

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА МОСКВЫ
«КОЛЛЕДЖ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
имени Героя Советского Союза М.Ф. Панова»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебной дисциплины

Информатика

Специальности **090305 Информационная безопасность
автоматизированных систем**

Москва
2014 год

Калмазан Г.А.

ОДОБРЕНА
предметной (цикловой) комиссией
информационных технологий и
защиты информации

Протокол №__ от «__» _____
2014 г.

Председатель предметной
(цикловой) комиссии

_____/_____
Подпись Ф.И.О.

Разработана на основе Федерально-
го государственного образователь-
ного стандарта по специальности
среднего профессионального обра-
зования _____ 090305
Информационная безопасность
автоматизированных систем
код, наименование специальности

Утверждаю:

_____/_____
Подпись Ф.И.О.

Составитель: Г.А. Калмазан, преподаватель ГБПОУ КСТ

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

_____/ Г.А. Калмазан
Подпись Ф.И.О.

Рецензент: _____
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Проверено:
старший методист _____
зав. библиотекой _____

Калмазан Г.А.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины «Информатика»	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины «Информатика»	7
3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины «Информатика»	11
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины «Информатика»	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 090305 Информационная безопасность автоматизированных систем.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина входит в общепрофессиональный цикл, направлена на формирование и освоение общих и профессиональных компетенций, включающих в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость свое будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности.

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

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 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 12. Владеть основными методами и средствами разработки программного обеспечения.

Калмазан Г.А.

ОК 13. Производить инсталляцию и настройку автоматизированных информационных систем, выполнять в автоматизированных информационных системах регламентные работы по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению при отказах.

ПК 1.1. Участвовать в эксплуатации компонентов подсистем безопасности автоматизированных систем, в проверке их технического состояния, в проведении технического обслуживания и текущего ремонта, устранении отказов и восстановлении работоспособности.

ПК 1.2. Выполнять работы по администрированию подсистем безопасности автоматизированных систем.

ПК 2.1. Применять программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности в автоматизированных системах.

ПК 2.2. Участвовать в эксплуатации программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности, в проверке их технического состояния, в проведении технического обслуживания и текущего ремонта, устранении отказов и восстановлении работоспособности.

ПК 2.3. Участвовать в мониторинге эффективности применяемых программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности в автоматизированных системах.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

строить логические схемы и составлять алгоритмы;

использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники;

использовать языки программирования, разрабатывать логически правильные и эффективные программы;

осваивать и использовать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

Калмазан Г.А.

общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем;

основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем и сред;

общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;

стандартные типы данных;

базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 96 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часа;

самостоятельной работы обучающегося 32 часа.

Калмазан Г.А.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические работы	28
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
другие формы и методы организации образовательного процесса в соответствии с требованиями современных производственных и образовательных технологий	-
Самостоятельная работа студента (всего)	32
в том числе:	
- работа со справочной и дополнительной литературой	
- работа с учебными пособиями, в том числе электронными	
- выполнение практических заданий	
Итоговая аттестация в форме экзамена в 3-м семестре	

Калмазан Г.А.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ИНФОРМАТИКА.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
РАЗДЕЛ 1.	Информация.	6	
Тема 1.1. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.	Основные понятия информатики. Информатизация общества, развитие вычислительной техники. Понятие информации. Виды, свойства информации. Структура информационного процесса и закономерности его протекания. Формы представления информации. Обработка информации при помощи ЭВМ. Подходы к оценке количества информации.	2	3
	Самостоятельная работа. Выполнение индивидуального практического задания по теме: "Количество информации и вероятность"	2	
РАЗДЕЛ 2	Технические и программные средства информационных процессов.	32	
Тема 2.1. Архитектура современного ПК	Автоматическое управление информационным процессом. ЭВМ фон-неймановской архитектуры. Аналоговые и цифровые вычислительные устройства. Основные блоки современного персонального компьютера. Процессор, память, электронные платы, контроллеры и шины.	2	3
	Самостоятельная работа. Индивидуальное задание: характеристика бытового персонального компьютера, оценка класса и поколения ПК.	2	
Тема 2.2. Технические средства ПК	Общая классификация устройств ввода-вывода. Видеосистема. Средства хранения и переноса информации. Внешние устройства компьютера. Требования эргономики при работе на компьютере.	2	2
	Самостоятельная работа. Подготовка сообщения по теме: Периферийные устройства ПК.	2	
Тема 2.3. Математические и физические основы реализации информационного процесса.	Математические основы реализации информационного процесса. Кодирование информации. Формы представления числовых данных в компьютере. Физические основы реализации информационного процесса. Основные принципы построения и работы на ЭВМ.	2	3
	Практическая работа № 1. Представление чисел в компьютере. Правила прямого и обратного перевода. Арифметические операции в позиционных системах счисления.	2	
	Самостоятельная работа. Выполнение практического задания: перевод чисел в смешанных системах счисления.	2	
Тема 2.4. Основы математической логики	Элементы теории множеств. Элементы теории графов. Булева алгебра логики. Аксиомы математики логики. Свойства элементарных логических функций. Функционально полные системы логических функций. Минимизация аналитической записи логической функции.	2	2
	Практическая работа № 2. Запись логических высказываний. Построение таблицы истинности.	2	
	Самостоятельная работа. Индивидуальное практическое задание: "Решение логических задач средствами алгебры логики".	2	
Тема 2.5. Программное обеспечение компьютера	Классификация программного обеспечения. Системное программное обеспечение и системы программирования. Прикладное программное обеспечение. Операционные системы. Операционная система DOS. Оболочка PowerShell. Организация файловой структуры. Операционная система Windows, Linux.	4	1
	Практическая работа №3. Работа в оболочке PowerShell	2	

Калмазан Г.А.

	Самостоятельная работа. Подготовка конспектов на тему: "Программы пакета MS Office"	2	
Тема 2.6. Инсталляция программ. Компьютерные вирусы и антивирусные программы.	Инсталляция программ. Виды вирусов и способы защиты от них. Назначение антивирусных программ и их виды. Действия при наличии признаков заражения компьютера. Защита информации. Профилактика заражения компьютера. Установка, использование и обновление антивирусного программного обеспечения.	2	2
	Практическая работа № 4. Установка и обновление антивирусного программного обеспечения.	2	
	Самостоятельная работа. Подготовка реферата по теме: "Вирусы и антивирусные программы"	4	
РАЗДЕЛ 3	Компьютерные коммуникации.	6	
Тема 3.1. Локальные и глобальные сети ЭВМ	Передача информации. Линии связи, их основные компоненты и характеристики. Компьютерные телекоммуникации: назначение, структура, ресурсы. Локальные компьютерные сети. Топологии локальных сетей. Глобальные компьютерные сети. Сеть Internet. Услуги Internet – обмен файлами, электронная почта, телеконференции, World Wide Web (WWW).	2	3
	Практическая работа № 5. Программное и аппаратное обеспечение компьютерных сетей. Разграничение прав доступа в сети. Подключение компьютера к сети.	2	
	Самостоятельная работа. Подготовка конспекта по теме: "История создания сети интернет"	2	
РАЗДЕЛ 4	Пакет прикладных программ общего назначения.	34	
Тема 4.1. Текстовый процессор.	Назначение и основные функции текстового редактора. Обзор современных текстовых процессоров. Программа Microsoft Word. Основы работы в Word. Набор, редактирование, форматирование текста, списков, колонок. Работа с таблицами и иллюстрациями. Обработка числовой информации в таблицах. Работа с редактором формул. Издательские системы.	2	3
	Практическая работа № 6. Ввод, редактирование и форматирование текста, работа со спецсимволами, формулами.	2	
	Самостоятельная работа. Практическое задание: разработать и оформить в текстовом редакторе Word рекламу строительной организации.	2	
Тема 4.2. Табличный процессор.	Электронные таблицы. Назначение и основные функции. Содержание электронных таблиц. Табличный процессор Excel. Ячейки и их адресация. Вычисления в Excel. Ввод формул. Логические функции. Форматирование ячеек. Построение диаграмм. Поиск, фильтрация и сортировка данных.	2	3
	Практическая работа № 7. Основы создания электронных таблиц в MS Excel. Относительный, абсолютный и смешанные адреса ячеек.	2	
	Практическая работа № 8. Функции в MS Excel. Взаимосвязь ячеек, листов. Построение диаграмм.	2	
	Самостоятельная работа. Индивидуальное практическое задание: решение задач средствами табличного процессора MS Excel.	2	
Тема 4.3. Система управления базами данных.	Способы организации баз данных. Реляционная модель данных. Системы управления базами данных. Организация поиска данных. Технология использования СУБД. Система управления базами данных Access. Технология работы с Access. Таблицы, запросы, формы, отчеты.	2	3
	Практическая работа № 9. Создание структуры базы данных в режиме конструктора. Организация связи между таблицами.	2	
	Практическая работа № 10. Формирование запросов данных в режиме конструктора на примере баз данных различного назначения: библиотечные, кадровые.	2	
	Самостоятельная работа. Индивидуальное практическое задание: "Создание базы данных организации"	2	

Калмазан Г.А.

Тема 4.4. Графические редакторы.	Теоретические основы представления графической информации. Типы графических редакторов. Обзор графических редакторов: Paint, Photoshop, Corel Draw, Picasa, The Gimp. Встроенный векторный редактор Word. Основы работы в Paint и Photoshop.	2	3
	Практическая работа № 11. Создание рисунка в Paint, обработка графики в Photoshop CS2.	2	
	Самостоятельная работа. Практическое задание: Обработка фотографии в программе Photoshop.	2	
Тема 4.5. Мультимедиа технологии.	Принципы и способы использования мультимедийных технологий. Основные требования к аппаратной части компьютера. Электронные презентации. Современные способы организации презентаций. Правила оформления презентаций. Создание новой, оформление, способы печати, сохранение и показ презентации. Принципы планирования показа слайдов. Редактор презентаций PowerPoint.	2	3
	Практическая работа № 12. Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций. Настройка анимации. Эффекты.	2	
	Самостоятельная работа. Подготовка презентации: "Моя будущая профессия"	2	
РАЗДЕЛ 5.	Алгоритмизация и программирование.	16	
Тема 5.1. Алгоритмы и способы их описания.	Понятие алгоритма. Формы представления алгоритмов. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов. Блок-схемы алгоритмов. Последовательные, разветвляющиеся, итерационные, циклические алгоритмы.	2	1
	Практическая работа № 13. Способы записи алгоритмов. Создание блок-схем алгоритмов решения практической задачи.	2	
	Самостоятельная работа. Описание алгоритма решения поставленной задачи словесным, графическим (блок-схема) и алгоритмическим способами.	2	
Тема 5.2. Основные понятия программирования на ЭВМ.	Развитие языков программирования. Особенности технологии программирования. Виды и состав систем программирования. Структурное и объектно-ориентированное программирование.	2	2
Тема 5.3. Среда программирования Turbo Pascal 7.0.	Опции главного меню. Назначение функциональных клавиш. Текстовый редактор. Операции. Лексика языка. Грамматика языка. Операторы. Типы данных. Процедуры и функции. Модуль в Турбо Паскале. Библиотечные стандартные модули Crt, Graph, System.	4	3
	Практическая работа № 14. Среда программирования языка Pascal. Тестирование готовой программы. Программная реализация несложного алгоритма.	2	
	Самостоятельная работа. Практическое задание: Решение задачи с использованием оператора IF в среде программирования Turbo Pascal 7.0. Компиляция и тестирование готовой программы.	2	
Всего:		96	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1.– ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2.– репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

Калмазан Г.А.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Программа дисциплины реализуется в учебном кабинете и компьютерной лаборатории.

Оборудование кабинета :

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- интерактивная доска.

Технические средства обучения:

- Стационарный комплект интерактивного оборудования (проектор, экран)

Оборудование лаборатории и рабочих мест:

- автоматизированные рабочие места обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- специализированная мебель;
- комплект нормативных документов;
- рекомендации по подготовке к практическим занятиям;
- задания для проведения практических занятий;
- проектор;
- сканер;
- принтер;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. . Цветкова М. С., Великович Л. С. Информатика и ИКТ. – М.: Издательский центр «Академия».
2. Елович И.В., Кулибаба И.В. Информатика и ИКТ. – М: Издательский центр «Академия».
3. Михеева Е.В., Титова О.И. Информатика: учебник для студ. сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия».

Калмазан Г.А.

Дополнительные источники:

1. Семакин И.Г., Шестаков А.П. Основы алгоритмизации и программирования. – М.: Издательский центр «Академия».
2. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности. – М: Издательский центр «Академия».
3. Свиридова М.Ю. Электронные таблицы Excel. М.: Издательский центр «Академия».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых профессиональных и общих компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Уметь:		
строить логические схемы и составлять алгоритмы	ОК 1 ОК 2 ПК 1.2	Проверка выполнения практических работ, домашних работ.
использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники	ОК 4 ОК 5 ОК 8 ПК 2.2	Проверка выполнения практических работ, домашних работ, индивидуальных заданий.
использовать языки программирования, разрабатывать логически правильные и эффективные программы	ОК 9 ОК 12 ПК 2.3	Проверка выполнения практических работ, домашних работ, индивидуальных заданий.
осваивать и использовать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ	ОК 8 ОК 13 ПК 2.2	Проверка выполнения практических работ, домашних работ.
Знать:		
общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем	ОК 4 ОК 9 ПК 2.3	Проверка выполнения практических работ, внеаудиторных самостоятельных работ, контрольная работа
основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем и сред	ОК 2 ОК 5 ПК 3.2	Проверка выполнения практических работ, оценка выполнения контрольной работы, аттестующее тестирование

Калмазан Г.А.

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции	ОК 4 ОК 12 ПК 1.2	Проверка выполнения практических работ, внеаудиторных самостоятельных работ, контрольная работа
стандартные типы данных	ОК 2 ПК 2.1	Проверка выполнения практических работ, домашних работ
базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ	ОК 13 ПК 2.3	Проверка выполнения практических работ, оценка выполнения контрольной работы, аттестующее тестирование

Калмазан Г.А.