

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет математики и компьютерных наук

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор



Иванов А.Г.

2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ Б1.Б.10.01 ИНФОРМАТИКА

Направление подготовки 42.03.01 Реклама и связи с общественностью

Направленность Реклама и связи с общественностью в системе
государственного и муниципального управления

Программа подготовки прикладная

Форма обучения заочная


Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Краснодар 2017

Рабочая программа дисциплины «Информатика» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС ВО) по направлению подготовки 42.03.01 Реклама и связи с общественностью Направленность(профиль) Реклама и связи с общественностью в системе государственного и муниципального управления

Программу составил:

Я.В.Корж, преподаватель кафедры информационных образовательных технологий


_____ подпись

Рабочая программа дисциплины «Информатика» утверждена на заседании кафедры информационных образовательных технологий протокол № 1 «31» августа 2017г.

Заведующий кафедрой (разработчика) Грушевский С.П.


_____ подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Рекламы и связей с общественностью

протокол № 11 «15» июня 2017г.

Заведующий кафедрой (выпускающей) Немец Г.Н.


_____ подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета Математики и компьютерных наук

протокол № 1 «31» августа 2017г.

Председатель УМК факультета Титов Г.Н.


_____ подпись

Рецензенты:



Барсукова В.Ю., канд. физ.мат. наук, доцент кафедры функционального анализа и алгебры



Чижиков В.И., доктор физ.-мат. наук, профессор 11 кафедры 1 факультета КВВУ им. С.М.Штеменко

Цели и задачи дисциплины.

1.1 Цель изучения дисциплины

овладение понятийно-терминологической базой современной теоретической информатики, теориями и методами исследования формализованных математических, информационно-логических и логико-семантических моделей, структур и процессов представления, сбора и обработки информации.

Задачи дисциплины:

- формирование знаний, умений и навыков в области теории кодирования и передачи информации;
- формирование знаний, умений и навыков в области теории дискретных управляющих устройств и систем;
- формирование знаний, умений и навыков в области теории решения задач распознавания и прогнозирования;
- формирование знаний, умений и навыков в области теории оптимизации и принятия решений.

1.2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Информатика» относится к учебному циклу математических и естественнонаучных дисциплин базового цикла.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных по стандарту среднего образования, и является основой для решения исследовательских задач.

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций:

ОПК-6 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности		
знать	уметь	владеть
теоретические основы и базовые понятия современных компьютерных технологий	решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе использования современных компьютерных технологий с учетом основных требований информационной безопасности	применение новых программных продуктов и компьютерных технологий с учетом основных требований информационной безопасности в профессиональной деятельности

ПК-11 способностью владеть навыками написания аналитических справок, обзоров и прогнозов		
знать	уметь	владеть
общие требования и правила написания аналитических справок, обзоров и прогнозов; основные принципы анализа информации	составлять аналитические справки, обзоры и прогнозы	навыками анализа и прогнозирования рекламной деятельности и деятельности в области связей с общественностью; основными принципами, приемами и навыками анализа и использования информации в политической, социальной и

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач.ед. (72 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице

Форма обучения	Трудоёмкость, часов		
	ЗФО		
Вид работы:	1 сем.	2 сем.	Всего
Общая трудоёмкость:	72		
Аудиторная работа:	8,2		
Лекции	4		
Лабораторные	4		
ИКР	0,2		
Лабораторные занятия	4		
Самостоятельная работа:	60		
Форма контроля: зачет	3,8		

2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины

п/п №	Дисциплины Раздел	Общая трудоёмкость (часов)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)		
			аудиторные учебные занятия		самостоятель- ная работа обучающихся
			всего	лекции	
1.	Информатика как наука. Теория информации	9	0,5	0,5	8
2.	Теория кодирования	15	0,5	0,5	14
3.	Теория автоматов	14	1	1	12
4.	Теория распознавания образов	16	1	1	14
5.	Математическая кибернетика	14	1	1	12
6.	Зачет	3,8			
	ИКР	0,2			
	ВСЕГО	72	4	4	60

2.3 Содержание разделов дисциплины

2.3.1 Занятия лекционного типа

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Информатика как наука. Место информатики в системе наук. Информация и информационные процессы. Теория информации.	Предмет информатики. Информатика как наука и как вид практической деятельности. История развития информатики как науки и вида практической деятельности. Место информатики в системе наук. Структура информатики. Роль информации в современном обществе.	Проверка домашнего задания, коллоквиум, промежуточное тестирование
2	Теория кодирования информации. Оптимальное кодирование информации. Помехоустойчивое кодирование информации.	Виды кодирования: равномерные и неравномерные алфавитные коды, блочные коды. Относительная избыточность кода. Методы понижения избыточности кода. Оптимальное кодирование информации. Префиксные коды. Коды Шеннона-Фано. Коды Хаффмана. Помехоустойчивое кодирование информации. Вторая теорема Шеннона. Принципы обнаружения и исправления ошибок. Расстояние Хэмминга. Виды помехоустойчивых кодов. Систематические коды, кодер и декодер систематического кода.	Проверка домашнего задания, промежуточное тестирование
3	Кодирование числовой информации, обрабатываемой на компьютере. Системы счисления. Позиционные системы счисления.	Системы счисления: история. Позиционные системы счисления. Перевод целых и дробных чисел между позиционными системами счисления. Экономичность системы счисления. Нормализованные числа. Перевод нормализованного числа из одной системы счисления в другую. Арифметические операции с числами в позиционных системах счисления. Кодирование и обработка в компьютере целых чисел без знака. Кодирование и обработка в компьютере целых чисел со знаком. Дополнение,	Проверка домашнего задания, коллоквиум, промежуточное тестирование

4	<p>Логические основы компьютера.</p> <p>Алгебра логики.</p>	<p>Высказывания, логические операции (отрицание, конъюнкция, дизъюнкция, импликация, эквиваленция, сложение по модулю два, штрих Шеффера, стрелка Пирса), кванторы. Логические выражения. Приоритеты логических операций. Таблицы истинности логических выражений.</p>	<p>Проверка домашнего задания, промежуточное тестирование</p>
5	<p>Конечные автоматы</p>	<p>Конечные автоматы: определение, виды. Способы задания конечного автомата. Конечные автоматы без памяти (комбинационные схемы). Элементы комбинационных схем. Конечные автоматы с элементами памяти. Триггеры. Эквивалентные состояния автомата. Эквивалентные автоматы. Минимальный автомат. Задача минимизации автомата.</p>	<p>Проверка домашнего задания, коллоквиум, промежуточное тестирование</p>
6	<p>Проблема распознавания. Общая характеристика задач распознавания и их типы. Типы задач распознавания изображений. Распознавание и обработка изображений.</p>	<p>Предмет распознавания образов. Основные понятия и определения. Типы задач распознавания. Общая структура системы распознавания и этапы в процессе ее разработки. Задачи создания систем распознавания и методы их решения.</p> <p>Классификация систем распознавания. Типы задач распознавания изображений. Распознавание и обработка изображений.</p>	<p>Проверка домашнего задания, коллоквиум, промежуточное тестирование</p>
7	<p>Информация и управление.</p> <p>Математические аспекты кибернетики.</p>	<p>Кибернетика как наука. Информация и управление.</p> <p>Принцип У.Р.Эшби. Математические аспекты кибернетики. Автоматическое регулирование.</p> <p>Программное управление и управление с обратной связью. Оптимальное управление</p>	<p>Проверка домашнего задания, промежуточное тестирование</p>
8	<p>Методы прогнозирования. Теория принятия решений. Диалоговые системы оптимизации и имитации.</p>	<p>Методы прогнозирования. Теория принятия решений. Диалоговые системы оптимизации и имитации.</p>	<p>Проверка домашнего задания, коллоквиум, промежуточное тестирование</p>

2.3.2 Занятия семинарского типа

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Информатика как наука. Место информатики в системе наук. Информация и информационные процессы. Теория информации.	Предмет информатики. Информатика как наука и как вид практической деятельности. История развития информатики как науки и вида практической деятельности. Место информатики в системе наук. Структура информатики. Роль информации в современном обществе.	Проверка домашнего задания
2	Теория кодирования информации. Оптимальное кодирование информации. Помехоустойчивое кодирование информации.	Виды кодирования: равномерные и неравномерные алфавитные коды, блочные коды. Относительная избыточность кода. Методы понижения избыточности кода. Оптимальное кодирование информации. Префиксные коды. Коды Шеннона-Фано. Коды Хаффмана. Помехоустойчивое кодирование информации. Вторая теорема Шеннона. Принципы обнаружения и исправления ошибок. Расстояние Хэмминга. Виды помехоустойчивых кодов. Систематические коды, кодер и декодер систематического кода.	Проверка домашнего задания
3	Кодирование числовой информации, обрабатываемой на компьютере. Системы счисления. Позиционные системы счисления.	Системы счисления: история. Позиционные системы счисления. Перевод целых и дробных чисел между позиционными системами счисления. Экономичность системы счисления. Нормализованные числа. Перевод нормализованного числа из одной системы счисления в другую. Арифметические операции с числами в позиционных системах счисления. Кодирование и обработка в компьютере целых чисел без знака. Кодирование и обработка в компьютере целых чисел со знаком. Дополнение,	Проверка домашнего задания

4	<p>Логические основы компьютера.</p> <p>Алгебра логики.</p>	<p>Высказывания, логические операции (отрицание, конъюнкция, дизъюнкция, импликация, эквиваленция, сложение по модулю два, штрих Шеффера, стрелка Пирса), кванторы. Логические выражения. Приоритеты логических операций. Таблицы истинности логических выражений.</p>	<p>Проверка домашнего задания</p>
5	<p>Конечные автоматы</p>	<p>Конечные автоматы: определение, виды. Способы задания конечного автомата. Конечные автоматы без памяти (комбинационные схемы). Элементы комбинационных схем. Конечные автоматы с элементами памяти. Триггеры. Эквивалентные состояния автомата. Эквивалентные автоматы. Минимальный автомат. Задача минимизации автомата.</p>	<p>Проверка домашнего задания</p>
6	<p>Проблема распознавания. Общая характеристика задач распознавания и их типы. Типы задач распознавания изображений. Распознавание и обработка изображений.</p>	<p>Предмет распознавания образов. Основные понятия и определения. Типы задач распознавания. Общая структура системы распознавания и этапы в процессе ее разработки. Задачи создания систем распознавания и методы их решения.</p> <p>Классификация систем распознавания. Типы задач распознавания изображений. Распознавание и обработка изображений.</p>	<p>Проверка домашнего задания</p>
7	<p>Информация и управление.</p> <p>Математические аспекты кибернетики.</p>	<p>Кибернетика как наука. Информация и управление.</p> <p>Принцип У.Р.Эшби. Математические аспекты кибернетики. Автоматическое регулирование.</p> <p>Программное управление и управление с обратной связью. Оптимальное управление</p>	<p>Проверка домашнего задания</p>
8	<p>Методы прогнозирования. Теория принятия решений. Диалоговые системы оптимизации и имитации.</p>	<p>Методы прогнозирования. Теория принятия решений. Диалоговые системы оптимизации и имитации.</p>	<p>Проверка домашнего задания</p>

2.3.3 Примерная тематика курсовых работ

Курсовые работы не предусмотрены

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№	Наименование раздела	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	
1.	Теория кодирования	Кудинов, Ю.И. Основы современной информатики [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю.И. Кудинов, Ф.Ф. Пащенко. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 256 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/91902
2.	Теория автоматов	Кудинов, Ю.И. Основы современной информатики [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю.И. Кудинов, Ф.Ф. Пащенко. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 256 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/91902
3.	Теория распознавания образов	Кудинов, Ю.И. Основы современной информатики [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю.И. Кудинов, Ф.Ф. Пащенко. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 256 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/91902
4.	Математическая кибернетика	Кудинов, Ю.И. Основы современной информатики [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю.И. Кудинов, Ф.Ф. Пащенко. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 256 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/91902

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в печатной форме увеличенным шрифтом, – в форме электронного документа,

Для лиц с нарушениями слуха:

– в печатной форме, – в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в печатной форме, – в форме электронного документа

Образовательные технологии

По дисциплине предусмотрено проведение лабораторных занятий, целью которых является закрепление теоретического материала и приобретение навыков самостоятельного решения задач, а также математической постановки практических задач. Последнему должно быть уделено особое внимание. При переходе к новому классу задач сначала должна ставиться типовая задача, а затем производиться решение подобных. Также необходимо при постановке задач использовать не математические формулировки, а затем строить по ним математическую модель. Это поможет студентам лучше воспринимать предметную область их специализации.

Контрольные, тесты оцениваются по пятибалльной системе. Экзамены оцениваются по системе: неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично. На практических занятиях контроль осуществляется при ответе у доски и при проверке домашних заданий.

Из информационных технологий обучения применяются мультимедиа технологии (использование электронного учебно-методического комплекса) на практических занятиях, Интернет-технологии (электронная почта, тест-тренажеры) в самостоятельной работе студентов.

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущей аттестации

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Прилагается в виде отдельного документа

5. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

1. Кудинов, Ю.И. Основы современной информатики [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю.И. Кудинов, Ф.Ф. Пашенко. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 256 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91902>

2. Управление проектами в Microsoft Project 2007 / В. В. Богданов. - СПб. [и др.] : Питер, 2008. - 592 с.

3. Информатика. Электронные таблицы MS Excel 2003: практикум : [учебное пособие] / Е. П. Пегова. - М. : Дрофа, 2008. - 80 с.

4. Информатика: учебник для студентов вузов / под ред. В. В. Трофимова; С.-Петербург. гос. ун-т экономики и финансов. - М. : Юрайт : [ИД Юрайт], 2011. - 911 с.

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. <http://www.reshebnik.ru/>

2. http://www.ssga.ru/AllMethodMaterial/metod_mat_for_ioot/metodichki/matem_verb/content5-2.html

3. <http://www.allmath.ru>

4. <http://www.mate.oglib.ru/bgl/7384.html>

5. <http://elibrary.ru> Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. Крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования

6. <http://www.iqlib.ru/> Электронная библиотека IQlib образовательных и просветительских изданий.

7. <http://eqworld.ipmnet.ru/ru/library.htm> EqWorld – мир математических уравнений. Учебно- образовательная физико-математическая библиотека.

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1	2	3
1	Информатика как наука. Место информатики в системе наук. Информация и информационные процессы. Теория информации.	Изучение теоретического материала по конспектам лекций и по основным источникам литературы. Выполнение практических домашних заданий.
2	Теория кодирования информации. Оптимальное кодирование информации. Помехоустойчивое кодирование информации.	Изучение теоретического материала по конспектам лекций и по основным источникам литературы. Выполнение практических домашних заданий.
3	Кодирование числовой информации, обрабатываемой на компьютере. Системы счисления. Позиционные системы счисления.	Изучение теоретического материала по конспектам лекций и по основным источникам литературы. Выполнение практических домашних заданий.
4	Логические основы компьютера. Алгебра логики.	Изучение теоретического материала по конспектам лекций и по основным источникам литературы. Выполнение практических домашних заданий.
5	Конечные автоматы	Изучение теоретического материала по конспектам лекций и по основным источникам литературы. Выполнение практических домашних заданий.

6	<p>Проблема распознавания. Общая характеристика задач распознавания и их типы. Типы задач распознавания изображений. Распознавание и обработка изображений.</p>	<p>Изучение теоретического материала по конспектам лекций и по основным источникам литературы. Выполнение практических домашних заданий.</p>
7	<p>Информация и управление. Математические аспекты кибернетики.</p>	<p>Изучение теоретического материала по конспектам лекций и по основным источникам литературы. Выполнение практических домашних заданий.</p>
8	<p>Методы прогнозирования. Теория принятия решений. Диалоговые системы оптимизации и имитации.</p>	<p>Изучение теоретического материала по конспектам лекций и по основным источникам литературы. Выполнение практических домашних заданий.</p>

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

8.1 Перечень информационных технологий.

1. Персональный компьютер.
2. Мультимедийный проектор.
3. Проекционный экран.
4. Маркерная доска, маркеры (меловая доска, мел).

8.2 Перечень необходимого программного обеспечения.

1. Microsoft Power Point 2016 - Создание и показ презентаций
2. Microsoft Word 2016 - Текстовый процессор
3. Microsoft Excel 2016 - Табличный процессор

8.3 Перечень информационных справочных систем:

1. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru/>)

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины и оснащенность
1.	Лекционные занятия	Лекционная аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук). Учебная аудитория – 309.
2.	Семинарские (практические) занятия	Специальное помещение, оснащенное интерактивной (магнитной маркерной) доской, проектором, экраном. Учебные аудитории: 301, 309.
3.	Самостоятельная работа	Компьютерный класс для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная аудитория – 301.