




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

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ОП



(подпись)

Варлатая С.К.

(Ф.И.О.)

«УТВЕРЖДАЮ»

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



(подпись)

Добржинский Ю.В.

(Ф.И.О.)

«15» июня 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика

Направление 10.03.01 Информационная безопасность

(Комплексная защита объектов информатизации)

Форма подготовки очная

курс 1 семестр 1, 2

лекции 18 час.

практические занятия 36 час.

лабораторные работы 18 час.

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

всего часов аудиторной нагрузки 72 час.

в том числе с использованием МАО 00 час.

самостоятельная работа 72 час.

в том числе на подготовку к экзамену 00 час.

контрольные работы (количество) не предусмотрены

курсовая работа / курсовой проект не предусмотрены

зачет 1,2 семестр

экзамен не предусмотрен

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

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

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

Составитель: Дзенскевич Е.А., доцент, к.т.н.

Владивосток
2019

Оборотная сторона титульного листа РПД

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

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

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

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

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

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

III. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

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

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

IV. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

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

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Информатика»

Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика» разработана для студентов 1 курса направления подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность», профиль «Комплексная защита объектов информатизации» в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 144 часов (4 з.е.). Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 час.), лабораторные работы (54 час.), самостоятельная работа студентов (72 час.). Дисциплина реализуется на 1 курсе в 1,2 семестрах. Форма контроля по дисциплине – зачёт.

Дисциплина «Информатика» относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла. Изучение дисциплины «Информатика» базируется на следующих дисциплинах: «Высшая математика», «Языки программирования».

Дисциплина «Информатика» обеспечивает изучение следующих дисциплин: «Языки программирования», «Технологии и методы программирования». Знания и практические навыки, полученные из дисциплины «Информатика», используются студентами при разработке курсовых и дипломных работ.

Цель: Овладение базовыми понятиями основ информатики, получение представления о тенденциях и перспективах развития современных информационных технологий, ознакомление с функциональными возможностями операционных систем, операционных оболочек, текстовых процессоров, электронных таблиц, баз данных и общей методологией их использования, практическое усвоение современных компьютерных технологий на примере специальных программ.

Задачи:

-дать комплекс базовых теоретических знаний в области информатики, аппаратных и программных средств ЭВМ;

-привить студентам уверенные практические навыки по использованию средств вычислительной техники и программного обеспечения для организации обработки экономической информации;

-формировании креативного мышления и умений проведения анализа существующих методологий, методов, средств и технологий, обеспечивая высокое качество процесса и создаваемого результата;

-иметь представление о тенденциях и перспективах развития современных информационных технологий;

-ориентироваться на смену поколений компьютерных систем и информационных технологий;

-работать в различных операционных системах и оболочках;

-уметь выбирать программное обеспечение для решения разного рода задач;

-осуществлять выбор архитектуры и комплексирования аппаратных средств информационных систем и поиск необходимой информации в Интернет, научной и периодической литературе;

-уметь применять информационные технологии в образовании;

-иметь представление о информатизации образования, информационных и телекоммуникационных технологий обучения;

-знать теорию информатики и технологию информатизации учебно-воспитательного процесса.

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

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-5 способностью использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной	Знает	Основные понятия информатики
	Умеет	Использовать программные и аппаратные средства компьютера
	Владеет	Навыками поиска информации в глобальной информационной сети Интернет и работы с офисными приложения (текстовыми процессорами,

деятельности		электронными таблицами, средствами подготовки презентационных материалов, СУБД и т.д.)
ОПК-4 способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации	Знает	Значение информации в развитии современного общества
	Умеет	Применять достижения информатики и вычислительной техники, перерабатывать большие объемы информации
	Владеет	Целенаправленным поиском в различных источниках информации по профилю деятельности, в том числе в глобальных компьютерных системах

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Информатика» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: интерактивные и проблемные лекции, лекции-диалоги, работа в малых группах, метод обучения в парах. Используемые оценочные средства: собеседование (ОУ-1), коллоквиум (ОУ-2), лабораторные работы (ПР-6), конспект (ПР-7).

I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

МОДУЛЬ 1. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ИНФОРМАТИКИ (9 час.)

Раздел I. Введение в дисциплину (4 час.)

Тема 1. Информационные технологии и прогресс информатики в обществе (2 час.)

Информационные технологии. Научнотехнический прогресс и информатизация постиндустриального общества. Информационный ресурс, его потенциал и возможности использования.

Тема 2. Информационная модель объекта и информационные системы (2 час.)

Информационная модель объекта деятельности специалиста. Информационные системы основной инструмент информатизации.

Раздел II. Применение информатики в обучении (5 час.)

Тема 1. Компьютеризация и информатизация (2 час.)

Взаимосвязь процессов компьютеризации и информатизации. Информационные системы (классификация, структуры, назначение, общая характеристика, эффективность).

Тема 2. Организационноэкономические аспекты информатизации (3 час.)

Системноинформационный анализ и синтез в информатизации.
Организационноэкономические аспекты информатизации.

МОДУЛЬ 2. НАУКА О ДАННЫХ (9 час.)

Раздел I. Организация информативного пространства. (5 час.)

Тема 1. Проблемы информационного обеспечения науки (2 час.)

Основные проблемы информационного обеспечения науки, техники производства и управления.

Тема 2. Информатизация управленческого решения (3 час.)

Информатизация управленческого решения. Основные формы, принципы, организация личного и корпоративного информационного обеспечения.

Раздел II. Использование прикладных, и технических решений (4 час.)

Тема 1. Семантика и формализация в информатизации (2 час.)

Семантика и формализация в информатизации (источники информации, потребительские свойства, семантиколингвистические и терминологические проблемы, системы классификации, кодирования и организации информации).

Тема 2. Техникoэкономическое обоснование информатизации и маркетинг информационных продуктов (2 час.)

Понятие техникoэкономического обоснования информатизации.
Маркетинг информационных продуктов и услуг.

**II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ
КУРСА**

Практическая часть курса проводится в виде семинаров. Тематика семинаров предполагает закрепление и расширение знаний, полученных на лекционных занятиях, а также получение дополнительных знаний в области

методологий и подходов разработки информационных систем по избранным темам, а также темам из тематики курсовых работ, предварительно проработанным магистрантами в часы, отведенные для самостоятельной подготовки. Содержание практических занятий включает следующие темы семинаров.

Практические занятия (36 час.)

Занятие 1. Введение в дисциплину (4 часа)

Задачи и программа курса. Подходы к определению понятий «информации» и «информатики». Виды и свойства информации. Информационные процессы, технологии, системы, ресурсы. Информатизация общества. Информационные войны.

Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции. Методы разработки алгоритмов.

Занятие 2. Кодирование, измерение и защита информации (4 часа)

Понятие кодирования информации. Кодирование текстовой, графической, звуковой, видеоинформации. Подходы к измерению информации.

Основные понятия информационной безопасности. Юридические основы информационной безопасности. Основные нормативные документы по обеспечению информационной безопасности.

Основные методы защиты информации. Основы защиты от компьютерных вирусов.

Занятие 3. Арифметические основы ЭВМ (4 часа)

Системы счисления, перевод из одной системы счисления в другую. Представление в оперативной памяти персонального компьютера числовой информации. Алгоритмы выполнения арифметических операций на двоичных сумматорах.

Занятие 4. Логические основы ЭВМ (4 часа)

Основы алгебры логики. Функции алгебры логики. Логические элементы электронных схем. Синтез схем простых цифровых устройств. Основные логические устройства компьютера.

Занятие 5. Архитектура и организация ЭВМ (4 часа)

Обобщенная блок-схема персонального компьютера (ПК). Состав и назначение функциональных узлов ПК. Интерфейсы ПК. Организация памяти ПК.

Занятие 6. Программное обеспечение информационных систем (4 часа)

Основные понятия и классификация программного обеспечения. Определение свободного программного обеспечения. Общественная лицензия GNU.

Занятие 7. Введение в операционные системы (4 часа)

Понятие операционной системы (ОС). Структура обобщенной ОС. Основные компоненты ОС. Процессы, файлы, потоки. Понятие ядра ОС. Понятие прерывания и процедуры обработки прерывания. Системные вызовы. Установка ОС. Взаимодействие пользователя с ОС. Использование программных средств системного и прикладного назначения (форматирования, дефрагментации, архивации, антивирусной защиты и т.д.). Резервное копирование и восстановление системы. Основы администрирования ОС.

Занятие 8. Введение в файловые системы (4 часа)

Понятие файловой системы (ФС). Организация файловых систем на примере ОС Linux. Именованность файлов и каталогов. Назначение основных системных каталогов. Типы файлов. Права доступа к файлам и каталогам. Физическая реализация файловой системы.

Занятие 9. Командные оболочки (4 часа)

Понятие командной оболочки. Обзор командных интерпретаторов ОС Linux. Основы программирования в командных оболочках. Синтаксис команд. Использование переменных в командной оболочке. Команды для

работы с файлами и каталогами. Регулярные выражения. Каналы и перенаправление вводавывода. Сценарии командной оболочки.

Лабораторные работы (18 час.)

1. Лабораторная работа № 1 Основные операции в электронной книге Excel, форматирование ячеек (1 час.);

2. Лабораторная работа № 2 Работа с формулами (MS Excel) (1 час.);

3. Лабораторная работа № 3 Работа с диаграммами в электронной книге Excel (1 час.);

4. Лабораторная работа № 4 Решение систем уравнений и оптимизационных задач (MS Excel) (1 час.);

5. Лабораторная работа № 5 Статистические функции и графический анализ данных (MS Excel) (1 час.);

6. Лабораторная работа № 6 Статистические инструменты и функции для аналитических задач (MS Excel) (1 час.);

7. Лабораторная работа № 7 Создание MathCAD документа для вычисления значений выражений. Использование простейших функций (1 час.);

8. Лабораторная работа № 8 Построение графиков, исследование функций. Решение уравнений и их систем (MathCAD) (1 час.);

9. Лабораторная работа № 9 Использование индексированных переменных. Работа с векторами и матрицами (MathCAD) (1 час.);

10. Лабораторная работа № 10 Вводвывод в текстовые файлы (MathCAD) (1 час.);

11. Лабораторная работа № 11 Символьные преобразования в MathCAD (MathCAD) (1 час.);

12. Лабораторная работа № 12 Программирование в MathCAD (MathCAD) (1 час.);

13. Лабораторная работа № 13 Знакомство с оболочкой MS Access. Создание таблиц и схемы данных (1 час.);

14. Лабораторная работа № 14 Создание запросов на выборку, удаление, обновление, добавление данных и формирование новых таблиц (MS Access) (1 час.);

15. Лабораторная работа № 15 Создание параметрических запросов, запросов с группировкой данных и перекрестных запросов (MS Access) (1 час.);

16. Лабораторная работа № 16 Создание простых форм. Элементы управления на формах. Списки и поля со списком. Создание отчетов (MS Access) (1 час.);

17. Лабораторная работа № 17 Создание вложенных форм. Создание кнопок на форме. Основы VBA. Создание кнопочных форм (MS Access) (1 час.);

18. Лабораторная работа № 18 Программирование взаимодействия форм, отладка и сдача базы данных (MS Access) (1 час.).

III. УЧЕБНОМЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебнометодическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Информатика» представлено в Приложении 1 и включает в себя:

планграфик выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;

характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;

требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;

критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования	Оценочные средства наименование
-------	--	---------------------------	---------------------------------

		компетенций		текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Модуль 1. Основные понятия информатики	ОК-5 ОПК-4	знает	ПР-2, ПР-6	1-20
			умеет	ПР-2, ПР-6	
			владеет	ПР-2, ПР-6	
2	Модуль 2. Наука о данных	ОК-5 ОПК-4	знает	ПР-2, ПР-6	21-40
			умеет	ПР-2, ПР-6	
			владеет	ПР-2, ПР-6	

V. УЧЕБНОМЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Г. В. Алехина, А. В. Анастасьин, И. М. Годин / Информатика. Базовый курс : учебное пособие. Москва: Изд-во Московской финансово-промышленной академии, Маркет ДС, 2010. 732 с. - <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:356825&theme=FEFU>

2. Фадюшин С.Г. Информатика и информационные технологии : учебное пособие. Владивосток : Изд. дом Дальневосточного федерального университета, 2012. – 151 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:695338&theme=FEFU>

3. Информатика [Электронный ресурс]: курс лекций/ Ю.Ю. Громов [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012.— 363 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64092.html>.— ЭБС «IPRbooks»

4. Бураков, П.В. Информатика. Алгоритмы и программирование [Электронный ресурс]: учебное пособие / П.В. Бураков, Т.Р. Косовцева. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: НИУ ИТМО, 2013. — 83 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/70856#authors>

5. Подбельский, В.В. Курс программирования на языке Си [Электронный ресурс] : учебник / В.В. Подбельский, С.С. Фомин. — Электрон. дан. — Москва: ДМК Пресс, 2012. — 384 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/4148#book_name

Дополнительная литература

1. Кауфман, В.Ш. Языки программирования. Концепции и принципы [Электронный ресурс] / В.Ш. Кауфман. — Электрон. дан. —

Москва : ДМК Пресс, 2010. — 464 с. — Режим доступа:
https://e.lanbook.com/book/1270#book_name

2. Зверев, Г.Н. Теоретическая информатика и ее основания. Т.1 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.Н. Зверев. — Электрон. дан. — Москва : Физматлит, 2007. — 592 с. — Режим доступа:
https://e.lanbook.com/book/2386#book_name

3. Боброва, И.И. Математика и информатика: практикум [Электронный ресурс] / И.И. Боброва. — Электрон. дан. — Москва : ФЛИНТА, 2014. — 108 с. — Режим доступа:
https://e.lanbook.com/book/70324#book_name

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

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

для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Договор 15-03-53 от 20.12.2015. Срок действия договора 31.12.2015. Лицензия бессрочно. 4) MathCad Education University Edition. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор 15-03-49 от 02.12.2015. Срок действия договора 30.11.2015. Лицензия бессрочно. 5) Corel Academic Site. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-442-15 от 18.01.16 лот 4. Срок действия договора 30.06.2016. Лицензия закончилась 28.01.2019. 6) Microsoft Office, Microsoft Visual Studio. Поставщик Софт Лайн Трейд. Договор ЭА-261-18 от 02.08.18 лот 4. Срок действия договора 20.09.2018. Лицензия до 30.06.2020
---	--

VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебным планом на изучение дисциплины отводится два семестра.

Преподавателю следует учесть, что курс имеет практическую направленность, поэтому основное внимание следует уделять выработке практических навыков и умений по разработки комплексной системы защиты информации, а также управления рисками. При этом большое значение имеет практическое выполнение слушателями всех заданий и упражнений в учебном классе. Исходя из объема часов, выделяемых на изучение дисциплины, надо обратить особое внимание на организацию самостоятельной работы. Студентам необходимо прививать умение самостоятельного поиска решений в ходе выполнения заданий. Детальную проработку материала, связанного с разработкой программного обеспечения, следует оставить на самостоятельное изучение.

Следует отметить, что на лекциях приходится излагать достаточно большое количество материала технического характера, поэтому требуется уделить особое внимание вопросам подачи материала с использованием технических средств обучения. Кроме того студентам необходимо заранее выдать требуемые лекционные и справочные материалы, а также методические указания и рекомендации. При изложении материала следует особо подчеркнуть связь излагаемых вопросов с практикой, в противном

случае на практических занятиях может возникнуть большое количество дополнительных вопросов.

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

<p>Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус D, ауд. D 314. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>Помещение укомплектовано специализированной учебной мебелью (посадочных мест – 15) Оборудование: "Компьютер DNS Office (автоматизированное рабочее место), Рабочее место сотрудников в составе: системный блок, клавиатура, мышь, монитор 17" Aser-173 Мультимедийное оборудование: Экран проекционный ScreenLine Trim White Ice 50 см черная кайма сверху, размер рабочей области 236x147 см Документ-камера Avervision CP355AF ЖК-панель 47", Full HD, LG M4716 CCBA Мультимедийный проектор Mitsubishi EW330U, 3000 ANSI Lumen, 1280x800 Сетевая видеочамера Multipix MP-HD718 Доска аудиторная</p>
<p>Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус D, ауд. D 318, Компьютерный класс кафедры информационной безопасности, аудитория для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>Помещение укомплектовано специализированной учебной мебелью (посадочных мест – 15) Оборудование: Моноблок HPP-B0G08ES#ACB/8200E AIO i52400S 500G 4.0G 28 PC Электронная доска Poly Vision Walk-and-Talk WTL 1810 Мультимедийная аудитория: Экран проекционный ScreenLine Trim White Ice 50 см черная кайма сверху, размер рабочей области 236x147 см Документ-камера Avervision CP355AF ЖК-панель 47", Full HD, LG M4716 CCBA Мультимедийный проектор Mitsubishi EW330U, 3000 ANSI Lumen, 1280x800 Сетевая видеочамера Multipix MP-HD718 Доска аудиторная</p>



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

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

**УЧЕБНОМЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

по дисциплине «Информатика»

Направление подготовки 10.03.01 Информационная безопасность

Профиль подготовки – «Комплексная защита объектов информатизации»

Форма подготовки очная

**Владивосток
2019**

Планграфик выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/ сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
Первый семестр				
1	118 неделя семестра	Подготовка к практическим и лабораторным занятиям	30 час	ПР-1, ПР-2, ПР-6
2	Сессия	Подготовка к зачету	6 час	Зачет
Второй семестр				
1	118 неделя семестра	Подготовка к практическим и лабораторным занятиям	30 час	ПР-1, ПР-2, ПР-6
2	Сессия	Подготовка к зачету	6 час	Зачет

Рекомендации по самостоятельной работе студентов

Самостоятельная работа студентов состоит из подготовки к лабораторным работам, работы над рекомендованной литературой, самостоятельное изучение определенных вопросов, что привнесет в курс элемент исследовательской работы.

При организации самостоятельной работы преподаватель должен учитывать уровень подготовки каждого студента и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при выполнении самостоятельной работы. Преподаватель дает каждому студенту индивидуальные и дифференцированные задания. Некоторые из них могут осуществляться в группе (например, подготовка задания и создание модели защищенной системы могут делать несколько студентов с разделением своих обязанностей – один готовит программную часть, а второй проводит анализ защищенности).

Задания для самостоятельного выполнения

Теоретикотипологический анализ подборки периодической литературы по изучаемой дисциплине. По проработанному материалу на итоговом экзамене обязательно будет включен один вопрос в виде практического задания, либо подробного описания. В общем, самостоятельная работа студента включает в себя:

1. Составление глоссария терминов по изучаемой дисциплине.
2. Изучение дополнительной литературы.
3. Изучение основной литературы, предназначенной для самостоятельного изучения.
4. Подборка литературы, которая заинтересовала студента.
5. Подробное изучение средств защиты, которые нужно изучить самостоятельно.
6. Моделирование системы защиты с использованием изученных средств.



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

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине «Информатика»
Направление подготовки 10.03.01 Информационная безопасность
Профиль подготовки – «Комплексная защита объектов информатизации»
Форма подготовки очная

Владивосток
2019

Паспорт фонда оценочных средств

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
	Уровень	Описание
ОК-5 способностью использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности	Знает	Основные понятия информатики
	Умеет	Использовать программные и аппаратные средства компьютера
	Владеет	Навыками поиска информации в глобальной информационной сети Интернет и работы с офисными приложения (текстовыми процессорами, электронными таблицами, средствами подготовки презентационных материалов, СУБД и т.д.)
ОПК-4 способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации	Знает	Значение информации в развитии современного общества
	Умеет	Применять достижения информатики и вычислительной техники, перерабатывать большие объемы информации
	Владеет	Целенаправленным поиском в различных источниках информации по профилю деятельности, в том числе в глобальных компьютерных системах

Контроль достижения целей курса

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства наименование	
			текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Модуль 1. Основные понятия информатики	ОК-5 ОПК-4	знает	1-20
			умеет	
			владеет	
2	Модуль 2. Наука о данных	ОК-5 ОПК-4	знает	21-40
			умеет	
			владеет	

Вопросы для контроля успеваемости:

1. Информатика, как наукотехническое направление.
2. Системные, инструментальные и прикладные операционные среды.
3. Пользовательские интерфейсы операционных сред. Текстовые и графические среды, мультимедиа.

4. Среды, ориентированные на программиста и конечного пользователя. Средства проблемной ориентации.

5. Организация обработки данных в операционной среде.

6. Многозадачные и многопользовательские среды.

7. Роль абстракций в информатике. Обобщение и агрегирование.

8. Типы данных и объекты. Объектноориентированный подход, его влияние на организацию обработки данных.

9. Общие свойства объектов операционной среды.

10. Реализация функций операционной среды как операций над объектами и множествами объектов. Операции, выполняемые "от объекта". Свойство полиморфизма.

11. Системные операционные системы. Объекты и функции операционных систем. ДОС персонального компьютера как пример простой однопользовательской однозадачной операционной системы.

12. Объекты файловой системы: файл, каталог, устройство. Иерархическая организация файловой системы. Пути доступа. Относительный и полный (абсолютный) пути доступа.

13. Имя файла. Определение множества файлов с помощью шаблона. Формат командной строки. Команды для работы с устройствами.

14. Команды для работы с каталогами. Команды для работы с файлами. Команды для работы с исполняемыми файлами. Команды для получения и установки системной информации.

15. Командные файлы как средство проблемной ориентации системной среды. Простейший командный файл.

16. Командный файл с параметрами.

17. Командный файл с проверкой условий.

18. Диалоговый командный файл.

19. Командный файл, использующий переменные окружения. Командный файл, вызывающий другие командные файлы.

20. Назначение и функции программ-утилит: тестирование и диагностика оборудования; оценка производительности.

21. Назначение и функции программ-утилит: обслуживание носителей данных и файловой системы; установка и оптимизация операционной системы.

22. Назначение и функции программ-утилит: защита данных; борьба с компьютерными вирусами.

23. Назначение и функции программ-оболочек. Оболочка Norton Commander как пример системной среды, ориентированной на конечного пользователя. Отображение текущего состояния файловой системы.

24. Назначение и функции программ-оболочек. Операции, выполняемые от объекта-файла. Операции запуска файла на выполнение. Операции просмотра файла. Полиморфизм операций запуска и просмотра. Операции поиска.

25. Основные ресурсы ЭВМ: процессорное время, оперативная память, дисковая память. Оптимизация использования физических ресурсов с помощью программ-утилит.

26. Виртуализация ресурсов как способ повышения эффективности использования физических ресурсов.

27. Назначение, объекты и функции систем программирования. Исходные, объектные и исполняемые программные файлы. Библиотеки.

28. Интерпретирующие и компилирующие системы программирования. Компиляция программ. Сборка программ.

29. Понятие составного документа. Внедрение и связывание объектов.

30. Классификация редакторов текстовых документов. Основные виды редактируемой информации. Редакторы научных документов. Издательские системы.

31. Назначение и функции математического редактора. Структура математического документа. Текст, формулы, графики. Язык вычислений.

32. Структура электронной таблицы: строки, колонки, ячейки, диапазоны. Относительная и абсолютная адресация ячеек.

33. Электронные таблицы: Типы данных в ячейках таблицы: числа, текст, формулы. Правила записи и вычисления формул.

34. Электронные таблицы: Условные вычисления.

35. Таблица как простейшая база данных. Поиск и отбор данных в таблицах. Критерии поиска. Сортировка данных.

36. Деловая графика на основе электронных таблиц. Типы и виды диаграмм. Описание исходных данных для диаграмм.

37. Назначение и функции графических редакторов.

38. Графические редакторы: способы представления графических данных. Форматы графических данных. Графические примитивы и инструменты.

39. Локальные и глобальные сети. Адресация.

40. Интернет: системы поиска информации.



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

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по дисциплине «Информатика»
Направление подготовки 10.03.01 Информационная безопасность
Профиль подготовки – «Комплексная защита объектов информатизации»
Форма подготовки очная

Владивосток
2019

Методические указания по освоению дисциплины

Учебным планом на изучение дисциплины отводится два семестра.

Преподавателю следует учесть, что курс имеет практическую направленность, поэтому основное внимание следует уделять выработке практических навыков и умений по разработки комплексной системы защиты информации, а также управления рисками. При этом большое значение имеет практическое выполнение слушателями всех заданий и упражнений в учебном классе. Исходя из объема часов, выделяемых на изучение дисциплины, надо обратить особое внимание на организацию самостоятельной работы. Студентам необходимо прививать умение самостоятельного поиска решений в ходе выполнения заданий. Детальную проработку материала, связанного с разработкой программного обеспечения, следует оставить на самостоятельное изучение.

Следует отметить, что на лекциях приходится излагать достаточно большое количество материала технического характера, поэтому требуется уделить особое внимание вопросам подачи материала с использованием технических средств обучения. Кроме того студентам необходимо заранее выдать требуемые лекционные и справочные материалы, а также методические указания и рекомендации. При изложении материала следует особо подчеркнуть связь излагаемых вопросов с практикой, в противном случае на практических занятиях может возникнуть большое количество дополнительных вопросов.