

Негосударственное образовательное учреждение
высшего образования
**«Столичная финансово-гуманитарная академия»
(НОУ ВО «СФГА»)**



**КАФЕДРА ОБЩЕГУМАНИТАРНЫХ И ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ
ДИСЦИПЛИН**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
(включающая оценочные и методические материалы)**

ПД.02 «Информатика и ИКТ»

Для специальности среднего профессионального образования:
38.02.07 «Банковское дело»

Квалификация базовой подготовки: **специалист банковского дела**

Форма обучения очная

Москва
2015

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

НОУ ВО «СФГА»

В.З. Юсупов

«14» октября 2015 г.



Рабочая программа учебной дисциплины составлена в соответствии с
– Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) среднего профессионального образования по специальности 38.02.07 «Банковское дело», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля 2014 г. № 837;

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 14 июня 2013 г. N 464;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 22 января 2014 г. N 31 г. "О внесении изменения в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. N 464"

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 15 декабря 2014 г. N 1580 "О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. N 464";

- учебным планом по специальности 38.02.07 – Банковское дело, утвержденным ректором Негосударственного образовательного учреждения высшего образования «Столичная финансово-гуманитарная академия», профессором В. В. Грачевым 14.10.2015 г. (протокол Ученого совета № 3).

Составитель (и): кандидат физико-математических наук, доцент Зеленский А.Г.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры
общегуманитарных и естественнонаучных дисциплин

«09» октября 2015 г. протокол №02

Заведующий кафедрой _____ / О.Н. Шлычкова

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
5. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	17

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА И ИКТ»

1.1. Область применения программы
Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 38.02.07 «Банковское дело».

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная программа «Информатика и ИКТ» входит в общеобразовательный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами;
 - использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
 - оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
 - иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационнх технологий;
 - просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя;
 - наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;
 - соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.
- Знать:**
- основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационнх объектов различного типа с помощью современных программных средств информационнх и коммуникационных технологий;
 - назначение и виды информационнх моделей, описывающих реальные объекты и процессы;

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - **141 час**,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **94 часов**;

самостоятельной работы обучающихся - 47 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	141
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	94
в том числе:	
лекции	34
Практические и лабораторные	60
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	47
В том числе	
Работа с литературой, решение задач	
Итоговая аттестация в форме	Дифф.зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины	Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Основы информатики	Тема 1.1. Информатика. Двойное кодирование информации	Содержание учебного материала, свойства информации, количество информации, лабораторные работы	6	1
	Тема 1.2. Системы счисления	Практические занятия: Двойное кодирование текстовой, графической и звуковой информации Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся: работа с литературой, решение задач	5	2
Тема 1.3. Основы логики и логические основы компьютера	Лабораторные работы	1. Понятие информации, свойства информации	1	1
		2. Практические занятия: Двойное кодирование текстовой, графической и звуковой информации	5	
		3. Контрольные работы	1	
Тема 1.2. Системы счисления	Лабораторные работы	1. Позиционные и непозиционные системы счисления, перевод чисел из десятичной СС, перевод чисел из десятичной СС в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную, перевод чисел из двоичной СС в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно, выполнение вычислений в системах счисления.	6	1
		2. Практические занятия: перевод чисел в десятичную СС, перевод чисел из десятичной СС в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную, перевод чисел из двоичной СС в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно	5	2
Тема 1.3. Основы логики и логические основы компьютера	Лабораторные работы	Содержание учебного материала	1	1
		1. Формы мышления, логические функции, логические выражения и таблицы истинности, логические законы, логические основы компьютера, решение логических задач	6	

Практические занятия: построение таблиц истинности, упрощение логических выражений, построение логических схем, решение логических задач	5	2
Контрольные работы	1	
Самостоятельная работа обучающихся: работа с литературой, решение задач.	9	

1	2	3	4
Тема 1.4 Основы алгоритмизации и моделирования	1 Лабораторные работы: составление в виде блок-схем и на языке программирования алгоритмов решения задач. Практические занятия: построение информационных моделей, решение задач. Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся: работа с дополнительной литературой, решение задач по программированию и алгоритмизации.	8 2 2 10	3
Раздел 2. Информационные и коммуникационные технологии		44	
Тема 2.1 Технология обработки текстовой информации	1 Лабораторные работы: Создание, редактирование и форматирование документа, списки, создание таблиц, формул, вставка рисунков, объектов WordArt, вставка сносок, оглавления. Практические занятия Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся: выполнение индивидуальных заданий	7 1 2	2
Тема 2.2 Технология обработки графической информации	1 Лабораторные работы: Создание интерактивной презентации с мультимедийным сопровождением. Практические занятия Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся.	2 2	2

Тема 2.3 Технология обработки числовых данных	Содержание учебного материала		
	1	Лабораторные работы: Электронные таблицы, адресация ячеек, ввод формул, восторженные функции, сортировка и выборка данных, построение графиков и диаграмм	9
Тема 2.4 Технология хранения, поиска и сортировки информации	Практические занятия	2	
	Контрольные работы		
Тема 2.5 Коммуникацион ные технологии	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение индивидуальных заданий	1	
	1	Лабораторные работы: Создание базы данных; создание связанных таблиц, создание форм, запросов, отчетов	7
	Практические занятия	2	
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение индивидуальных заданий	1	
Содержание учебного материала	2		
Примерная тематика курсовой работы (проект) (если предусмотрена)	1	Понятие и виды компьютерных сетей, глобальная сеть Интернет	4
	Лабораторные работы	Поиск информации в Интернет	4
	Практические занятия	Контрольные работы	2
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с литературой	Контрольные работы	4
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проект) (если предусмотрена)		4	
Всего:		141	

- 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)

9

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебной компьютерной лаборатории. Необходимы следующие технические средства обучения и лицензионного программного обеспечения:

- Технические средства обучения:
 - учебные персональные компьютеры,
 - ПК преподавателя с выходом в Интернет,
 - Локальная компьютерная сеть
- Системная и функциональная программа обеспечения:
- Операционная система Windows XP,
 - Microsoft Office 2007

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсы, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Красильникова В.Л. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ И КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАНИИ: УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ. - Омск.: ОГУ, 2012. – www.vvvl.ossu.ru
2. Ермакова А.Н., Богданова С.В. ИНФОРМАТИКА : УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ. – М.: СЕРВИСШКОЛА, 2013 www.vvvl.ossu.ru

Дополнительные источники:

1. Колокольников А.И. Информатика. Учебное пособие/ - М.: Золотой колос, 2014. – www.vbhl.ossu.ru
2. Усаев А.Е. Информатика. Учебно-практическое пособие. – Ул.: УлГТУ, 2013. – www.vbhl.ossu.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методики контроля и оценки результатов обучения
Умения	Результатов обучения

назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы; использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;	Контрольная работа «Линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмы» Контрольная работа «Объекты и модели»
иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;	Наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ
просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя;	Наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ
наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;	Наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ
Знания основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий; назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;	Контрольная работа «Представление информации в компьютере» Устный опрос

4.2. Контрольно-измерительный материал Системы числения

В – 1

- 1) Перевести:
- а) $(10110101)_2 \rightarrow (X)_{10}$
 б) $(30A5)_{16} \rightarrow (X)_2$
 в) $(3184)_{10} \rightarrow (X)_{16}$
 г) $(10010100)_2 \rightarrow (X)_8$
 д) $(0,625)_{10} \rightarrow (X)_2$
- 2) Выполнить действия:
- а) $(10101111)_2 : (111)_2$
 б) $(10001101)_2 + (111111)_2$
 в) $(F14)_{16} - (A38)_{16}$
 г) $(327)_8 + (241)_8$

В – 2

- 1) Перевести:
- а) $(110001101101)_2 \rightarrow (X)_{16}$
 б) $(3105)_8 \rightarrow (X)_2$
 в) $(1281)_{10} \rightarrow (X)_8$
 г) $(1A7)_{16} \rightarrow (X)_{10}$
 д) $(0,55)_{10} \rightarrow (X)_8$
- 2) Выполнить действия:
- а) $(1010100111)_2 + (110011)_2$
 б) $(1000101)_2 - (111001)_2$
 в) $(323)_{16} - (256)_{16}$
 г) $(1177)_8 + (65)_8$

Представление информации

Вариант 1

- Какой объем памяти потребуется для хранения текста объемом 200 страниц, на каждой из которых 60 строк на 70 символов, если используются кодовая страница Unicode?
- Цветное (с палитрой 16777216 цветов) растровое графическое изображение имеет размер 2500x1000 точек. Какой объем памяти займет это изображение?
- Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 6144 бит/с. Передача файла через данное соединение заняла 40 с. Определите размер файла в килобайтах.
- При преобразовании цветного изображения количество цветов в палитре уменьшилось с 65536 до 256. Как изменился объем памяти для его хранения?
- Какой цвет будет у Web-страницы, если он имеет код 00FF00
а) синий б) бирюзовый в) фиолетовый г) лиловый
- Вычислите, сколько байт информации занимает на компакт-диске одна секунда стереозаписи при частоте 44032 Гц и 16-битной разрядности регистра.
- Метеорологическая станция ведет наблюдение за атмосферным давлением. Результатом одного измерения является целое число, принимающее значение от 725 до 788 мм ртутного столба. Станция слепала 80 измерений. Каков информационный объем результатов наблюдений?

Вариант 2

- Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 128 Кбит/с. Размер файла составляет 368 Кб. Определите время передачи файла в секундах.
- Какой объем памяти потребуется для хранения текста объемом 900 страниц, на каждой из которых 50 строк на 60 символов, если используется кодовая страница CP 1251?
- Цветное (с палитрой 4294967296 цветов) растровое графическое изображение имеет размер 350x350 точек. Какой объем памяти займет это изображение?
- При преобразовании текстового файла мощность алфавита увеличилась с 16 до 256. Как изменился объем памяти для его хранения?
- Какой цвет будет у Web-страницы, если он имеет код FF00FF
а) синий б) бирюзовый в) желтый г) лиловый
- Рассчитайте время звучания моноаудиофайла, если при 16-битном кодировании и частоте дискретизации 32 кГц его объем равен 6300 Кб.
- Пользователь компьютера, хорошо владеющий навыками ввода информации с клавиатуры, может вводить в минуту 100 знаков. Мощность алфавита, используемого в компьютере равна 256 символов. Какое количество информации в байтах может ввести пользователь за 5 минут?

Текстовые логические задачи

Задача 1.

Среди трех приятелей (их зовут Сень, Вася и Миша) один всегда говорит правду, второй говорит правду через раз, а третий все время обманывает. Как-то раз они впервые прогуляли урок информатики. Директор школы вызвал их в свой кабинет для

разговора. Сень сказал: «Я всегда прогуливаю информатику. Не верьте тому, что скажет Вася». Вася сказал: «Я раньше не прогуливал этот предмет». Миша сказал: «Все, что говорит Сень, – правда». Директору стало все понятно. Кто из них правдив, кто

лучше, а кто говорит правду через раз?

Задача 2.

Перед началом турнира по шахматам болельщики высказали следующие предположения по поводу результатов:

А) Максим победит, Борис – второй;

Б) Борис – третий, Коля – первый;

В) Максим – последний, а первый – Дима.

Когда соревнования закончились, оказалось, что каждый из болельщиков был прав только

в одном из своих прогнозов. Как распределились призовые места?

Задача 3.

На одной улице стоят в ряд 4 дома, в каждом из них живет по одному человеку. Их зовут Василий, Семен, Геннадий и Иван. Известно, что все они имеют разные профессии: скрипач, столяр, охотник и врач. Известно, что

(1) Столяр живет правее охотника.

(2) Врач живет левее охотника.

(3) Скрипач живет с краю.

(4) Скрипач живет рядом с врачом.

(5) Семен не скрипач и не живет рядом со скрипачом.

(6) Иван живет рядом с охотником.

(7) Василий живет правее врача.

(8) Василий живет через дом от Ивана.

Определите, кто где живет

Задача 4.

Шесть приятелей, Саша, Петя, Витя, Дима, Миша и Кирилл, встретившись через 10 лет после окончания школы, выяснили, что двое из них живут в Москве, двое – в Санкт-Петербурге, а двое – в Перми. Известно, что

(1) Витя ездит в гости к родственникам в Москву и Санкт-Петербург.

(2) Петя старше Саши.

(3) Дима и Миша летом были в Перми в командировке.

(4) Кирилл и Саша закончили университет в Санкт-Петербурге и уехали в другие города.

(5) Самой молодой из них живет в Москве.

(6) Кирилл редко приезжает в Москву.

(7) Витя и Дима часто бывают в Санкт-Петербурге по работе.

Определите, кто где живет.

Объекты и модели

Вариант 1

1. Модель есть замещение изучаемого объекта другим объектом, который отражает:

13

1. все стороны данного объекта;
2. некоторые стороны данного объекта;
3. существенные стороны данного объекта;
4. несущественные стороны данного объекта.

2. Результатом процесса формализации является:

1. описательная модель;
2. математическая модель;
3. графическая модель;
4. предметная модель.

3. Информационной моделью организации занятий в школе является:

1. свод правил поведения учащихся;
2. список класса;
3. расписание уроков;
4. перечень учебников.

4. Материальной моделью является:

1. макет самолета;
2. карта;
3. чертёж;
4. диаграмма.

5. Знаковой моделью является:

1. анатомический муляж;
2. макет здания;
3. модель корабля;
4. диаграмма.

6. Укажите в моделировании процесса исследования температурного режима комнатный объект моделирования:

1. конвекция воздуха в комнате;
2. исследование температурного режима комнаты;
3. комната;
4. температура.

7. Правильный порядок указанных этапов математического моделирования

процесса:	анализ	результата:
1)	проведение	исследования;
2)	определение	моделирования;
3)	поиск	описание;
4)	математического	последовательности;

3-4-2-1;

1-2-3-4;

2-1-3-4;

3-1-4-2.

14

8. Из скольких объектов, как правило, состоит система?

1. из нескольких;
2. из одного;
3. из бесконечного числа;
4. она неделима.

9. Как называется граф, предназначенный для отображения вложенности, подчиненности, наследования и т.п. между объектами?

1. схемой;
2. сетью;
3. таблицей;
4. деревом;

10. Устное представление информационной модели называется:

1. графической моделью;
2. словесной моделью;
3. математической моделью;
4. логической моделью.

11. Упорядочение информации по определенному признаку называется:

1. сортировкой;
2. формализацией;
3. систематизацией;
4. моделированием.

Вариант 2

1. Как называется упрощенное представление реального объекта?

1. оригинал;
2. прототип;
3. модель;
4. система.

2. Процесс построения моделей называется:

1. моделирование;
2. конструирование;
3. экспериментирование;
4. проектирование.

3. Информационная модель, состоящая из строк и столбцов, называется:

1. таблица.

2. график
3. схема;
4. чертёж.

4. Каково общее название моделей, которые представляют собой совокупность полезной и нужной информации об объекте?

1. материальные;
2. предметные;
3. информационные;
4. словесные.

5. Знаковой моделью является:

1. карта;
2. детские игрушки;
3. глобус;
4. макет здания.

6. Укажите в моделировании процесса исследования температурного режима комнаты цель моделирования:

1. конвекция воздуха в комнате;
2. исследование температурного режима комнаты;
3. комната;
4. температура.

7. Правильные определения понятий приведены в пунктах

- 1) моделируемый параметр - признаки и свойства объекта-оригинала, которыми должна обладать модель;
- 2) моделируемый объект — предмет или группа предметов, структура или поведение которых исследуется с помощью моделирования;
- 3) закон — поведение моделируемого объекта.

1. 1-2-3;
2. 2-3;
3. 1-3;
4. 1-2.

8. Инструментом для компьютерного моделирования является:

1. сканер;
2. компьютер;
3. принтер;
4. монитор.

9. Как называется средство для наглядного представления состава и структуры системы?

1. таблица;
2. граф;
3. текст;

