

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Информационных технологий и систем безопасности

Рабочая программа по дисциплине

ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

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 И.И. Палкин

Рекомендована решением
Учебно-методического совета

18 июня 2018 г., протокол № 4

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

17 мая 2018 г., протокол № 5

Зав. кафедрой Бурлов В.Г.

Авторы-разработчики:

Бурлов В.Г.

1. Цели освоения дисциплины

Развитие творческих подходов при решении сложных научно-технических задач, связанных с обеспечением информационной безопасности государства и его информационной инфраструктуры; развитие профессиональной культуры, формирование научного мировоззрения и развитие системного мышления; привитие стремления к поиску оптимальных, простых и надежных решений; расширение кругозора.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы информационной безопасности» для направления подготовки 10.05.02 – «Информационная безопасность телекоммуникационных систем» относится к области знаний о 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 «Основы информационной безопасности» 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
ОК-5	способностью понимать социальную значимость своей будущей профессии, цели и смысл государственной службы, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности
ПК-1	способностью осуществлять подбор, изучение, анализ и обобщение научно-технической информации, нормативных и методических материалов по методам обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем
ПК-6	Способностью выявлять тенденции развития информационной безопасности телекоммуникационных систем

В результате освоения компетенций в рамках дисциплины «Аппаратные средства вычислительной техники» обучающийся должен:

Код компетенции	Компетенция
ОК-5	Знать: <ul style="list-style-type: none">– цели, задачи, принципы и основные направления обеспечения информационной безопасности государства;– роль и место информационной безопасности в системе национальной безопасности страны;– угрозы информационной безопасности государства;

	<ul style="list-style-type: none"> – содержание информационной войны, методы и средства ее ведения; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – пользоваться современной научно-технической информацией по исследуемым проблемам и задачам; <p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формирования высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности.
ПК-1	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные термины по проблематике информационной безопасности; – методологию создания систем защиты информации; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – пользоваться современной научно-технической информацией по исследуемым проблемам и задачам; <p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками формальной постановки и решения задачи обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем.
ПК-6	<p>Способностью выявлять тенденции развития информационной безопасности телекоммуникационных систем</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методологию создания систем защиты информации; – перспективные направления развития средств и методов защиты информации; – роль и место информационной безопасности в системе национальной безопасности страны; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать и анализировать показатели качества и критерии оценки систем и отдельных методов и средств защиты информации; – применять полученные знания при выполнении курсовых проектов и выпускных квалификационных работ, а также в ходе научных исследований; <p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формальной постановки и решения задачи обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем.
	–
	–
	–

Основные признаки проявленности формируемых компетенций в результате освоения дисциплины «Аппаратные средства вычислительной техники» сведены в таблице.

Уровень освоения компетенции	Результат обучения	Результат обучения	Результат обучения
	ОК-5: Знать, уметь, владеть	ПК-1: Знать, уметь, владеть	ПК-6: Знать, уметь, владеть
минимальный	не владеет	слабо ориентируется в терминологии и	слабо ориентируется в терминологии и содержании

	содержании		
	не умеет	не выделяет основные идеи	не выделяет основные идеи
	не знает	допускает грубые ошибки	допускает грубые ошибки
базовый	Способен выделить основные идеи текста, работает с критической литературой	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	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	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	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	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	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 3 зачетные единицы, 108 часов.

Объем дисциплины (модуля) по видам учебных занятий
в академических часах)¹

Объём дисциплины	Всего часов	
	Очная форма обучения	
Общая трудоёмкость дисциплины	108	
Контактная² работа обучающихся с преподавателям (по видам аудиторных учебных занятий) – всего³:	36	
в том числе:		
лекции	18	
практические занятия	18	
семинарские занятия		
Самостоятельная работа (СРС) – всего:	72	
в том числе:		
курсовая работа		
контрольная работа		
Вид промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачёт	

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.	Практич.			

¹ Комментарий из Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (Приказ № 1367 Минобрнауки РФ от 19.12.2013 г.): п. 52) учебные занятия по образовательным программам проводятся в форме контактной работы обучающихся с преподавателем и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Для контактной работы и самостоятельной работы указываются часы из учебного плана, предусматривающие соответствующую учебную деятельность.

² Виды учебных занятий, в т.ч. формы контактной работы см. в пп. 53, 54 Приказа 1367 Минобрнауки РФ от 19.12.2013 г.

³ Количество часов определяется только занятиями рабочего учебного плана.

1	Введение. Предмет, цели и задачи дисциплины.	5	2	2		По итогам дискуссии	2	ОК -5, ПК-1, ПК-6
2	Раздел 1. Информационная безопасность в системе национальной безопасности Российской Федерации	5	2	2		По итогам кейс-задачи	2	ОК -5, ПК-1, ПК-6
3	Раздел 2. Информационная война, методы и средства ее ведения	5	4	4		По итогам кейс-задачи	4	ОК -5, ПК-1, ПК-6
4	Раздел 3. Критерии защищенности телекоммуникационных систем	5	4	4		По итогам индивидуального занятия на ПК	4	ОК -5, ПК-1, ПК-6
5	Раздел 4. Защита информации, обрабатываемой в телекоммуникационных системах, от технических разведок	5	2	4		По итогам индивидуального занятия на ПК	4	ОК -5, ПК-1, ПК-6
6	Раздел 5. Защита телекоммуникационных систем от внешнего электромагнитного воздействия	5	2	2		По итогам индивидуального занятия на ПК	4	ОК -5, ПК-1, ПК-6
7	Заключение. Тенденции перспектив развития направлений обеспечения информационной безопасности.	5	2	2		По итогам деловой игры	4	ОК -5, ПК-1, ПК-6.
	ИТОГО		18	18			24	

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.

4.2.2. Информационная безопасность в системе национальной безопасности Российской Федерации

Становление и развитие понятия «информационная безопасность», современные подходы к определению понятия.

Сущность информационной безопасности. Объекты информационной безопасности. Связь информационной безопасности с информатизацией общества. Структура информационной безопасности. Определение понятия «информационная безопасность».

Место защиты информации в системе национальной и информационной безопасности. Значение защиты информации для субъектов информационных отношений государства, общества, личности. Значение защиты информации в правоохранительной деятельности. Социальные последствия защиты информации

4.2.3 Информационная война, методы и средства ее ведения

Основные понятия, категории. Информация, циркулирующая в обществе - критически важный ресурс, оказывающий определяющее влияние на национальную безопасность. Конфликты в процессе деятельности социально-экономические образования различного уровня иерархии (от отдельного человека, организации, района до государства). Зависимость деятельности человека от информации (модельного представления) и новое направление в противоборстве социально - экономических образований – информационное. («Информационная война»)

Сферы деятельности человека. Факторы определяющие информационное противоборство. механизмы решения задач информационной войны. Методологическая основа решения задач – закон сохранения целостности объекта. Информационная потребность. Фундаментальная ответственность. Адекватность модели построения и функционирования информационной системы – основа успешной деятельности в условиях информационной войны.

4.2.3. Критерии защищенности телекоммуникационных систем

Методологическая основа раскрытия сущности и определения понятия защиты информации. Формы выражения нарушения статуса информации. Обусловленность статуса информации ее уязвимостью.

Понятие уязвимости информации. Формы проявления уязвимости информации. Виды уязвимости информации. Понятие «утечка информации». Соотношение форм и видов уязвимости информации. Содержательная часть понятия «защита информации».

Определение понятия «защита информации», его соотношение с понятием, сформулированным в ГОСТ Р 50922-2006 «Защита информации. Основные термины и определения». Способы защиты информации.

Существующие подходы к определению целей защиты информации. Понятие целей защиты информации, их отличие от задач защиты информации. Соотношение целей защиты информации с объектами защиты информации и субъектами информационных отношений.

Непосредственная цель защиты информации. Опосредованные (конечные) цели защиты информации.

4.2.4. Защита информации, обрабатываемой в телекоммуникационных системах, от технических разведок

Структура государственных разведывательных органов ведущих зарубежных стран. Органы политической, военной и технической разведок. Структура разведывательных служб частных объединений. Направления и виды разведывательной деятельности, их соотношение и взаимосвязь. Особенности деятельности разведывательных органов, их сочетание при добывании информации. Особенности несанкционированного доступа к защищаемой информации со стороны преступного мира

4.2.5. Защита телекоммуникационных систем от внешнего электромагнитного воздействия

Современные подходы к определению понятия «угрозы безопасности защищаемой информации» от внешнего электромагнитного воздействия. Связь угрозы защищаемой информации с уязвимостью информации. Признаки и составляющие угрозы: явления, факторы, условия. Понятие угрозы защищаемой информации в телекоммуникационной системе..

Структура угроз безопасности защищаемой информации от внешнего электромагнитного излучения.. Факторы, определяющие возможность дестабилизирующего воздействия на информацию от внешнего электромагнитного излучения..

4.2.6. Заключение

Перспективы развития основ обеспечения безопасности. Методология. Методы. Технологии. Влияние развития программных и аппаратных средств ВТ на информационную безопасность. Средств планирования и реализации информационно-технических атак. Влияние моральных, юридических, политических и экономических факторов на информационную безопасность в стране.

4.3. Семинарские, практические, лабораторные занятия, их содержание

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика лабораторных занятий	Форма проведения	Формируемые компетенции
1	1	Анализ роли информационной безопасности в системе национальной безопасности Российской Федерации	Индивидуальные занятия на ПК	ОК-5, ПК-11, ПК-7
2	2	Анализ механизмов решения задач информационной войны	Индивидуальные занятия на ПК	ОК-5, ПК-11, ПК-7
3	3	Выбор и обоснование критериев защищенности телекоммуникационных систем	Индивидуальные занятия на ПК	ОК-5, ПК-11, ПК-7
4	4	Анализ возможностей защиты информации, обрабатываемой в телекоммуникационных системах, от	Индивидуальные занятия на ПК	ОК-5, ПК-11, ПК-7

		технических разведок		
5	5	Анализ возможностей защиты телекоммуникационных систем от внешнего электромагнитного воздействия	Индивидуальные занятия на ПК	ОК-5, ПК-11, ПК-7

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 аппаратных средств ВТ, возможными направлениями развития средств обеспечения информационной безопасности.

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: зачёт

зачет / экзамен

Перечень вопросов к зачету

1. Понятие «информационная безопасность». Современные подходы к определению понятия.
2. Сущность информационной безопасности. Объекты информационной безопасности.
3. Взаимосвязь и различие понятий «информационная безопасность», «безопасность информации» и «защита информации».
4. Структура информационной безопасности.
5. Понятие и современная концепция национальной безопасности.
6. Место информационной безопасности в системе национальной безопасности.
7. Значение информационной безопасности для субъектов информационных отношений.
8. Связь между информационной безопасностью и безопасностью информации.
9. Доктрина информационной безопасности России.
10. Интересы личности, общества и государства в информационной сфере.
11. Составляющие национальных интересов в информационной сфере, пути их достижения.
12. Виды и состав угроз информационной безопасности.
13. Состояние информационной безопасности Российской Федерации и основные задачи по ее обеспечению.
14. Принципы обеспечения информационной безопасности. Общие методы обеспечения информационной безопасности.
15. Особенности обеспечения информационной безопасности в различных сферах общественной жизни.
16. Понятие «защита информации». Современные подходы к определению понятия «защита информации».

17. Методологическая основа защиты информации. Формы выражения нарушения статуса информации.
18. Обусловленность статуса информации ее уязвимостью.
19. Понятие уязвимости информации. Формы проявления уязвимости информации.
20. Виды уязвимости информации. Понятие «утечка информации».
21. Соотношение форм и видов уязвимости информации.
22. Определение понятия «защита информации», его соотношение с понятием, сформулированным в ГОСТ Р 50922-2006 «Защита информации. Основные термины и определения».
23. Понятие целей защиты информации, их отличие от задач защиты информации.
24. Увязка целей защиты информации с защищаемой информацией и субъектами информационных отношений.
25. Место защиты информации в системе национальной и информационной безопасности.
26. Значение защиты информации для субъектов информационных отношений государства, общества, личности.
27. Значение защиты информации в экономической, военной, политической и других областях деятельности. Социальные последствия защиты информации.
28. Понятие теории защиты информации. Ее сущность и необходимость.
29. Основные положения теории защиты информации: объективная необходимость и общественная потребность в защите информации.
30. Увязка теории защиты информации с проблемами информатизации общества, обеспечения баланса интересов личности, общества и государства.
31. Правовое регулирование и взаимный контроль субъектов информационных отношений в сфере защиты информации, содействие повышению эффективности соответствующей области деятельности.
32. Теоретические основы национальной политики в сфере защиты информации.
33. Понятие и назначение концепции защиты информации.
34. Теория защиты информации как основа концепции защиты информации.
35. Содержание концепции защиты информации, ее значение для разработки стратегии, формирования целевых программ и практических мероприятий по защите информации.
36. Уровни и виды концепции защиты информации.
37. Становление и развитие государственной концепции защиты информации.
38. Современная стратегия защиты информации.
39. Стратегия защиты информации в правоохранительной сфере.
40. Организационные основы, обеспечивающие технологию защиты информации.
41. Значение методологических принципов защиты информации. Принципы, обусловленные принадлежностью, ценностью, конфиденциальностью, технологией защиты информации.
42. Факторы, обусловленные современным состоянием России, и влияние политико-правовых и социально-экономических реальностей, реальностей борьбы с преступностью на защиту информации.
43. Факторы, обусловленные объективными тенденциями развития мирового сообщества, характер их влияния на защиту информации.
44. Современные подходы к составу защищаемой информации.
45. Основа для отнесения информации к защищаемой, категории информации, подпадающие под эту основу.
46. Понятия «информация ограниченного доступа», «конфиденциальная информация», «секретная информация», «открытая информация», параметры их защиты.
47. Понятие защищаемой информации.
48. Критерии отнесения открытой информации к защищаемой, их обусловленность необходимостью защиты информации от утраты.

49. Критерии отнесения конфиденциальной информации к защищаемой, их обусловленность необходимостью защиты информации от утраты и утечки.
50. Условия, необходимые для отнесения информации к защищаемой.
51. Правовые и организационные принципы отнесения информации к защищаемой.
52. Модели безопасности при реализации дискреционного доступа к ресурсам.
53. Особенности практического применения моделей безопасности при реализации дискреционного доступа к ресурсам.
54. Модели безопасности при реализации мандатного доступа к ресурсам.
55. Особенности практического применения мандатных моделей безопасности.
56. Понятие «носитель защищаемой информации».
57. Соотношение между носителем и источником информации.
58. Носители письменной, видовой, излучаемой информации. Посредованные носители защищаемой информации.
59. Свойства и значение типов носителей защищаемой информации.
60. Состав носителей защищаемой информации.
61. Способы фиксирования информации в носителях.
62. Виды отображения информации в носителях.
63. Методы воспроизведения отображенной информации в носителях информации.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Ярочкин В.И. «Информационная безопасность», Издательство «Гаудемус» ,М. 2004г. - 543с.
2. Белов Е.Б., Лось В.П., Мещеряков Р.В., Шелупанов А.А. «Основы информационной безопасности», » Издательство: Горячая линия-Телеком. М. 2006г. 544с072 с.
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
Лабораторные 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 зачёту	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
Информационная безопасность в системе национальной безопасности Российской Федерации	Чтение лекций с использованием слайд-презентаций, интерактивное взаимодействие педагога и студента; использование деятельностного подхода; сочетание средств эмоционального и рационального воздействия;	MS PowerPoint, AI-DA64extreme

	сочетание индивидуального и коллективного обучения	
Информационная война, методы и средства ее ведения	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, эмулятор-coreI7-7.49.0-2016-07-07-win
Критерии защищенности телекоммуникационных систем	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
Защита информации, обрабатываемой в телекоммуникационных системах, от технических разведок	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
Организация взаимодействия между ЭВМ	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
Защита телекоммуникационных систем от внешнего	Чтение лекций с использованием слайд-презентаций, интерактивное	MS PowerPoint

электромагнитного воздействия	взаимодействие педагога и студента; использование деятельностного подхода; сочетание средств эмоционального и рационального воздействия; сочетание индивидуального и коллективного обучения, решение кейса	
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

Для проведения лекционных занятий используются мультимедийные аудитории. Решение кейс-задачи проводятся в компьютерном классе с ЛВС, связанной Интернетом. 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;
- междустрочный 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		

Рассмотрено и рекомендовано к использованию в учебном процессе на
2019/2020 учебный год с изменениями (смотри лист изменений)

Протокол заседания кафедры ИТиСБ от 07.05.2019 №5

Лист Изменений

Изменения, внесенные протоколом заседания кафедры ИТиСБ
от 07.05.2019 №5

1. Дисциплина перенесена на 3 семестр.