо связывает ее с существующей проблематикой	Видит источники современных проблем в заданной области анализа, владеет подходами к их решению	Способен грамотно обосновать собственную позицию относительно решения современных проблем в заданной области
	не умеет	выделяет основные идеи, но не видит их в развитии	Может понять практическое назначение основной идеи, но затрудняется выявить ее основания	Выявляет основания заданной области анализа, понимает ее практическую ценность, однако испытывает затруднения в описании сложных объектов анализа	Свободно ориентируется в заданной области анализа. Понимает ее основания и умеет выделить практическое значение заданной области
	не знает	допускает ошибки при выделении	Способен изложить основное содержание современных научных	Знает основное содержание современных научных идей в рабочей	Может дать критический анализ современным проблемам в

		рабочей области анализа	идей в рабочей области анализа	области анализа, способен их сопоставить	заданной области анализа
--	--	-------------------------	--------------------------------	--	--------------------------

#### 4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетные единицы, 180 часов.

Объем дисциплины (модуля) по видам учебных занятий в академических часах)

Объём дисциплины	Всего часов	
	Очная форма обучения	
<b>Общая трудоёмкость дисциплины</b>	<b>180</b>	
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателям (по видам аудиторных учебных занятий) – всего:</b>	<b>80</b>	
в том числе:		
лекции	<b>32</b>	
практические занятия	<b>48</b>	
семинарские занятия		
<b>Самостоятельная работа (СРС) – всего:</b>	<b>100</b>	
в том числе:		
курсовая работа		
контрольная работа		
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет/экзамен)</b>	<b>Экзамен</b>	

#### 4.1. Структура дисциплины

##### Очная форма обучения

№ п/п	Раздел и тема Дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, в т.ч. самостоятельная работа студентов, час.			Формы текущего контроля успеваемости	Занятия в активной и интерактивной форме, час.	Формируемые компетенции
			Лекции	Семинар Лаборат.	Самост. работа			
1	Введение. Предмет, цели и задачи дисциплины.	10	2	2	2	По итогам дискуссии	2	ПК-6; ПСК-7.2
2	Раздел 1 Общие понятия теории принятия решений	10	4	6	12	По итогам кейса-задачи	2	ПК-6; ПСК-7.2
3	Раздел 2 Основные методы обоснования	10	4	6	12	По итогам индивидуальног	4	ПК-6; ПСК-7.2

	решений					о занятия на ПК		
4	Раздел 3 Условия определённости, неопределённости, конфликта при принятии решений	10	4	6	12	По итогам индивидуального занятия на ПК	4	ПК-6; ПСК-7.2
5	Раздел 4. Выработка решений в условиях определенности	10	4	6	12	По итогам индивидуального занятия на ПК	4	ПК-6; ПСК-7.2
6	Раздел 5. Выработка решений в условиях неопределенности	10	4	6	12	По итогам индивидуального занятия на ПК	4	ПК-6; ПСК-7.2
7	Раздел 6. Выработка решений в условиях конфликта	10	4	6	12	По итогам индивидуального занятия на ПК		ПК-6; ПСК-7.2
8	Раздел 7. Методы противодействия принятию решений в защищённых телекоммуникационных системах в условиях информационного конфликта	10	4	8	14	По итогам индивидуального занятия на ПК		ПК-6; ПСК-7.2
9	Заключение. Тенденции перспектив развития направлений принятия решений в условиях информационного конфликта.	10	2	2	6	По итогам деловой игры	4	ПК-6; ПСК-7.2
	<b>ИТОГО</b>		<b>32</b>	<b>48</b>	<b>100</b>		<b>24</b>	

## 4.2. Содержание разделов дисциплины

### 4.2.1 Введение

Предмет, цели и задачи дисциплины. Роль и место дисциплины в системе подготовки специалистов по защите информации. Научная и учебная взаимосвязь дисциплины с другими дисциплинами.

Разделы и темы, их распределение по видам аудиторных занятий. Формы проведения семинарских занятий. Состав и методика самостоятельной работы студентов по изучению дисциплины. Формы проверки знаний.

Анализ нормативных источников, научной и учебной литературы. Знания, умения и навыки, которые должны быть получены обучающимися в результате освоения курса.

Теория принятия решений в условиях информационных конфликтов в интересах обеспечения безопасности защищенных телекоммуникационных систем.



#### **4.2.2.. Общие понятия теории принятия решений**

Становление и развитие понятия «принятия решения», современные подходы к определению понятия. Сущность понятие принятие решения. Базовые понятия при принятии решения. Процесс образование проблемы. Процесс идентификации проблемы. Процесс нейтрализации проблему. Условие существования процесса. Теория системной интеграции процессов обеспечения безопасности в защищённой телекоммуникационной системы. Понятие адекватной модели решения человека. Критерий правильно построенной системы. Закон сохранения целостности объекта и его применение для формирования адекватного решения в условиях информационного конфликта.

#### **4.2.3 Условия определённости, неопределённости, конфликта при принятии решений**

Основные понятия, категории. Классификация задач системного анализа. Классификация задач с учетом вида модели, наличия информации о случайных факторах, состава критериев оптимизации.

Понятие процесса принятия решений (ППР). Общие свойства. Участники ППР. Критерии. Альтернативы. Типы задач. Проблемы ППР. Принятие решений по многим критериям. Проблема многокритериальности и анализ основных подходов к ее разрешению: линейная свертка, контрольные показатели, главный показатель, метрика в пространстве целевых функций, метод последовательных уступок, компромиссы Парето.

#### **4.2.4. Выработка решений в условиях определенности**

Линейное программирование. Постановка задачи линейного программирования. Стандартная и каноническая формы записи. Допустимые множества и оптимальные решения задач линейного программирования. Условия существования и свойства оптимальных решений задачи линейного программирования. Опорные решения системы линейных уравнений. и крайние точки множества допустимых решений.

Сведение задачи линейного программирования к дискретной оптимизации. Алгоритм симплекс-метода в табличной и матричной форме, его геометрическая интерпретация. Многокритериальные задачи линейного программирования. Нелинейное программирование. Необходимые условия оптимальности для нелинейных целевых функций при отсутствии ограничений (безусловные задачи оптимизации). Методы решения безусловных задач: градиентные, ньютоновские, сопряженных направлений и сопряженных градиентов, переменной метрики и алгоритмы случайного поиска.

Задачи условной оптимизации. Необходимые условия оптимальности; теорема Куна-Таккера. Методы решения условных задач: методы, основанные на использовании теоремы Куна-Таккера; методы проекции направлений, методы, использующие штрафные и барьерные функции. Динамическое программирование. Метод динамического программирования для многошаговых задач принятия решений. Вычислительная схема метода динамического программирования

#### **4.2.5. Выработка решений в условиях неопределенности**

Классификация возможных неконтролируемых факторов и неопределенностей. Методы оценки воздействия со стороны неопределенностей. Принцип максимина (гарантированного результата или максиминной полезности Вальда). Критерии Лапласа, крайнего оптимизма, Гурвица, Ходжа-Лемана. Критерий Сэвиджа (минимаксного сожаления). Определение смешанных стратегий. Принцип максимина, критерии Лапласа, крайнего оптимизма, Гурвица, Ходжа - Лемана и Сэвиджа в смешанных стратегиях. Решение задачи о фермере с применением разных критериев. Понятие бинарных отношений. Аксиомы функции полезности. Принятие рискованных решений по материальным и финансовым инвестициям.. Линейно - квадратичная задача. Неопределенность в понимании цели – как

неконтролируемый фактор и получение решения задачи принятия решений при многих критериях с помощью критериев максимина, Лапласа, крайнего оптимизма, Гурвица, Ходжа - Лемана и Сэвиджа. Оптимальность по Слейтеру. Оптимальность по Парето.

#### 4.2.6. Выработка решений в условиях конфликта

Основные понятия теории игр. Стратегии и платежные функции. Классификация игр. Формы описания игр. Примеры игровых ситуаций. Антогонистические игры. Доминирование стратегий. Минимаксные и максиминные стратегии. Верхняя и нижняя цена игры. Цена игры. Смешанные стратегии и теорема о минимаксе для матричных антагонистических игр. Решение игр  $2 \times N$  и  $N \times 2$ . Сведение конечной матричной игры к задаче линейного программирования. Игры с противоположными интересами. Равновесие по Нэшу. Парето оптимальность. Экономические приложения. Игры с совершенной и несовершенной памятью. Смешанные стратегии. Динамические игры с полной и совершенной информацией

#### 4.2.7. Заключение

Перспективы развития основ решения задач обеспечения безопасности в условиях информационного конфликта. Методология. Методы. Технологии. Влияние развития программных и аппаратных средств ВТ на обеспечение безопасности в условиях информационного конфликта. Средств планирования и реализации мероприятий в условиях информационного конфликта. Влияние моральных, юридических, политических и экономических факторов на информационную безопасность в условиях конфликта.

### 4.3. Семинарские, практические, лабораторные занятия, их содержание

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Форма проведения	Формируемые компетенции
1	1	Анализ возможностей теории принятия решений в условиях информационных конфликтов	Индивидуальные занятия на ПК	ПК-6; ПСК-7.2
2	2	Базовые методы обоснования решений	Индивидуальные занятия на ПК	ПК-6; ПСК-7.2
3	3	Анализ условий определённости и неопределённости конфликта при принятии решений	Индивидуальные занятия на ПК	ПК-6; ПСК-7.2
4	4	Методы и модели выработка решений в условиях определённости	Индивидуальные занятия на ПК	ПК-6; ПСК-7.2
5	5	Выработка решений в условиях неопределённости	Индивидуальные занятия на ПК	ПК-6; ПСК-7.2
	6	Выработка решений в условиях конфликта	Индивидуальные занятия на ПК	ПК-6; ПСК-7.2
	7	Методы модели противодействия принятию решений в защищённых телекоммуникационных системах в условиях информационного конфликта	Индивидуальные занятия на ПК	ПК-6; ПСК-7.2

## **5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов и оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

### **5.1. Текущий контроль**

Текущий контроль проводится путём проверки выполнения заданий, деловой игры, дискуссий, кейс-задач.

### **5.2. Методические указания по организации самостоятельной работы**

Во время самостоятельной работы студенты знакомятся с существующими основами обеспечения информационной безопасности в условиях информационных конфликтов,

В перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Основы информационной безопасности» входит дополнительная литература и презентации для самостоятельного изучения.

### **5.3. Промежуточный контроль: \_\_\_\_\_ экзамен \_\_\_\_\_**

#### **Перечень вопросов к Экзамену**

1. Общие понятия теории принятия решений
2. Сущность понятие принятие решения.
3. Процесс образование проблемы. Процесс идентификации проблемы. Процесс нейтрализации проблему.
4. Условие существования процесса.
5. Теория системной интеграции процессов обеспечения безопасности в защищённой телекоммуникационной системы.
6. Понятие адекватной модели решения человека.
7. Критерий правильно построенной системы.
8. Закон сохранения целостности объекта и его применение для формирования адекватного решения в условиях информационного конфликта.
9. Классификация задач системного анализа.
10. Классификация задач с учетом вида модели, наличия информации о случайных факторах, состава критериев оптимизации.
11. Понятие процесса принятия решений (ППР). Общие свойства.
12. Участники ППР. Критерии. Альтернативы. Типы задач. Проблемы ППР. Принятие решений по многим критериям.
13. Проблема многокритериальности и анализ основных подходов к ее разрешению: линейная свертка, контрольные показатели, главный показатель, метрика в пространстве целевых функций, метод последовательных уступок, компромиссы Парето.
14. Линейное программирование. Постановка задачи линейного программирования.
15. Стандартная и каноническая формы записи задачи линейного программирования.
16. Допустимые множества и оптимальные решения задач линейного программирования.
17. Условия существования и свойства оптимальных решений задачи линейного программирования.
18. Опорные решения системы линейных уравнений. и крайние точки множества допустимых решений.
19. Сведение задачи линейного программирования к дискретной оптимизации.
20. Алгоритм симплекс-метода в табличной и матричной форме, его геометрическая интерпретация. Многокритериальные задачи линейного программирования.
21. Нелинейное программирование. Необходимые условия оптимальности для нелинейных целевых функций при отсутствии ограничений (безусловные задачи оптимизации).

22. Методы решения безусловных задач: градиентные, ньютоновские, сопряженных направлений и сопряженных градиентов, переменной метрики и алгоритмы случайного поиска.
23. Задачи условной оптимизации. Необходимые условия оптимальности; теорема Куна-Таккера.
24. Методы решения условных задач: методы, основанные на использовании теоремы Куна-Таккера; методы проекции направлений, методы, использующие штрафные и барьерные функции.
25. Динамическое программирование. Метод динамического программирования для многошаговых задач принятия решений. Вычислительная схема метода динамического программирования
26. Классификация возможных неконтролируемых факторов и неопределенностей.
27. Методы оценки воздействия со стороны неопределенностей.
28. Принцип максимина (гарантированного результата или максиминной полезности Вальда).
29. Критерии Лапласа, крайнего оптимизма,
30. Критерии Гурвица,
31. Критерий Ходжа-Лемана.
32. Критерий Сэвиджа (минимаксного сожаления).
33. Определение смешанных стратегий. Принцип максимина,
34. Понятие бинарных отношений.
35. Аксиомы функции полезности.
36. 12. Линейно - квадратичная задача.
37. Неопределимость в понимании цели – как неконтролируемый фактор и получение решения задачи принятия решений при многих критериях.
38. Оптимальность по Слейтеру.
39. Оптимальность по Парето.
40. Основные понятия теории игр.
41. Стратегии и платежные функции.
42. Классификация игр.
43. Формы описания игр. Примеры игровых ситуаций.
44. Антагонистические игры.
45. Доминирование стратегий.
46. Минимаксные и максиминные стратегии.
47. Верхняя и нижняя цена игры. Цена игры. Смешанные стратегии и теорема о минимаксе для матричных антагонистических игр.
48. Решение игр  $2 \times N$  и  $N \times 2$ . Сведение конечной матричной игры к задаче линейного программирования.
49. Игры с противоположными интересами Равновесие по Нэшу.
50. Парето оптимальность.
51. Игры с совершенной и несовершенной памятью.
52. Смешанные стратегии.
53. Динамические игры с полной и совершенной информацией
54. Перспективы развития основ решения задач обеспечения безопасности в условиях информационного конфликта.
55. Методология. Методы. Технологии. При решении задач обеспечения безопасности в условиях конфликта.
56. Влияние развития программных и аппаратных средств ВТ на обеспечение безопасности в условиях информационного конфликта.
57. Средств планирования и реализации мероприятий в условиях информационного конфликта.
58. Влияние моральных, юридических, политических и экономических факторов на

информационную безопасность в условиях конфликта.

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### а) основная литература:

1. Теория принятия решений в 2 т. Том 2 : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / В. Г. Халин [и др.] ; отв. ред. В. Г. Халин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 431 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03495-0. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/D411F91F-0656-42A7-AAB8-5AF0F4121B06](http://www.biblio-online.ru/book/D411F91F-0656-42A7-AAB8-5AF0F4121B06)
2. Системы поддержки принятия решений : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / В. Г. Халин [и др.] ; под ред. В. Г. Халина, Г. В. Черновой. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 494 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-01419-8. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/C65198DA-46BA-4EC4-B0ED-FFEEACE35A61](http://www.biblio-online.ru/book/C65198DA-46BA-4EC4-B0ED-FFEEACE35A61)
3. Нестеров, С. А. Информационная безопасность : учебник и практикум для академического бакалавриата / С. А. Нестеров. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 321 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-00258-4. URL: <https://biblio-online.ru/book/836C32FD-678E-4B11-8BFC-F16354A8AFC7/informacionnaya-bezopasnost>

### б) дополнительная литература:

1. Гатчин Ю.А. Климова Е.В., «Основы информационной безопасности», Издательство «ИТМО», СПб, 2009, 85 с
2. Курило А.П., Милославская Н.Г., Сенаторов М.Ю., Толстой А.И. «Основы управления информационной безопасностью» Издательство: Горячая линия-Телеком. М, 2014г. 244с.
3. Бурлов В.Г. «Основы информационно-аналитической разведки», Издательство Санкт-Петербургский университет МВД РФ. СПб, 2016, -116с
4. Бурлов В.Г. и др. Материалы международной конференции «13th International Conference on Cyber Warfare & Security» ICCWS 2018, 8-9 March 2018, National Defense University, Washington DC, USA, 707 pp
5. Бурлов В.Г. и др. Материалы международной конференции «17th European Conference on Cyber Warfare and Security», 28 - 29 June 2018, University of Oslo, Oslo, Norway, 641 pp
6. Бурлов В.Г. и др. Материалы международной конференции «5th European Conference on Social Media», 21 - 22 June 2018, Limerick, Ireland , 507 pp.

## 7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии
--------	--

Практические занятия	Закрепление знаний на практике. Уяснить задачу на занятие, поставленную преподавателем, активно принимать участие в её решении. При возникновении трудностей сначала попытаться решить с другими студентами, в случае неуспеха, обратиться к преподавателю
Самостоятельная работа	Изучение конспекта лекций, дополнительной литературы. Акцент делать на вопросы, не вошедшие в конспект лекций, на контекст применения изучаемого материала
Подготовка к экзамену	При подготовке к зачёту необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.
Текущий контроль	Проверка текущего уровня усвоения материала. Точно и в срок выполнять практические задания

**7. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Тема (раздел) дисциплины	Образовательные и информационные технологии	Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем
Введение.	Чтение лекций с использованием слайд-презентаций, интерактивное взаимодействие педагога и студента; использование деятельностного подхода; сочетание средств эмоционального и рационального воздействия; сочетание индивидуального и коллективного обучения	MS PowerPoint, AI-DA64extreme
Основные методы обоснования решений	Чтение лекций с использованием слайд-презентаций, интерактивное взаимодействие педагога и студента; использование деятельностного подхода; сочетание средств эмоционального и рационального воздействия; сочетание индивидуального и коллективного обучения	MS PowerPoint, AI-DA64extreme
Условия определённости, неопределённости, конфликта при принятии решений	Чтение лекций с использованием слайд-презентаций, интерактивное взаимодействие педагога и студента; использование деятельностного подхода; сочетание средств	MS PowerPoint, AI-DA64extreme, эмулятор-coreI7-7.49.0-2016-07-07-win

	эмоционального и рационального воздействия; сочетание индивидуального и коллективного обучения	
Выработка решений в условиях определенности	Чтение лекций с использованием слайд-презентаций, интерактивное взаимодействие педагога и студента; использование деятельностного подхода; сочетание средств эмоционального и рационального воздействия; сочетание индивидуального и коллективного обучения, творческое задание	MS PowerPoint, HD_Speed_RUS_Win32
Выработка решений в условиях неопределенности	Чтение лекций с использованием слайд-презентаций, интерактивное взаимодействие педагога и студента; использование деятельностного подхода; сочетание средств эмоционального и рационального воздействия; сочетание индивидуального и коллективного обучения	MS PowerPoint, HD_Speed_RUS_Win32
Выработка решений в условиях конфликта	Чтение лекций с использованием слайд-презентаций, интерактивное взаимодействие педагога и студента; использование деятельностного подхода; сочетание средств эмоционального и рационального воздействия; сочетание индивидуального и коллективного обучения, решение кейса	MS PowerPoint, HD_Speed_RUS_Win32
Методы противодействия принятию решений в защищённых телекоммуникационных системах в условиях информационного конфликта	Чтение лекций с использованием слайд-презентаций, интерактивное взаимодействие педагога и студента; использование деятельностного подхода; сочетание средств эмоционального и рационального воздействия; сочетание индивидуального и коллективного обучения, решение кейса	MS PowerPoint

Заключение.	Чтение лекций с использованием слайд-презентаций, интерактивное взаимодействие педагога и студента; использование деятельностного подхода; сочетание средств эмоционального и рационального воздействия; сочетание индивидуального и коллективного обучения	MS PowerPoint
-------------	---	---------------

### **9. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

При определении формы проведения занятий с обучающимся-инвалидом учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности

### **10. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

**Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа** – мультимедийные аудитории укомплектованная специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

**Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций** - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

**Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации** - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

**Помещение для самостоятельной работы** – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации

**Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования** – укомплектовано специализированной мебелью для хранения оборудования и техническими средствами для его обслуживания.

**Учебная аудитория для проведения занятий практического типа** – компьютерный класс с ЛВС связанной с интернетом и мультимедиа. На компьютерах установлен браузер, эмулятор-coreI7-7.49.0-2016-07-07-win, AIDA64extreme, HD\_Speed\_RUS\_Win32.





## **Разъяснение по разработке рабочей программы дисциплины (модуля)**

Разработка и реализация рабочей программы дисциплины (модуля) в РГГМУ осуществляется на основании и в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.12.2013 № 1367 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Рабочая программа дисциплины (модуля) является частью основной образовательной программы (далее - ОП) РГГМУ, разработанной по определенному направлению подготовки (специальности).

Рабочая программа дисциплины (модуля) формируется в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (далее – ФГОС ВО) и рабочим учебным планом РГГМУ по направлению подготовки (специальности).

Содержание рабочей программы дисциплины (модуля) разрабатывается и ежегодно обновляется соответствующей кафедрой РГГМУ (преподавателем или коллективом преподавателей).

Рабочая программа дисциплины (модуля) рассматривается на заседании кафедры, рекомендуется Ученым советом факультета.

Рабочая программа дисциплины (модуля) является единой для всех форм обучения, предусмотренных учебными планами РГГМУ.

Рабочая программа дисциплины (модуля) должна быть подготовлена на бумажном носителе и в электронном виде с соблюдением следующих требований:

- материалы должны быть распечатаны с одной стороны листа;
- шрифт основного текста – Times New Roman, 14 пт;
- шрифт текста в сносках – Times New Roman, 10 пт;
- шрифт текста в таблицах – Times New Roman, 12 пт;
- межстрочный интервал – полуторный;
- абзацный отступ – 10 мм;
- поля – по 20 мм с каждой стороны;
- все листы объединены в один пакет (без скрепления).

## Примерная формулировка входных требований *ЗНАНИЯ*

- объекты, предметы;
- понятия, определения, термины (понятийный аппарат курса);
- даты, факты, события, явления (фактологический материал курса);
- признаки, параметры, характеристики, свойства изучаемых в курсе объектов;
- системы, их элементы (базовые объемы курса), связи между ними, внешняя среда, процессы, функции и состояния систем;
- принципы, основы, теории, законы, правила, используемые в курсе для изучения объектов курса;
- методы, средства, приемы, алгоритмы, способы решения задач курса;
- модели, схемы, структуры, описывающие объекты курса и их деятельность;
- классификацию по различным критериям объектов курса, задач курса и способов их решения;
- оценки, границы, пределы, ошибки, ограничения изучаемых в курсе методов, моделей, теорий.

## *УМЕНИЯ*

- выбирать, выделять, отделять объекты курса из окружающей среды;
- оформлять, представлять, описывать, характеризовать данные, сведения, факты, результаты работы на языке символов (терминов, формул, образов), введенных и используемых в курсе;
- выбирать необходимые приборы и оборудование;
- высказывать, формулировать, выдвигать гипотезы о причинах возникновения той или иной ситуации (состояния, события), о путях (тенденциях) ее развития и последствиях;
- планировать свою деятельность по изучению курса и решению задач курса;
- рассчитывать, определять, находить, решать, вычислять, оценивать, измерять признаки, параметры, характеристики, величины, состояния, используя известные модели, методы, средства, решения, технологии, приемы, алгоритмы, законы, теории, закономерности;
- выбирать способы, методы, приемы, алгоритмы, меры, средства, модели, законы, критерии для решения задач курса;
- контролировать, проверять, осуществлять самоконтроль до, в ходе и после выполнения работы;
- изменять, дополнять, адаптировать, развивать методы, алгоритмы, средства, решения, приемы, методики для решения конкретных задач;
- формулировать, ставить, формализовать проблемы, вопросы и задачи курса.

## *ВЛАДЕНИЕ НАВЫКАМИ*

- работать с компьютером как средством управления информацией;
- ставить цель и организовывать её достижение, *уметь пояснить* свою цель;
- использовать знания письменной и разговорной речи на иностранных языках;
- организовывать планирование, анализ, рефлекссию, самооценку своей учебно-познавательной деятельности;

- классифицировать, систематизировать, дифференцировать факты, явления, объекты, системы, методы, решения, задачи и т.д., самостоятельно формулируя основания для классификации;
- ставить познавательные задачи и выдвигать гипотезы;
- описывать результаты, формулировать выводы;
- находить нестандартные способы решения задач;
- обобщать, интерпретировать полученные результаты по заданным или определенным критериям;
- прогнозировать, предвидеть, предполагать, моделировать развитие событий, ситуаций, изменение состояния (параметров, характеристик) системы или элементов, результаты математического или физического эксперимента, последствия своих действий (решений, профессиональной деятельности);
- отыскивать причины явлений, обозначать свое понимание или непонимание по отношению к изучаемой проблеме и др.

## Ожидаемые результаты освоения учебной дисциплины во взаимосвязи с компетентностной моделью выпускника

Знать (знание и понимание)		Уметь (интеллектуальные умения)		Владеть (интеллектуальные (практические) навыки)	
Знание Воспроизведение важной информации	Понимание Объяснение важной интерпретации	Применение Решение закрытых проблем	Анализ Решение открытых проблем	Синтез Нахождение системных ответов к проблемам	Оценка Обоснование критических суждений, основанных на прочных знаниях
Дать определение	Толковать	Интерпрети Ровать	Распознавать	Составить	Составить суждение
Повторить	Обсудить	Применять	Анализировать	Распланировать	Определить ценность
Фиксировать	Описать	Употреблять	Различить	Предположить	Дать оценку
Перечислить	Переформу лировать	Использовать	Оценить	Разработать	Произвести оценку
Вспомнить	Распознать	Демонстри Ровать	Вычислить	Сформули ровать	Сравнить
Назвать	Объяснить	Инсценировать	Привести	Систематизи ровать	Пересмотреть
Рассказать	Выразить	Применить на практике	Проверить	Компоновать	Оценить
Акцентировать	Опознать	Проиллюст рировать	Сравнить	Собирать	Подсчитать
	Обнаружить	Действовать	Сопоставить	Составить	
	Сообщить	Разработать план	Критиковать	Создать	
	Рецензировать	Описать в общих чертах	Избирать	Наладить	
			Схематически обследовать	Организовать	
			Дискутировать	Подготовить	
			Ставить вопрос	Управлять	
			Соотнести		
			Решить		
			Исследовать		
			Классифици ровать		