



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

**ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК**

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ОП

  
Добржинский Ю.В.  
(подпись) (Ф.И.О.)

«УТВЕРЖДАЮ»

И.о. заведующего кафедрой  
информационной безопасности

  
Добржинский Ю.В.  
(подпись) (Ф.И.О.)

« 15 » июня 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Информатика

**Специальность 10.05.01 Компьютерная безопасность**

(Математические методы защиты информации)

**Форма подготовки очная**

курс 1 семестр 1, 2

лекции 36 час.

практические занятия 00 час.

лабораторные работы 54 час.

в том числе с использованием МАО лек. 9 / пр. 00 / лаб. 36 час.

всего часов аудиторной нагрузки 90 час.

в том числе с использованием МАО 27 час.

самостоятельная работа 90 час.

в том числе на подготовку к экзамену 54 час.

контрольные работы (количество) не предусмотрены

курсовая работа / курсовой проект не предусмотрены

зачет не предусмотрен

экзамен 1,2 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 01.12.2016 №1512

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

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

Составитель: Корнюшин П.Н., д.ф.-м. н., профессор

**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)

## ABSTRACT

### **Specialist's degree in 10.05.01 Computer Security Specialization "Mathematical Methods for Information Security"**

**Course title:** *computer science*

**Basic part of Block 1, \_2\_ credits**

**Instructor:** Korniyushin P.N.

**At the beginning of the course a student should be able to:** • ability to correctly apply the apparatus of mathematical analysis, geometry, algebra, discrete mathematics, mathematical logic, theory of algorithms, probability theory, mathematical statistics, information theory, number-theoretic methods (ОПК-2) when solving professional problems;

**Learning outcomes:** (ОПК-3) the ability to understand the importance of information in the development of modern society, to apply the achievements of information technology to search and process information on the profile of activities in global computer networks, library collections and other sources of information

**Course description:** The content of the discipline covers the following issues: basic concepts of computer science, information coding, technical and software tools for the implementation of information processes, software structure from the user's point of view, algorithmization and programming.

#### **Main course literature:**

1. Шелупанов. А.А. Информатика. Базовый курс. Ч.3. Основы алгоритмизации и программирования в среде visual c++ 2005 [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Шелупанов, В.Н. Киринос. — Электрон. дан. — Москва : ТУСУР, 2008. — 216 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/11796#authors>

2. 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>

3. 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](https://e.lanbook.com/book/4148#book_name)

4. 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>

5. 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>

**Form of final control:** *exam.*

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Информатика»**

Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика» разработана предназначен для обучения студентов специальности 10.05.01 «Компьютерная безопасность», специализация «Математические методы защиты информации» и входит в состав дисциплин базовой части учебного плана с кодом Б1.Б.10.1

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единицы, 180 академических часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 часов), лабораторные занятия (54 часа), самостоятельная работа студента (36 часов, в том числе 54 часов на подготовку к экзамену). Дисциплина реализуется на 1 курсе в 1 и 2 семестрах. Форма контроля по дисциплине – экзамен.

Дисциплина логически и содержательно связана с такими курсами, как «Математический анализ», «Алгебра», «Математическая логика и теория алгоритмов».

Знания и умения, приобретенные студентами в результате изучения дисциплины, будут использоваться при изучении курсов численных методов, вычислительного практикума, лабораторных работ и практических заданий по всем изучаемым дисциплинам, при выполнении курсовых и дипломных работ, связанных с математическим моделированием и обработкой наборов данных.

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов: основные понятия информатики, кодирование информации, технические и программные средства реализации информационных процессов, структура программного обеспечения с точки зрения пользователя, алгоритмизация и программирование.

**Цель** дисциплины – ознакомление студентов с основными направлениями и понятиями информатики, приобретение ими навыков работы с различными техническими и программными средствами реализации

информационных процессов, формирование у студентов понимания принципов функционирования программного обеспечения ЭВМ, принципов защиты, обработки и преобразования различных видов информации, овладение навыками алгоритмизации и программирования.

**Задачи дисциплины:**

- приобретение студентами прочных знаний и практических навыков в области, определяемой основной целью курса.
- в результате изучения курса студенты должны свободно ориентироваться и иметь представление о различных информационных технологиях и основных понятиях информатики, получить знания по основам программирования на языке C++.

Для успешного изучения дисциплины «Информатика» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способностью корректно применять при решении профессиональных задач аппарат математического анализа, геометрии, алгебры, дискретной математики, математической логики, теории алгоритмов, теории вероятностей, математической статистики, теории информации, теоретико-числовых методов (ОПК-2);

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

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>	
(ОПК-3) способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять достижения информационных	Знает	современные численные методы, используемые для решения различных задач и обработки экспериментальных данных
	Умеет	работать с программными средствами прикладного, системного и специального назначения для моделирования реальных задач

технологий для поиска и обработки информации по профилю деятельности в глобальных компьютерных сетях, библиотечных фондах и иных источниках информации	Владеет	навыком самостоятельно разрабатывать и писать программы, реализующие необходимые численные методы
--	---------	---

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), лабораторная работа (ПР-6), конспект (ПР-7).

## **I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

### **Раздел I. Введение (6 час.)**

#### **Тема 1. Основные понятия информатики (2 час.)**

Предмет информатики. Основные направления информатики. Понятие информации.

#### **Тема 2. Математические основы информатики (2 час.)**

Методы и модели оценки количества информации; системы счисления. Энтропия. Представление чисел в различных системах счисления. Перевод чисел из одной системы в другую. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и хранения информации.

#### **Тема 3. Кодирование информации (2 час.)**

Кодирование текстовой информации (UNICODE, ASCII). Кодирование источника сообщений. Процедура Шеннона-Фано.

### **Раздел II. Информационные технологии (15 час.)**

#### **Тема 1. Технические и программные средства реализации информационных процессов (3 час.)**

История развития вычислительных средств. Персональный компьютер. Состав персонального компьютера. Внешние устройства, подключаемые к персональному компьютеру. Взаимодействие процессора и памяти при выполнении команд и программ. Программа как последовательность действий компьютера. Понятие о машинном языке и языке Ассемблер.

## **Тема 2. Структура программного обеспечения с точки зрения пользователя (3 час.)**

Классификация программного обеспечения: системное ПО, прикладное ПО; виды системного ПО: операционные системы (ОС), сервисные системы, инструментальные средства, системы диагностики. Операционные системы персональных компьютеров и их классификация. Одно и много задачные, одно и много пользовательские, переносимые и непереносимые на другие платформы, сетевые и несетевые ОС. Файловая структура операционных систем. Операции с файлами. Инструментальные средства. Операционная система MS Windows. Свободное, несвободное, закрытое, открытое ПО, лицензия GNU GPL.

## **Тема 3..Прикладное ПО (3 час.)**

Оболочки. Среды программирования, СУБД, системы Искусственного интеллекта (Экспертные системы, Нейросетевые технологии). Прикладное ПО. Текстовые и табличные процессоры (MS Word, MS Excel), графические редакторы, системы деловой (инженерной) графики, интегрированные системы (MathCad), системы управления базами данных (СУБД), системы автоматизированного проектирования (САПР, CAE, CAD, PDM, PLM).

## **Тема 4.. Утилиты (3 час.)**

Назначение утилит и их классификация по функциональному признаку: программы диагностики ПК, антивирусные программы, программы обслуживания дисков, программы архивирования данных, программы обслуживания сети.

## **Тема 5. Информационная технология (3 час.)**

Информатизация, цели информатизации. Источники информационной технологии. Информационная технология как катализатор синтеза науки и технологии. Расширение понятия "технология" во второй половине XX века. Информационная технология как основа всех современных интенсивных наукоемких технологий. Новые информационные технологии.

## **Раздел III. Введение в программирование. Алгоритмы. (15 час.)**

### **Тема 1. Алгоритмизация и программирование (7 час.)**

Алгоритм и его свойства (определённость, результативность, массовость). Формы представления алгоритма: словесная, графическая, программная. Базовые алгоритмические структуры. Основные структуры программирования. Представление вычислительных процессов с помощью основных структур. Проектирование алгоритмов методом пошаговой детализации. Отладка и тестирование алгоритма.

### **Тема 2. Основы программирования C++ (8 час.)**

Функции вывода. Типы данных. Операции. Функции ввода.

Условные операторы. Циклические конструкции в программах.

Указатели. Массивы. Функции. Классический и современный подходы в программировании функций.

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

### Лабораторные работы (54 час.)

Лабораторная работа №1. Текстовый редактор Word (4 час.)

Лабораторная работа №2. Операционные системы семейства Windows. Файловый менеджер Far. Архивирование. Работа с архиваторами (6 час.)

Лабораторная работа №3. Основы Excel(6 час.)

Лабораторная работа №4. Электронная таблица как база данных (4 час.)

Лабораторная работа №5. Среда программирования C++ (6 час.)

Лабораторная работа №6. Технология поиска информации в Интернете. Интернет в оффлайне. Средство просмотра Web-страниц Internet Explorer. (5 час.)

Лабораторная работа №7. Знакомство со средой программирования Eclipse Java. Основные элементы управления для разработки пользовательского интерфейса. Апплеты. (7 час.)

Лабораторная работа №8. Программирование численных методов решения алгебраических уравнений (8 час.)

Лабораторная работ №9. Программирование численных методов интегрирования (8 час.)

### III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Название дисциплины» представлено в Приложении 1 и включает в себя:

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

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

требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;

критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

### IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Раздел I. Введение	ОПК-3	знает	собеседование	1-3



				(ОУ-1) коллоквиум (ОУ-2)	
			умеет	лабораторные работы (ПР-6),	1-3
			владеет	конспект (ПР-7)	1-3
2	Раздел II. Информационные технологии	ОПК-3	знает	собеседование (ОУ-1) коллоквиум (ОУ-2)	4-8
			умеет	лабораторные работы (ПР-6),	4-8
			владеет	конспект (ПР-7)	4-8
3	Раздел III. Введение в программирование. Алгоритмы	ОПК-3	знает	собеседование (ОУ-1) коллоквиум (ОУ-2)	9-15
			умеет	лабораторные работы (ПР-6),	9-15
			владеет	конспект (ПР-7)	9-15

Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 2.

## **V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЦЕЛЕЙ КУРСА**

### **Основная литература**

1. Шелупанов. А.А. Информатика. Базовый курс. Ч.3. Основы алгоритмизации и программирования в среде visual c++ 2005 [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Шелупанов, В.Н. Кирнос. — Электрон. дан. — Москва : ТУСУР, 2008. — 216 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/11796#authors>
2. 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>
3. 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](https://e.lanbook.com/book/4148#book_name)
4. 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>

5. 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>

### 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](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](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](https://e.lanbook.com/book/70324#book_name)

### Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Лекции. Информатика [Электронный ресурс]— Электрон. дан.— Режим доступа: <https://www.e-reading.club/book.php?book=97791>
2. Лекции. Основы программирования [Электронный ресурс]— Электрон. дан.— Режим доступа: [http://it.mmcs.sfedu.ru/wiki/%D0%A1%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%86%D0%B0\\_%D0%BA%D1%83%D1%80%D1%81%D0%B0\\_%D0%9E%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D1%8B\\_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F](http://it.mmcs.sfedu.ru/wiki/%D0%A1%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%86%D0%B0_%D0%BA%D1%83%D1%80%D1%81%D0%B0_%D0%9E%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D1%8B_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F)
3. Лекции. Основы программирования C++. [Электронный ресурс]— Электрон. дан.— Режим доступа: [http://www.ict.edu.ru/ft/004246/cpp\\_p1.pdf](http://www.ict.edu.ru/ft/004246/cpp_p1.pdf)

### Перечень информационных технологий и программного обеспечения

Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус D, ауд. D 654(752), Учебная аудитория для проведения занятий	"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.
---	--

лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	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 Universety 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. Срок действия договора 20.09.2018. Лицензия до 30.06.2020.
--	--

## **VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Количество аудиторных часов, отведенных на изучение дисциплины «Защита в операционных системах», составляет 90 часов. На самостоятельную работу – 45 часов. При этом аудиторная нагрузка состоит из 36 лекционных часов и 54 часа лабораторных занятий.

Обучающийся получает теоретические знания на лекциях. В ходе подготовки к лекциям должны использоваться источники из списка учебной литературы.

Подготовка к лабораторным занятиям предполагает повторение лекционного материала. В результате студент должен быть готов к выполнению заданий на практическом занятии. Основной практической составляющей является выполнение одного задания с последующим предоставлением отчета о выполнении.

В рамках указанной дисциплины итоговой формы аттестации в 1 семестре является экзамен, а во 2 семестре—зачет. Самостоятельная работа при подготовке как к экзамену, так и к зачету включает изучение теоретического материала с использованием лекционных материалов, рекомендуемых источников и материалов по практическим занятиям.

## **VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корпус D, ауд. D 654(752), Учебная	Помещение укомплектовано специализированной учебной мебелью (посадочных мест – 90) Оборудование:
--	--

<p>аудитория для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>Экран проекционный Projecta Elpro Large Electron, 500x316 см, размер рабочей области 490x306 Документ-камера AVervision CP 355 AF Мультимедийный проектор Panasonic PT-DZ110XE, 10 600 ANSI Lumen, 1920x1200 Сетевая видеочамера Multipix MP-HD718 ЖК-панель 47", Full HD, LG M4716 CCBA ЖК-панель 42", Full HD, LG M4214 CCBA ЖК-панель 42", Full HD, LG M4214 CCBA", доска аудиторная, переносной компьютер (ноутбук Lenovo) с сумкой – 1 шт</p>
--	---



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

---

**ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК**

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ  
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
по дисциплине «Информатика»  
Специальность 10.05.01 Компьютерная безопасность  
специализация «Математические методы защиты информации»  
Форма подготовки очная**

**Владивосток  
2019**

### План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
<b>Первая часть курса</b>				
1	1-18 недели обучения	Подготовка лабораторной работы (выполнение отчета к лабораторным работам 1-5)	27	Отчет о выполнении
2	Сессия	Подготовка к экзамену	27	Экзамен
<b>Вторая часть курса</b>				
3	1-18 недели обучения	Подготовка лабораторной работы (выполнение отчета к лабораторным работам 6-9)	9	Отчет о выполнении
4	Сессия	Подготовка к зачету	27	Зачет

Подготовка отчета к лабораторным работам предполагает повторение лекционного материала и выполнение практического задания 1 из Раздела II РПУД. В результате студент должен предоставить отчет о проделанной работе.

Самостоятельная работа при подготовке как к экзамену, так и к зачету включает изучение теоретического материала с использованием лекционных материалов, рекомендуемых источников и материалов по практическим занятиям.



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

---

---

**ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**по дисциплине «Информатика»**  
**Специальность 10.05.01 Компьютерная безопасность**  
**специализация «Математические методы защиты информации»**  
**Форма подготовки очная**

**Владивосток**  
**2019**

## Паспорт ФОС

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
(ОПК-3) способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять достижения информационных технологий для поиска и обработки информации по профилю деятельности в глобальных компьютерных сетях, библиотечных фондах и иных источниках информации	Знает	современные численные методы, используемые для решения различных задач и обработки экспериментальных данных
	Умеет	работать с программными средствами прикладного, системного и специального назначения для моделирования реальных задач
	Владеет	навыком самостоятельно разрабатывать и писать программы, реализующие необходимые численные методы

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства		
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
1	Раздел I. Введение	ОПК-3	знает	собеседование (ОУ-1) коллоквиум (ОУ-2)	1-3
			умеет	лабораторные работы (ПР-6),	1-3
			владеет	конспект (ПР-7)	1-3
2	Раздел II. Информационные технологии	ОПК-3	знает	собеседование (ОУ-1) коллоквиум (ОУ-2)	4-8
			умеет	лабораторные работы (ПР-6),	4-8
			владеет	конспект (ПР-7)	4-8
3	Раздел III. Введение в программирование. Алгоритмы	ОПК-3	знает	собеседование (ОУ-1) коллоквиум (ОУ-2)	9-15
			умеет	лабораторные работы (ПР-6),	9-15
			владеет	конспект (ПР-7)	9-15

**Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины**



Промежуточная форма аттестации по данной дисциплине в 1 семестре – экзамен, во 2 семестре—зачет.

Для допуска к экзамену в 1 семестре необходимо сдать лабораторные работы 1-5. В случае, если к дню проведения экзамена обучающийся не сдал какие-либо из лабораторных работ, он получает возможность сдать их на консультации перед экзаменом. В 1 семестре экзамен выставляется на основании сдачи всех лабораторных работ и сдачи экзаменационного билета. Для подготовки к ответу на экзамене обучающийся получает 20 минут. В ходе подготовки обучающийся может составлять любые записи, однако оценивается прежде всего устный, а не письменный ответ.

При определении оценки ответа обучающегося как на экзамене, так и на практическом занятии учитываются:

- соблюдение норм литературной речи;
- полнота и содержательность ответа;
- умение привести примеры;
- умение пользоваться дополнительной литературой при подготовке к занятиям;
- соответствие представленной в ответах информации материалам лекций и учебной литературы, актуальным сведениям из информационных ресурсов Интернет.

Для допуска к зачету во 2 семестре необходимо сдать лабораторные работы 6-9.

Для получения «зачтено» ответ студента должен соответствовать следующим минимальным требованиям: полный ответ на 1 вопрос или частичный ответ на 2 вопроса; допускаются нарушения в последовательности изложения; демонстрируются поверхностные знания вопроса; имеются затруднения с выводами; допускаются нарушения норм литературной речи.

Оценка «незачтено» выставляется в случае если: обучающийся не ответил полно ни на один вопрос; материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине; имеются заметные нарушения норм литературной речи.

## **Оценочные средства для промежуточной аттестации**

### **Список вопросов на экзамен.**

1. Основные понятия информатики.
2. Математические основы информатики.
3. Кодирование информации.
4. Технические и программные средства реализации информационных процессов.
5. Структура программного обеспечения с точки зрения пользователя.
6. Прикладное ПО.
7. Утилиты.
8. Информационная технология.
9. Алгоритмизация и программирование;

10. Написание первых программ на языке C++.

### Список вопросов на зачет.

11. Функции вывода. Типы данных.

12. Операции. Функции ввода.

13. Условные операторы. Циклические конструкции в программах.

14. Указатели. Массивы.

15. Функции. Классический и современный подходы в программировании функций.

### Оценочные средства для текущей аттестации

В качестве оценочных средств для текущей аттестации применяются конспект (ПР-7).

Конспект является показателем сформированности компетенции на пороговом уровне. Темы конспектов соответствуют темам теоретической части курса из Раздела II РПУД. Критерии оценки по данному виду оценочных средств представлены в таблице:

Оценка	Содержание конспекта
Отлично	Конспект содержит все понятия, термины, положения, изученные на лекции и/или с использованием основных источников литературы, а также содержит сведения из дополнительных источников.
Хорошо	Конспект содержит все понятия, термины, положения, изученные на лекции и/или с использованием основных источников литературы.
Удовлетворительно	Конспект содержит базовые понятия, термины, положения, изученные на лекции.
Неудовлетворительно	Конспект не содержит основных понятий, терминов, положений по данной теме.

