

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Вяткина Любовь Александровна

Должность: Ректор

Дата подписания: 03.02.2022 15:17:47

Уникальный программный ключ:

c3b3b9c625f6c113afa2a2c42ba19e05a38b76e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СЕРВИСА»
(ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

Кафедра Прикладная информатика в экономике

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

Информатика и ИКТ

наименование дисциплины (модуля, междисциплинарного курса)

для студентов специальности

27.02.02 «Техническое регулирование и управление качеством»

шифр, наименование направления подготовки или специальности

Тольятти 2018 г.

Рабочая учебная программа по дисциплине «Информатика и ИКТ» включена в основную профессиональную образовательную программу специальности

27.02.02 «Техническое регулирование и управление качеством»

шифр, наименование направления подготовки или специальности

решением Президиума Ученого совета

Протокол № 4 от 28.06.2018 г.

Начальник учебно-методического отдела _____  Н.М. Шемендюк

28.06.2018 г.

Рабочая учебная программа по дисциплине «Информатика и ИКТ» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденным приказом Минобрнауки РФ от 17 мая 2012г. № 413 и Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 27.02.02 «Техническое регулирование и управление качеством», утвержденным приказом Минобрнауки РФ от 07 мая 2014г. № 446.

Составил к.т.н. Хрипунов Н.В.
(ученая степень, звание, Ф.И.О.)

Согласовано Директор научной библиотеки  В.Н. Еремина

Согласовано Начальник управления информатизации  В.В. Обухов

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «Прикладная информатика в экономике»
(наименование кафедры)

Протокол № 12 от « 22 » 06 2018 г.

И.о. заведующего кафедрой 
(подпись)

д.э.н., Бердников В.А.
(ученая степень, звание, Ф.И.О.)

Согласовано начальник учебно-методического отдела  Н.М. Шемендюк

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины являются:

- формирование профессиональной направленности у студентов и овладение системой знаний в области информатики и информационных коммуникационных технологий.

Дисциплина направлена на формирование общих компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 9. Выполнять правила техники безопасности и требования по охране труда.

1.2. Предметные результаты обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающихся формируются следующие предметные результаты:

Код результата	Наименование результата
1	2
РЛ4	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире
РМ 5	умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
РП 1	сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
РП2	владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов
РП3	владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
РП4	владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации
РП5	сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и

	средствах доступа к ним, умений работать с ними;
РП6	владение компьютерными средствами представления и анализа данных
РП7	сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Результаты освоения дисциплины	Технологии формирования компетенции по указанным результатам	Средства и технологии оценки по указанным результатам
Знает: Общие понятия информатики и методы работы с информацией (РЛ 4, РМ 5, ОК1-9)	Лекции, лабораторные работы	Собеседование, защита лабораторных работ, индивидуальное задание
Умеет: Применять методы работы с информацией (РП 1, РП 2, РП 3, ОК1-9)	Лекции, лабораторные работы	Собеседование, защита лабораторных работ, индивидуальное задание
Умеет: Обрабатывать текстовую, табличную, графическую информацию, применять сетевые технологии, работать в сети Интернет (РП 4, РП 5, РП 6, РП 7, ОК1-9)	Лекции, лабораторные работы	Собеседование, защита лабораторных работ, индивидуальное задание

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к учебным дисциплинам по выбору из обязательных предметных областей специальности 09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям)». Ее освоение осуществляется в 1 и 2 семестрах.

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Код и наименование результата (компетенции)
	Предшествующие дисциплины(практики)	
	-	-
	Последующие дисциплины(практики)	
	Компьютерное моделирование	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 08 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК1.3ПК 2.3 ПК 2.4ПК 3.3 ПК 4.1 ПК 4.2

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу

Распределение фонда времени по семестрам видам занятий

Виды занятий	очная форма обучения	очно-заочная форма обучения	заочная форма обучения
Итого часов	152 ч.		152 ч.
Лекции (час)	58		8
Практические (семинарские) занятия (час)	-		-
Лабораторные работы (час)	66		6
Самостоятельная работа (час)	28		137
Курсовой проект (работа) (+,-)	+		+
Контрольная работа (+,-)	-		-
Экзамен, семестр /час.	-		-
Дифференцированный зачет, семестр / час.	2 семестр		2 семестр
Контрольная работа, семестр	1 семестр		1 семестр

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Содержание дисциплины

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в академических часах)				Средства и технологии оценки
		Лекции, час	Практические (семинарские) занятия, час	Лабораторные работы, час	Самостоятельная работа, час	
1	Тема 1. Архитектура компьютера и защита информации Основное содержание: 1.1. Магистрально-модульный принцип построения компьютера. 1.2. Принципы фон Неймана. 1.3. Процессор и оперативная память 1.4. Внешняя память 1.5. Файловые системы. 1.6. Операционная система	2/-/0,5		4/-/0	2/-/7	устный опрос, защита лабораторных работ, индивидуальное задание
2	Тема 2. Защита информации. Основное содержание: 2.1 Защита информации и направления обеспечения защиты. 2.2 Составляющие информационной безопасности. 2.3 Угрозы информационной безопасности 2.4 Источники угроз. 2.5 Вредоносные программы и антивирусные программы	2/-/0,5		4/-/0	2/-/7	устный опрос, защита лабораторных работ, индивидуальное задание

3	Тема 3. Информация Основное содержание: 3.1 Понятие «информация» в науках. 3.2 Данные, информация, знания. 3.3 Свойства информации 3.4 Количество информации 3.5. Алфавитный подход к определению количества информации 3.6. Формула Шеннона 3.7. Кодирование текстовой, графической и звуковой информации	2/-/0,5		6/-/0	2/-/7	устный опрос, защита лабораторных работ, индивидуальное задание
4	Тема 4. Системы счисления Основное содержание: 4.1 Кодирование числовой информации. 4.2 Системы счисления. 4.3 Перевод из одной системы счисления в другую. 4.4 Арифметические операции в позиционных системах счисления.	2/-/0,5		6/-/0	2/-/7	устный опрос, защита лабораторных работ, индивидуальное задание
5	Тема 5. Основы логики и логические основы компьютера Основное содержание: 5.1 Логическое умножение, сложение и отрицание. 5.2 Логические выражения 5.3 Логические функции 5.4 Логические законы и правила преобразования логических выражений 5.5. Решение логических задач 5.6. Логические основы устройства компьютера	2/-/0,5		8/-/0	2/-/7	устный опрос, защита лабораторных работ, индивидуальное задание
6	Тема 6. Алгоритмизация Основное содержание: 6.1. Алгоритм 6.2 Свойства алгоритма 6.3 Исполнитель, система команд исполнителя 6.4 Способы записи алгоритма	4/-/0,5		8/-/4	2/-/7	устный опрос, защита лабораторных работ, индивидуальное задание
7	Тема 7. Основы программирования Основное содержание: 7.1. История развития языков программирования 7.2 Среда языка программирования Turbo Pascal 7.3 Типы данных. Основные понятия языка Паскаль	4/-/0,5		0/-/0	1/-/7	устный опрос, индивидуальное задание

	7.4 Синтаксические конструкции языка Turbo Pascal					
8	Тема 8. Основы объектно-ориентированного программирования Основное содержание: 8.1. Система объектно-ориентированного программирования Borland Delphi 8.2 Введение в объектно-ориентированное программирование 8.3 Объект. Класс. Инкапсуляция. 8.4 Наследование. Полиморфизм. Методы.	4/-/0,5		0/-/0	1/-/7	устный опрос, индивидуальное задание
	Промежуточная аттестация по дисциплине	22/-/4		28/-/4	14/-/56	Контрольная работа
9	Тема 9. Моделирование и формализация Основное содержание: 9.1. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. 9.2 Построение и исследование физических моделей. 9.3 Приближенное решение уравнений 9.4 Вероятностные модели	4/-/0,5		4/-/0	2/-/12	устный опрос, защита лабораторных работ, индивидуальное задание
10	Тема 10. Технологии создания и обработки текстовой информации Основное содержание: 10.1. Основные типы приложений для создания документов 10.2. Компьютерные словари 10.3 Системы оптического распознавания символов	4/-/0,5		8/-/2	2/-/12	устный опрос, защита лабораторных работ, индивидуальное задание
11	Тема 11. Технологии создания и обработки табличной информации Основное содержание: 11.1. Общая характеристика табличного процессора 11.2. Создание и редактирование табличного документа 11.3 Адресация 11.4 Выполнение расчетов в среде электронных таблиц	4/-/0,5		6/-/0	2/-/12	устный опрос, защита лабораторных работ, индивидуальное задание
12	Тема 12. Технологии хранения, отбора и сортировки информации Основное содержание: 12.1. База данных. Система управления базами данных. 12.2. Теоретические основы баз	6/-/0,5		6/-/0	2/-/12	устный опрос, защита лабораторных работ, индивидуальное задание

	данных. 12.3 Отбор и сортировка данных 12.4 Многотабличные базы данных 12.5 Связи между информационными объектами					
13	Тема 13. Технологии создания и обработки графической информации Основное содержание: 13.1. Растровая, векторная, фрактальная и трехмерная графика. 13.2. Цветовой охват. Цветовые палитры. 13.3 Устройства ввода-вывода графической информации. 13.4 Форматы графических файлов	6/- /0,5		6/-/0	2/-/12	устный опрос, защита лабораторных работ, индивидуальное задание
14	Тема 14. Коммуникационные технологии Основное содержание: 14.1. Локальные, отраслевые, региональные, глобальные компьютерные сети. 14.2. Глобальная компьютерная среда Интернет 14.3 Интерактивные формы на Веб-страницах	6/- /0,5		4/-/0	2/-/12	устный опрос, защита лабораторных работ, индивидуальное задание
15	Тема 15. Информация и общество Основное содержание: 15.1. История развития и поколения ЭВМ. 15.2. Мировые информационные ресурсы. 15.3 Информационная деятельность 15.4 Защита прав и этика в интернете	6/-/1		4/-/0	2/-/9	устный опрос, защита лабораторных работ, индивидуальное задание
	Промежуточная аттестация по дисциплине	36/-/4 58/-/8		38/-/2 66/-/6	14/-/81 28/-/137	Дифференцированный зачет

4.2.Содержание практических (семинарских) занятий

Практические (семинарские) занятия по дисциплине учебным планом не предусмотрены

4.3.Содержание лабораторных работ

№	Наименование лабораторных работ	Объем часов	Наименование темы дисциплины
	1 семестр		
1	Лабораторная работа № 1. Построение схемы работы компьютера	4/-/0	Тема 1. Архитектура компьютера и защита информации
2	Лабораторная работа № 2. Компьютерные	4/-/0	Тема 2. Защита информации.

	вирусы.		
3	Лабораторная работа № 3. Количественное измерение информации	6/-/0	Тема 3. Информация
4	Лабораторная работа № 4. Системы счисления. Перевод из одной системы счисления в другую. Арифметические операции в позиционных системах счисления.	6/-/0	Тема 4. Системы счисления
5	Лабораторная работа № 5. Решение логических задач средствами алгебры логики.	8/-/0	Тема 5. Основы логики и логические основы компьютера
6	Лабораторная работа № 6. Кодирование основных алгоритмических конструкций: линейной, разветвляющейся, циклической	8/-/4	Тема 6. Алгоритмизация
	Итого за 1 семестр	28/-/4	
10	Лабораторная работа № 7. Модели логических устройств. Информационные модели управления объектами.	4/-/0	Тема 9. Моделирование и формализация
11	Лабораторная работа № 8. Текстовый редактор MS Word	4/-/2	Тема 10. Технологии создания и обработки текстовой информации
12	Лабораторная работа № 9. Формирование вычисляемого текста в программе Ms Word. Создание макросов	4/-/0	Тема 10. Технологии создания и обработки текстовой информации
13	Лабораторная работа № 10. Генерация аналитических текстовых сообщений в табличном процессоре Microsoft Excel. Формирование сообщений по результатам выборки величин из набора данных.	6/-/0	Тема 11. Технологии создания и обработки табличной информации
14	Лабораторная работа № 11. Система управления базами данных MS Access.	6/-/0	Тема 12. Технологии хранения, отбора и сортировки информации
15	Лабораторная работа № 12. Растровый графический редактор Adobe Photoshop	2/-/0	Тема 13. Технологии создания и обработки графической информации
16	Лабораторная работа № 13. Графический редактор CorelDRAW	4/-/0	Тема 13. Технологии создания и обработки графической информации
17	Лабораторная работа № 14. Технологии хранения и поиска данных	4/-/0	Тема 14. Коммуникационные технологии
18	Лабораторная работа № 15. Поиск в Интернет с помощью русскоязычных и зарубежных ИПС	4/-/0	Тема 15. Информация и общество
	Итого за 2 семестр	38/-/2	
	Итого	66/-/6	

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Технологическая карта самостоятельной работы студента

Код реализующей компетенции	Вид деятельности студентов (задания на самостоятельную работу)	Итоговый продукт самостоятельной работы	Средства и технологии оценки	Объем часов

1	2	3	4	5
РЛ 4 РМ 5 РП 1 РП 2 РП 3 ОК1-9	Выполнить и защитить письменную работу в соответствии с темой индивидуального задания	индивидуальное задание	письменная работа	14/-/56
Итого за 1 семестр				14/-/56
РП 4 РП 5 РП 6 РП 7 ОК1-9	Выполнить и защитить письменную работу в соответствии с темой индивидуального задания	индивидуальное задание	письменная работа	14/-/81
Итого за 2 семестр				14/-/81
Итого				28/-/137

Рекомендуемая литература [1, 2, 3]

Содержание заданий для самостоятельной работы

Темы для выполнения заданий на самостоятельную работу

1. Интеграция периферийных устройств и устройств оргтехники;
2. Виды информационной безопасности;
3. Свойства информации;
4. История возникновения систем счисления;
5. Принципы работы некоторых компьютерных устройств;
6. Способы записи алгоритма в реальной жизни;
7. Тезаурус языков программирования;
8. Системы объектно-ориентированного программирования;
9. Моделирование и визуализация моделей;
10. Восприятие знаков и их символика;
11. История появления табличных процессоров;
12. Технологии СУБД;
13. Методы имитации графики и художественных техник;
14. Доменная система имен;
15. Правовые методы защиты информации, программ и баз данных.

Тематика самостоятельных работ может быть расширена по согласованию с преподавателем

Письменные работы могут быть представлены в следующих формах:

- статья - законченное авторское произведение, описывающее результаты исследования и/или посвящённая рассмотрению ранее опубликованных научных статей, связанных общей темой, соответствующее требованиям издателя и опубликованное.

- эссе- прозаическое сочинение небольшого объема и свободной композиции, выражающее индивидуальные впечатления и соображения по конкретному поводу или вопросу и заведомо не претендующее на определяющую или исчерпывающую трактовку предмета.

- тезирование – лаконичное воспроизведение основных утверждений автора без привлечения фактического материала.

Вопросы для самоконтроля

По теме 1

- 1.. С какой информацией (какими данными) работает компьютер?
2. Чем является информация для человека?
3. От чего зависит информативность сообщения, принимаемого человеком?

4. Что такое информационный вес символа в алфавите?
5. Что такое байт, Кбайт, Мбайт, Гбайт?

По теме 2

1. Что такое образная информация?
2. Что такое таблица кодировки; что такое код символа?
3. Что такое текстовый документ?
4. Для чего используется буфер обмена?
5. Что такое анимация?

По теме 3

1. Что такое образная информация?
2. Что такое таблица кодировки; что такое код символа?
3. Что такое текстовый документ?
4. Для чего используется буфер обмена?
5. Что такое анимация?

По теме 4

1. Что такое растр, разрешающая способность экрана?
2. Что такое компьютерная сеть?
3. Что такое локальная компьютерная сеть?
4. Что такое глобальная компьютерная сеть?

По теме 5

1. Какие виды линий связи используются в компьютерных сетях?
2. Что такое модем?
3. Что такое Интернет? Что такое сетевой протокол?
4. Основные виды информационных услуг в глобальных сетях.
5. Что такое World Wide Web?

По теме 6

1. Что такое Web-страница?
2. Что такое Web-сервер?
3. Web-браузер.
4. Что такое модель?
5. Какие бывают модели?

По теме 7

1. Что такое информационная модель?
2. Что такое формализация?
3. Что такое база данных?
4. Что такое распределенная БД?

По теме 8

1. Что такое реляционная БД?
2. Что такое запись, поле?
3. Что такое главный ключ записи?
4. Какие существуют основные типы полей?

По теме 9

1. Что такое СУБД?
2. Что можно делать с информацией в БД средствами СУБД?
3. Что указывается в запросе на получение справки из БД?
4. Что такое условие поиска?

По теме 10

1. Что представляет собой простое логическое выражение?
2. Что такое сложное логическое выражение?
3. Какие существуют основные логические операции?
4. Что указывается в запросе на удаление записей?

По теме 11

1. Что указывается в запросе на сортировку?
2. Для чего используются электронные таблицы?
3. Что такое табличный процессор? Примеры

4. Как идентифицируется ячейка?

По теме 12

1. Какая информация заносится в ячейки таблицы?
2. Что такое блок таблицы?
3. Какие вычисления можно выполнять над блоком таблицы?
4. Что такое принцип относительной адресации?

По теме 13

1. Что такое графическая обработка данных в электронной таблице?
2. Что такое исполнитель алгоритма? Что такое система команд исполнителя?
3. Что обозначает свойство понятности и точности алгоритма?
4. Что такое конечность алгоритма?
5. В чем различие между программой и алгоритмом?
6. Какие существуют способы описания алгоритмов?

По теме 14

1. В какой системе счисления представляются числа в памяти ЭВМ?
2. Для чего используется шестнадцатеричная система счисления?
3. Что такое ячейка памяти?
4. Какая информация может храниться в ячейке памяти?
5. В чем заключается принцип хранения программы Дж. фон Неймана?
6. Какая информация может содержаться в одной команде программы?

По теме 15

1. В какой последовательности процессор выполняет программу?
2. Что такое присваивание?
3. Какие команды обеспечивают связь между компьютером и человеком?
4. Чем различаются величины различных типов?
5. Из каких команд составляется любой алгоритм работы с величинами?
6. Что такое уровень языка программирования?

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины Инновационные образовательные технологии

Вид образовательных технологий, средств передачи знаний, формирования умений и практического опыта	№ темы / тема лекции	№ практического (семинарского) занятия/наименование темы	№ лабораторной работы / цель
Лекция-дискуссия,	Тема 1. Архитектура компьютера и защита информации		
Лекция-дискуссия	Тема 2. Защита информации.		
Лекция-дискуссия	Тема 3. Информация		
Лекция-дискуссия	Тема 4. Системы счисления		

В начале семестра студентам необходимо ознакомиться с технологической картой дисциплины, выяснить, какие результаты освоения дисциплины заявлены (знания, умения, практический опыт). Для успешного освоения дисциплины студентам необходимо выполнить задания, предусмотренные рабочей учебной программой дисциплины и пройти контрольные точки в сроки, указанные в технологической карте (раздел 11). От качества и полноты их выполнения будет зависеть уровень сформированности компетенции и оценка текущей успеваемости по дисциплине. По итогам текущей успеваемости студенту может быть выставлена оценка по промежуточной аттестации, если это предусмотрено технологической картой

дисциплины. Списки учебных пособий, научных трудов, которые студентам следует прочесть и законспектировать, темы практических занятий и вопросы к ним, вопросы к контрольной работе и дифференцированному зачету и другие необходимые материалы указаны в разработанном для данной дисциплины учебно-методическом комплексе.

Основной формой освоения дисциплины является контактная работа с преподавателем - лекции, лабораторные работы, консультации.

По дисциплине часть тем (разделов) изучается студентами самостоятельно. Самостоятельная работа предусматривает подготовку к аудиторным занятиям, выполнение заданий (письменных работ и др.) подготовку к промежуточной аттестации (контрольной работе и дифференцированному зачету).

На лекционных занятиях вырабатываются навыки и умения обучающихся по применению полученных знаний в конкретных ситуациях, связанных с будущей профессиональной деятельностью. По окончании изучения дисциплины проводится промежуточная аттестация (дифференцированный зачет).

Регулярное посещение аудиторных занятий не только способствует успешному овладению знаниями, но и помогает организовать время, т.к. все виды учебных занятий распределены в семестре планомерно, с учетом необходимых временных затрат.

6.1.Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на лабораторных работах

№	Наименование лабораторных работ	Задание по лабораторным работам
1	Лабораторная работа № 1. Построение схемы работы компьютера	1. Изучить магистрально-модульный принцип построения компьютера. 2. Представить в графическом виде логическую схему компьютера. 3. Перечислить назначение и характеристики представленных на схеме устройств
2	Лабораторная работа № 2. Компьютерные вирусы.	1. ознакомиться с вредоносным программным обеспечением, его видами и проявлениями. 2. рассмотреть следующие виды вредоносного программного обеспечения: сетевые черви, троянские программы, рекламные и шпионские программы, спам, хакерские утилиты, логические бомбы, полиморфные вирусы. 3. получить практические навыки по выявлению вредоносных программ на локальном компьютере под управлением Microsoft Windows 7.
3	Лабораторная работа № 3. Количественное измерение информации	Решить 3 задачи на расчет количества информации в соответствии с вариантом
4	Лабораторная работа № 4. Системы счисления. Перевод из одной системы счисления в другую. Арифметические операции в позиционных системах счисления.	1. Перевести числа из одной системы счисления в другую • $27,1210 \rightarrow 2c/c$ • $3705168 \rightarrow 16c/c$ • $6836510 \rightarrow 2c/c$ • $86A9D16 \rightarrow 8c/c$ • $36A16 \rightarrow 10c/c$ • $37018 \rightarrow 10c/c$ • $10100001010112 \rightarrow 10c/c$ • $37068 \rightarrow 16c/c$ 2. Выполнить действия • $37548+170358$ • $1011011012+10111112$ • $F9D14B16*6B16$ • $F19D16+39A16$

		• 75368*27038 • 1011001012+10101112 • 35018-6778
5	Лабораторная работа № 5. Решение логических задач средствами алгебры логики.	Решить три логические задачи
6	Лабораторная работа № 6. Кодирование основных алгоритмических конструкций: линейной, разветвляющейся, циклической	Научиться программировать линейные, разветвляющиеся и циклические процессы. представить сюжеты популярных народных сказок (Колобок, Репка, Рукавичка, Теремок, Лиса и Волк и других) в виде словесного алгоритма с учетом его обязательных свойств и отобразить их в виде блок-схемы.
7	Лабораторная работа № 7. Модели логических устройств. Информационные модели управления объектами.	Рассмотреть примеры создания и использования моделей разных типов в физике, химии, биологии, астрономии, географии, математики и других науках. В ходе выполнения задания необходимо индивидуально выбрать исследуемую область, описать ее, выделить существенные параметры, влияющие на жизнеспособность объекта и построить модель в виде блок-схемы.
8	Лабораторная работа № 8. Текстовый редактор MS Word	Наберите текст объемом примерно 1 страницы. 2. На набранном тексте изучите средства форматирования документа. 3. Изучите средства создания таблиц данных. 4. Заполните созданную таблицу данными, отсортируйте данные по одному (двум) параметру. 5. Изучите средства вставки рисунка, их форматирование и упорядочивание.
9	Лабораторная работа № 9. Формирование вычисляемого текста в программе Ms Word. Создание макросов	1) Создать и сохранить исходный документ Редактирование текста.doc, содержащий текст “информационная модель”. 2) Открыть исходный документ. 3) Ввести команду Сервис/Макрос/Начать запись В появившейся диалоговой панели Запись макроса в поле Имя макроса задать макросу имя Редактирование. Для быстрого запуска назначим ему горячие клавиши Alt+R (только для документа Редактирование текста, а не для Normal). 4) Выполнить алгоритм Редактирование (вручную выполнить последовательность команд). а) С помощью клавиатуры выделить символы с 1 по 15 (удерживая клавишу Shift нажимать стрелочку →). б) Ввести команду Правка/Вырезать. в) С помощью клавиатуры установить курсор на

		позицию 8 (клавишу стрелочка →). d) Ввести команду Правка/Вставить. 5) Ввести команду Сервис/Макрос/Остановить запись. 6) Ввести текст информационная модель, установить курсор перед первым символом и нажать Alt+R, слова поменяются местами.
10	Лабораторная работа № 10. Генерация аналитических текстовых сообщений в табличном процессоре Microsoft Excel. Формирование сообщений по результатам выборки величин из набора данных.	Для выполнения задания использовать материал из теоретической части лабораторной работы. 1. В новом окне приложения EXCEL набрать две таблицы, часть ячеек заполнить данными, остальные данные рассчитать, используя встроенные функции СУММ, СРЗНАЧ, ЕСЛИ. 2. Построить диаграммы по имеющимся данным, отредактировать их. Использовать, в том числе, и двухосевые диаграммы. 3. Изучить возможности редактирования диаграмм. 4. Составить комментарии к данным.
11	Лабораторная работа № 11. Система управления базами данных MS Access.	Таблица «Студенты» для сведений о 15 студентах первого курса: поле «Номер по порядку» типа счетчик, «Номер зачетной книжки» - текст из 5 символов, поля «Фамилия», «Имя», «Отчество» - текст из 15 символов, «Дата рождения» - дата краткого формата и «Группа» - текст из 6 символов. Создать форму для ввода и редактирования данных о студентах, добавить сведения еще о 5 студентах. Отсортировать записи по возрастанию значений одного из полей по выбору пользователя. Осуществить поиск данных о студенте с определенной фамилией. Показать данные о студентах старше 20 лет. Получить данные о студентах одной из групп. Вывести данные таблицы «Студенты» и представить результаты фильтрации и запроса. Сформировать таблицу «Успеваемость», для хранения данных по двум экзаменам тех же студентов и выбрать записи о студентах с отличной и хорошей успеваемостью. Таблица «Успеваемость»: поля «Номер по порядку», «Номер зачетной книжки», «Фамилия», «Имя», «Отчество» - такие же, поля «Предмет1» и «Предмет2» - типа число фиксированного формата. Проанализировать таблицы «Студенты» и «Успеваемость» и связать их. Сообщить фамилию, имя и отчество студентов со слабой успеваемостью определенной группы. Освоить создание детального отчета для вывода данных в таблицу.

12	Лабораторная работа № 12. Растровый графический редактор Adobe Photoshop	Выполнить фотографический коллаж в Adobe Photoshop
13	Лабораторная работа № 13. Графический редактор CorelDRAW	1. Научиться использовать средства векторного графического редактора CorelDRAW для реализации художественного замысла. 2. Используя полученные навыки и знания по CorelDRAW изобразить объемный предмет (бантик, бабочка)
14	Лабораторная работа № 14. Технологии хранения и поиска данных	1. Познакомиться с различными поисковыми системами. 2. Представить сравнительный анализ рассмотренных ИПС в виде таблицы
15	Лабораторная работа № 15. Поиск в Интернет с помощью русскоязычных и зарубежных ИПС	Самостоятельно выберите собственную тему из профессиональной области и создайте расширенные запросы и осуществите поиск интересующей вас информации с различных отечественных и зарубежных ИПС. Сравните результаты поиска.

6.2. Методические указания для выполнения контрольных работ

Контрольная работа по дисциплине в соответствии с учебным планом относится к промежуточному контролю.

6.3. Методические указания для выполнения курсовых работ (проектов)

По дисциплине учебным планом предусмотрен индивидуальный проект во 2 семестре. Индивидуальный проект выполняется в письменном виде. Примерная тематика индивидуальных проектов:

1. Понятие «информация», «данные», «знания» в других науках и технике.
2. Количество информации.
3. Кодирование числовой информации.
4. Системы счисления.
5. Перевод целых чисел из одной системы счисления в другую.
6. Перевод дробных чисел из одной системы счисления в другую.
7. Арифметические операции в позиционных системах счисления.
8. Логическое умножение, сложение и отрицание.
9. Логические выражения.
10. Логические функции.
11. Логические законы и правила преобразования логических выражений.
12. Решение логических задач.
13. Базовые логические элементы.
14. Сумматор двоичных чисел.
15. Триггер.
16. Построение информационной модели с использованием Монте-Карло.
17. Оптимизационное моделирование в экономике.
18. Логические схемы полусумматора и триггера.
19. Информационные модели систем управления.

Индивидуальный проект содержит аналитический и проектный разделы. В аналитическом разделе излагаются результаты самостоятельного литературного исследования студента на выбранную тему.

В проектном разделе необходимо поставить и решить задачу в рамках темы проекта.

Требования к оформлению

Текст проекта оформляется на листах бумаги формата А4 (210 x 297 мм). Текст должен быть оформлен через 1.5 межстрочных интервала шрифт Times New Roman 12 пт. Ширина полей: слева 25, справа 10, сверху и снизу 15- 20 мм.

Таблицы, схемы, рисунки и другие иллюстративные материалы, помещаются в тексте. Все листы реферата брошюруются в одной папке со скоросшивателем. Каждая страница с текстом или иллюстрацией должна быть пронумерована без пропусков, начиная с первого листа, включая титульный лист и содержание. Номера страниц ставятся в правых нижних углах листов.

Разделы проекта могут начинаться с нового листа, либо следовать за предыдущим разделом, продолжая его лист. Разделы, подразделы и пункты нумеруются арабскими цифрами с точкой; точка в конце строки не ставится.

В содержании последовательно перечисляют номера и заголовки всех разделов и подразделов (если имеются) проекта, включая список литературы.

Оформление списка литературы. При цитировании материалов из литературных источников, патентной и технической документации обязательно должно быть указание на цитируемый источник и авторов. Перечень литературы помещают в конце текста проекта и включают в содержание. В него заносятся только источники, на которые в тексте имеется ссылка. Библиографические описания нумеруются арабскими цифрами с точкой и располагаются в алфавитном порядке, или в порядке появления ссылок на них в тексте. Например:

1. Баранчиков, А. И. Организация сетевого администрирования [Электронный ресурс] : Учебник / Баранчиков А.И., Баранчиков П.А., Громов А.Ю. - М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 384 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=544697>

2. Маликова, Е. Е. Расчёт оборудования мультисервисных сетей связи. Методические указания по курсовому проектированию [Текст] / Е.Е. Маликова, Ц.Ц. Михайлова, А.П. Пшеничников. - 2-е изд., испр. - М. : Горячая линия-Телеком, 2014. - 76 с.

Все источники списка литературы должны присутствовать в основном тексте проекта в виде ссылок, пример ссылки: [10].

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (дифференцированный зачет)

Фонды оценочных средств, позволяющие оценить уровень сформированности компетенций и результаты освоения дисциплины, представлены следующими компонентами:

Код оцениваемой компетенции	Тип контроля	Вид контроля	Количество элементов
РЛ 4, РМ 5, ОК1-9	текущий	устный опрос	5
РП 1, РП 2, РП 3, ОК1-9	текущий	устный опрос	1
РП 4, РП 5, РП 6, РП 7, ОК1-9	текущий	устный опрос	1
РЛ 4, РМ 5, РП 1, РП 2, РП 3, РП 4, РП 5, РП 6, РП 7, ОК1-9	промежуточный	письменный ответ	80

7.1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины	Оценочные средства (перечень вопросов, заданий и др.)
Знает: Общие понятия информатики и методы работы с информацией (РЛ 4, РМ 5, ОК1-9)	РЛ4, ОК1-9 Краткий ответ на вопросы 1. В чем состоит необходимость кодирования информации. 2. Понятие кодирования. 3. Каналы передачи информации. 4. Понятие количества информации. 5. Подходы к измерению информации. РМ5, ОК1-9 Краткий ответ на вопросы 1. Для чего необходим IP адрес. 2. Понятие домена. 3. Основные элементы техники безопасности при работе с компьютером. 4. Правовое регулирование информации. 5. Понятие информационной безопасности
Умеет: Применять методы работы с информацией (РП 1, РП 2, РП 3, ОК1-9)	РП1, ОК1-9 Развернутый ответ на вопрос с приведением практических примеров. - Роль информации и связанные с ней процессы в окружающем мире. РП2, ОК1-9 Развернутый ответ на вопрос с приведением практических примеров. - Способы описания алгоритмов, виды алгоритмических структур. РП3, ОК1-9 Развернутый ответ на вопрос с приведением практических примеров. - Реализация алгоритмов циклов и условий на языке Паскаль.
Умеет: Обрабатывать текстовую, табличную, графическую информацию, применять сетевые технологии, работать в сети Интернет (РП 4, РП 5, РП 6, РП 7, ОК1-9)	РП4, ОК1-9 Развернутый ответ на вопрос с приведением практических примеров. - Макросы в MSOffice РП5, ОК1-9 Развернутый ответ на вопрос с приведением практических примеров. - Нормализация структуры таблиц базы данных РП6, ОК1-9 Развернутый ответ на вопрос с приведением практических примеров. - Средства анализа в Excel РП7, ОК1-9 Развернутый ответ на вопрос с приведением практических примеров. - Виды правонарушений в Интернет

7.2. Методические рекомендации к определению процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Рабочая учебная программа дисциплины содержит следующие структурные элементы:

- перечень компетенций, формируемых в результате изучения дисциплины с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (далее – задания). Задания по каждой компетенции, как правило, не должны повторяться.

Требования по формированию задания на оценку ЗНАНИЙ:

- обучающийся должен воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты;
- применяются средства оценивания компетенций: тестирование, вопросы по основным понятиям дисциплины т.п.

Требования по формированию задания на оценку УМЕНИЙ:

- обучающийся должен решать типовые задачи (выполнять задания) на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения;
- применяются следующие средства оценивания компетенций: простые ситуационные задачи (задания) с коротким ответом или простым действием, упражнения, задания на соответствие или на установление правильной последовательности, эссе и другое.

Требования по формированию задания на оценку навыков и (или) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:

- обучающийся должен решать усложненные задачи (выполнять задания) на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в определенных ситуациях;
- применяются средства оценивания компетенций: задания требующие многошаговых решений как в известной, так и в нестандартной ситуациях, задания, требующие поэтапного решения и развернутого ответа, ситуационные задачи, проектная деятельность, задания расчетно-графического типа. Средства оценивания компетенций выбираются в соответствии с заявленными результатами обучения по дисциплине.

Процедура выставления оценки доводится до сведения обучающихся в течение месяца с начала изучения дисциплины путем ознакомления их с технологической картой дисциплины, которая является неотъемлемой частью рабочей учебной программы по дисциплине.

В результате оценивания компетенций на различных этапах их формирования по дисциплине студенту начисляются баллы по шкале, указанной в рабочей учебной программе по дисциплине.

7.3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Успешность усвоения дисциплины характеризуется качественной оценкой на основе листа оценки сформированности компетенций, который является приложением к зачетно-экзаменационной ведомости при проведении промежуточной аттестации по дисциплине.

Критерии оценивания компетенций

Компетенция считается сформированной, если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний, использует в ответе дополнительный материал; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 86 до 100, что соответствует *повышенному уровню* сформированности компетенции.

Компетенция считается сформированной, если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать

полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 61 до 85,9, что соответствует *пороговому уровню* сформированности компетенции.

Компетенция считается несформированной, если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, не демонстрирует необходимых умений, доля невыполненных заданий, предусмотренных рабочей учебной программой составляет 55 %, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям, качество их выполнения оценено числом баллов ниже 61, что соответствует *допороговому уровню*.

Шкала оценки уровня освоения дисциплины

Качественная оценка может быть выражена: в процентном отношении качества усвоения дисциплины, которая соответствует баллам, и переводится в уровневую шкалу и оценки «отлично» / 5, «хорошо» / 4, «удовлетворительно» / 3, «неудовлетворительно» / 2, «зачтено», «не зачтено». Преподаватель ведет письменный учет текущей успеваемости студента в соответствии с технологической картой по дисциплине.

Шкала оценки результатов освоения дисциплины, сформированности компетенций

Шкалы оценки уровня сформированности компетенции (й)		Шкала оценки уровня освоения дисциплины		
Уровневая шкала оценки компетенций	100 балльная шкала, %	100 балльная шкала, %	5-балльная шкала, дифференцированная оценка/балл	недифференцированная оценка
допороговый	ниже 61	ниже 61	«неудовлетворительно» / 2	не зачтено
пороговый	61-85,9	70-85,9	«хорошо» / 4	зачтено
		61-69,9	«удовлетворительно» / 3	зачтено
повышенный	86-100	86-100	«отлично» / 5	зачтено

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Списки основной литературы

1. Плотникова, Н. Г. Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) [Электронный ресурс] : учеб. пособие для СПО / Н. Г. Плотникова. - Документ Bookread2. - М. : РИОР [и др.], 2017. - 124 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=760298>

Списки дополнительной литературы

2. Безручко, В. Т. Информатика (курс лекций)[Электронный ресурс] : учеб. пособие по дисциплине "Информатика" для вузов по гуманитар. и экон. направлениям и специальностям / В. Т. Безручко. - Документ Bookread2. - М. : ФОРУМ [и др.], 2018. - 432 с. : ил. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=944064>
3. Лабораторный практикум по дисциплине "Информатика и ИКТ" [Электронный ресурс] : для студентов специальностей 10.02.03 "Информ. безопасность автоматизир. систем", 38.02.04 "Коммерция (по отраслям)" / Поволж. гос. ун-т сервиса (ФГБОУ ВПО "ПВГУС"), Каф. "Приклад. информатика в экономике" ; сост. Л. Г. Симильман. - Документ Adobe Acrobat. - Тольятти : ПВГУС, 2015. - 2,62 МБ, 60 с. - Режим доступа: <http://elib.tolgas.ru>
4. Сергеева, И. И. Информатика[Электронный ресурс] : учеб. для сред. проф. образования / И.

И. Сергеева, А. А. Музалевская, Н. В. Тарасова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Документ Bookread2. - М. : ФОРУМ [и др.], 2017. - 384 с. : ил. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=768749>.

8.2.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины

Интернет-ресурсы

1. Электронная библиотечная система Поволжского государственного университета сервиса [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://elib.tolgas.ru/>. - Загл. с экрана.
2. Электронно-библиотечная система Znanium.com [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://znanium.com/>. - Загл. с экрана.
3. Электронно-библиотечная система Лань [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/books>. - Загл. с экрана.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Краткая характеристика применяемого программного обеспечения

№ п/п	Программный продукт	Характеристика	Назначение при освоении дисциплины
1	Интернет браузер	Прикладное программное обеспечение для просмотра веб-страниц, содержания веб-документов, компьютерных файлов и их каталогов; управления веб-приложениями; а также для решения других задач.	Поиск информации в сети «Интернет»
2	Пакет MS Office Professional	Пакет приложений, содержащий программное обеспечение для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных.	Оформление текстовых документов, подготовка презентаций.
3	Pascal	Язык программирования	Выполнение лабораторных работ

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Реализация программы дисциплины в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности требует наличие учебного кабинета, укомплектованного специализированной мебелью, техническими средствами обучения, и лаборатории разработки, внедрения и адаптации программного обеспечения отраслевой направленности, оснащенной лабораторным оборудованием различной степени сложности.

[illegible]

[illegible]