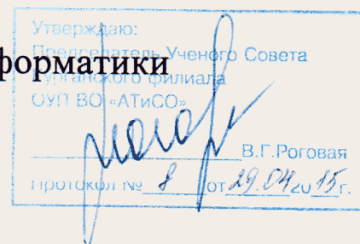


Образовательное учреждение профсоюзов  
 высшего образования  
 «Академия труда и социальных отношений»  
 Курганский филиал

Кафедра Математики и прикладной информатики



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### «Информатика и программирование»

Направление подготовки : 09.03.03 «Прикладная информатика»

Форма обучения: заочная

Цикл дисциплин: Б1.Б.11

Трудоемкость дисциплины (з.е./ ч.) 10 / 360

Вид учебной работы	Часы	Курсы			
		I	II	III	IV
<b>Аудиторные занятия (всего), в том числе:</b>	32	14	18		
Лекции	8	4	4		
Лабораторные работы	4		4		
Практические занятия:	20	10	10		
Из них: текущий контроль (тестирование, коллоквиум) (ТК)					
% интерактивных форм обучения от аудиторных занятий по дисциплине	25%	25%	25%		
<b>Самостоятельная работа (всего), в том числе:</b>	315	198	117		
Курсовая работа: (КР)	Курс работа		Курс. рвбота		
Курсовой проект: (КП)					
Контрольная работа	Контр. раб		Контр. раб		
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен):</b>	13	Зач/ 4/	Экз/ 9		
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	10/360	6/216	4/144		

## СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗМЕНЕНИЯХ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Рабочая программа утверждена на 2014/2015 учебный год со следующими изменениями:

*Программа переработана в связи с изменениями ФГОС ВО 09.03.03. Прикладная информатика*

Протокол заседания кафедры № 11 от « 25 » мая 2015г.  
Заведующий кафедрой

*Маслов И.Косовкина С.В.*

Рабочая программа утверждена на 2015/2016 учебный год со следующими изменениями:

*Программа утверждена на учебный год. Обновлен список литературы.*

Протокол заседания кафедры № 2 от « 4 » сентября 2015г.  
Заведующий кафедрой

*Маслов И.Косовкина С.В.*

Рабочая программа утверждена на 2016/2017 учебный год со следующими изменениями:

*Программа пересмотрена и утверждена на 2016-2017 учебный год в связи с изменениями списка рекомендованной литературы*

Протокол заседания кафедры № 2 от « 08 » сентября 2016г.  
Заведующий кафедрой

*Косовкина С.В. | Маслов И.*

Рабочая программа составлена:

- с учётом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по направлению (09.03.03) Прикладная информатика;
- на основании учебного плана подготовки бакалавров по данному направлению.

Рабочую программу разработал:

ст.преподаватель кафедры М и ПИ

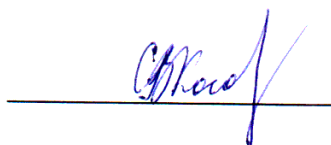


/Т.М.Галагуш/

Программа утверждена на заседании кафедры  
Математики и прикладной информатики

Протокол № 11 от «25» мая 2015 г.

Заведующий кафедрой  
к.ф.-м.н., доцент



/С.В.Косовских /

## **1 Место дисциплины в структуре ООП ВО: Б1.Б.11**

Учебная дисциплина «Информатика и программирование» входит в базовую часть дисциплин подготовки бакалавров по направлению «Прикладная информатика».

Требования к входным знаниям и умениям студента:

- знание математики в рамках школьной программы;
- знание теории информатики, информации, кодирования и представления информации в объеме курса информатики общеобразовательной школы;
- умение работать с простейшими алгоритмами (составлять, читать, редактировать).

Данная дисциплина является предшествующей для следующих дисциплин:

- офисное программирование,
- информационные технологии в экономике,
- информационные системы в экономике,
- правовые основы информационного обеспечения;
- вычислительные системы, сети и телекоммуникации;
- текстовый редактор в экономике;
- электронные таблицы в экономике;
- офисное программирование;
- проектирование информационных систем.

## **2 Цели и задачи освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является формирование у студента основополагающих знаний об информации, о компьютерных технологиях сбора, передачи, обработки и накопления информации, ее сохранении и защите, о программном обеспечении ПК.

Задачами освоения дисциплины является:

- обучение студента теоретическим и методическим основам информационных компьютерных технологий;
- привитие навыков и умения по сбору, хранению и обработке информации с помощью данных технологий;
- обучение использования данных технологий для решения функциональных и вычислительных задач.

### **3 Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК - 2; ОПК - 4; ПК - 1; ПК - 3; ПК - 6; ПК - 10; ПК - 11; ПК - 16; ПК - 19; ПК - 21; ПК – 22; ПК - 24:

- способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-2);

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4).

- способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1);

- способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения (ПК-3);

- способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика (ПК-6);

- производственно-технологическая деятельность: способностью принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем (ПК-10);

- способностью эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы (ПК-11);

- способностью осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей (ПК-16);

- способностью принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей информационных систем (ПК-19);

- способностью проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем (ПК-21);

- способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем (ПК-22);

- способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности (ПК-24).

#### 4 Образовательные результаты освоения дисциплины, соответствующие определенным компетенциям

В результате освоения дисциплины обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты образования:

1) знать:

Индекс компетенции (ОПК, ПК)	Образовательный результат (указываются формируемые образовательные результаты в рамках соответствующих компетенций)
ОПК-2	Знать... - понятие социально-экономических проблем и процессов; - методы системного анализа.
ОПК-4	Знать... - понятие информационного общества; - информационный продукт; - понятие информационной услуги; - приемы и методы систематизации и защиты информации.
ПК-1	- способы обследования организаций, выявления информационных потребностей пользователей, формирования требования к информационной системе.
ПК-3	- способы моделирования и проектирования структуры данных и знаний, прикладных и информационных процессов
ПК-6	Знать... - понятие информации, кодирования информации; - понятие данных, типы структур данных; - логические основы программирования; - понятие алгоритма и его свойства; - операторы ветвления, операторы цикла; - понятие объектно-ориентированное программирование; - эволюцию и классификацию языков программирования; понятия – трансляция, компиляция, интерпретация.
ПК-10	Знать ... - понятие прикладных программ; - этапы создания и внедрения прикладных информационных систем.
ПК - 11	Знать ... - правила и способы эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов

ПК - 16	Знать ... - способы презентации информационной системы и методику начального обучения пользователей
ПК-19	Знать ... - состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики; - понятие системного и служебного (сервисного) программного обеспечения, его назначение, возможности и структура; - файловую структуру операционной системы;
ПК-21	Знать... - понятие экономических затрат на проекты по информатизации и автоматизации.
ПК-22	Знать... - понятие прикладного программного обеспечения; - приемы и методы работы в табличном процессоре; - понятие макроса; - понятие алгоритма, свойства алгоритма - базовые структуры алгоритмов; - приемы и методы работы в системе управления базой данных; - понятие защиты информации.
ПК-24	Знать... - понятие компьютерной сети, виды компьютерных сетей; - основы компьютерной коммуникации; - принципы организации и основные топологии вычислительных сетей; - сетевые протоколы и технологии, основные понятия Internet (сервер, узел, провайдер, браузер, гиперссылка.); - возможности использования информационно-образовательных ресурсов; - понятие защиты информации в глобальных и локальных компьютерных сетях.

**2) уметь:**

Индекс компетенции (ОПК, ПК)	Образовательный результат (указывается формируемые образовательные результаты в рамках соответствующих компетенций)
------------------------------	---

ОПК-2	<p>Уметь...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать социально-экономические проблемы и процессы;</li> <li>- использовать методы системного анализа.</li> </ul>
ОПК-4	<p>Уметь...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать знания об информационном обществе;</li> <li>- применять понятие информационный продукт и понятие информационной услуги;</li> <li>- применять приемы и методы систематизации и защиты информации.</li> </ul>
ПК-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе, участвовать в реинжиниринге прикладных и информационных процессов</li> </ul>
ПК-3	<p>моделировать и проектировать структуры данных и знаний, прикладные и информационные процессы</p>
ПК-6	<p>Уметь...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать понятие информации, кодирования информации;</li> <li>- применять понятие данных, типы структур данных;</li> <li>- использовать логические основы программирования;</li> <li>- использовать понятие алгоритма и его свойства;</li> <li>- работать с операторами ветвления, операторами цикла;</li> <li>- использовать понятие объектно-ориентированное программирование;</li> <li>- эволюцию и классификацию языков программирования;</li> </ul> <p>понятия – трансляция, компиляция, интерпретация.</p>
ПК-10	<p>Уметь ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с прикладными программами;</li> <li>- использовать этапы создания и внедрения прикладных информационных систем.</li> </ul>
ПК - 11	<p>Уметь ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы</li> </ul>
ПК - 16	<p>Уметь ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять презентацию информационной системы и применять методику начального обучения пользователей</li> </ul>
ПК-19	<p>Уметь ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять знания о составе и назначении основных элементов персонального компьютера, их характеристики;</li> <li>- использовать знания о системном и служебном (сервисного)</li> </ul>



	программном обеспечении, его назначении, возможностях и структуре.
ПК-21	Уметь... - применять понятие экономических затрат на проекты по информатизации и автоматизации.
ПК-22	Уметь... - использовать понятие прикладного программного обеспечения; - использовать приемы и методы работы в табличном процессоре; - применять знания о макросе, алгоритме его свойствах; - применять базовые структуры алгоритмов; - использовать приемы и методы работы в системе управления базой данных; - применять знания о защите информации.
ПК-24	Уметь... - использовать понятие компьютерной сети, виды компьютерных сетей; - применять принципы организации и основные топологии вычислительных сетей; - использовать сетевые протоколы и технологии, основные понятия Internet (сервер, узел, провайдер, браузер, гиперссылка.); - применять знания о возможностях использования информационно-образовательных ресурсов; - применять понятие защиты информации в глобальных и локальных компьютерных сетях.

3) владеть:

Индекс компетенции (ОПК, ПК)	Образовательный результат (указываются формируемые образовательные результаты в рамках соответствующих компетенций)
ОПК-2	Владеть... - понятием социально-экономических проблем и процессов; - методами системного анализа.
ОПК-4	Владеть... - понятием информационного общества;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знаниями об информационном продукте;</li> <li>- понятием информационной услуги;</li> <li>- приемами и методами систематизации и защиты информации</li> </ul>
ПК - 1	<p>Владеть...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе, участвовать в реинжиниринге прикладных и информационных процессов</li> </ul>
ПК-3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками моделирования и проектирования структуры данных и знаний, прикладных и информационных процессов</li> </ul>
ПК-6	<p>Владеть...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятием информации, кодирования информации;</li> <li>- понятием данных, типы структур данных;</li> <li>- знаниями о логических основах программирования;</li> <li>- понятием алгоритма и его свойства;</li> <li>- операторами ветвления, операторами цикла;</li> <li>- понятием объектно-ориентированное программирование;</li> <li>- знаниями об эволюцию и классификацию языков программирования;</li> <li>- понятием – трансляция, компиляция, интерпретация.</li> </ul>
ПК-10	<p>Владеть ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятием прикладных программ;</li> <li>- знаниями об этапах создания и внедрения прикладных информационных систем.</li> </ul>
ПК - 11	<p>Владеть ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов</li> </ul>
ПК - 16	<p>Владеть ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками презентации информационной системы и методикой начального обучения пользователей</li> </ul>
ПК-19	<p>Владеть ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знаниями о состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики;</li> <li>- понятием системного и служебного (сервисного) программного обеспечения, его назначение, возможности и структура;</li> <li>- знаниями о файловой структуре операционной системы;</li> </ul>
ПК-21	<p>Владеть...</p>

	- понятием экономических затрат на проекты по информатизации и автоматизации.
ПК-22	Владеть... - понятием прикладного программного обеспечения; - приемами и методами работы в табличном процессоре; - понятием макроса; - понятием алгоритма, свойства алгоритма - понятием о базовых структурах алгоритмов; - приемами и методами работы в системе управления базой данных; - понятием защиты информации.
ПК-24	Владеть... - понятием компьютерной сети, виды компьютерных сетей; - знаниями об основах компьютерной коммуникации; - принципами организации и основные топологии вычислительных сетей; - знаниями о сетевых протоколах и технологиях, основные понятия Internet (сервер, узел, провайдер, браузер, гиперссылка.); - возможностями использования информационно-образовательных ресурсов; - знаниями о защите информации в глобальных и локальных компьютерных сетях.

5 Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины и формируемых в них профессиональных, общепрофессиональных и общекультурных компетенций

Шифр раздела, темы дисциплины	Наименование раздела, темы дисциплины	Количество часов	Компетенции											общее количество компетенций	
			Общепрофессиональные (ОПК); Профессиональные (ПК)												
			ОПК-2	ОПК-4	ПК-1	ПК-3	ПК-6	ПК-10	ПК-11	ПК-16	ПК-19	ПК-21	ПК-22, ПК-24		
P1	Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации.	32	+	+	+	+		+	+					+	0,89

P2	Информационные технологии.	88	+	+	+	+		+				+	+	+	2,45
P3	Данные и их характеристики.	120	+	+	+	+								+	
P4	Алгоритмизация и программирование. Языки программирования	120	+	+	+		+		+	+	+	+	+	+	3,33
	Итого:	360													10

## 6 Тематическое планирование

### 6.1 Распределение учебных занятий по разделам

Шифр раздела, темы дисциплины	Наименование раздела, темы дисциплины	Количество часов по видам учебных занятий			
		лекции	практические занятия	Лаборат. работы	самостоятельная работа
<b>I курс</b>					
<b>P1</b>	<b>Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации.</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>100</b>
	Тема 1. Компьютерные сети		2		60
	Тема 2. Режимы и аппаратная реализация передачи данных.		2		20
	Тема 3. Средства защиты информации в сетях.		2		20
<b>P2</b>	<b>Информационные технологии.</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>96</b>
	Тема 1. Табличный процессор как среда программирования.		4		46
	Тема 2. Информационная технология, основные понятия и определения. База данных.		2		50
	<b>Итого:</b>	<b>4</b>	<b>12</b>		<b>196</b>
<b>II курс</b>					
<b>P3</b>	<b>Данные и их характеристики.</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>46</b>
	Тема 1. Информационные основы программирования. Представление информации в ЭВМ.				4
	Тема 2. Логические основы программирования. Алгоритмы и программирование.				36

	Тема 3. Языки и системы программирования				6
<b>Р4</b>	<b>Алгоритмизация и программирование.</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>86</b>
	Тема 1. Алгоритмы, способы записи, основные структуры.			-	26
	Тема 2. Объектно-ориентированное программирование. Язык высокого уровня VBA.			4	40
	Тема 3. Среда программирования Турбо Паскаль.			-	20
	Всего:	8	20	4	328

## **6.2 Содержание лекционных занятий**

### **Раздел 1. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации.**

Тема 1. Компьютерные сети: назначение, классификация и структура компьютерных сетей. Локальные вычислительные сети: особенности организации, топология сетей, объединение ЛВС.

Тема 2. Режимы и аппаратная реализация передачи данных. Архитектура и протоколы компьютерных сетей.

Тема 3. Средства защиты информации в сетях. Глобальные сети: основные понятия (сервер, провайдер, браузер), способы передачи информации. Поисковые системы. Использование антивирусных программ для защиты информации в сети.

### **Раздел 2. Информационные технологии.**

Тема 1. Табличный процессор как среда программирования.

Табличный процессор Microsoft Excel, основы работы. Microsoft Excel, как среда программирования, понятие макроса, создание макросов, запуск макросов.

Тема 2. Информационная технология, основные понятия и определения. База данных.

Понятие информационной технологии, гипертекстовая технология. Работа в сети Internet. База данных: основные понятия и определения. СУБД: создание новой базы данных, редактирование ее содержимого, формирование отчетов и запросов.

### **Раздел 3. Данные и их характеристики.**

Тема 1. Информационные основы программирования. Представление информации в ЭВМ. Классификация информации. Измерение количества

информации. Кодирование символьной информации. Кодирование и обработка чисел. Представление чисел в ЭВМ. Типы и структуры данных.

Тема 2. Логические основы программирования. Алгоритмы и программирование. Логические операции. Алгоритм, классификация и свойства алгоритма. Способы записи алгоритмов. Базовые структуры алгоритмов.

Тема 3. Языки и системы программирования. Способы описания языков программирования. Архитектура ЭВМ. Абстрактное центральное устройство. Система команд. Классификация языков программирования. Элементы языков программирования.

**Раздел 4.** Алгоритмизация и программирование. Языки программирования

Тема 1. Алгоритмы, способы записи алгоритмов. Программы, создание программ: машинный код, программа, алгоритм, компилятор, интерпретатор. Языки программирования, уровни языков, поколения языков программирования. Объектно-ориентированное программирование. Проектирование программ. Средства создания программ, интегрированные системы программирования.

Тема 2. Язык программирования высокого уровня VBA: основы языка VBA. Алфавит языка, идентификаторы, операторы, зарезервированные слова. Константы и переменные: имена переменных и типы переменных. Логические операторы, условные операторы, операторы выбора. Циклы с параметрами, с предусловием, постусловием. Обработка строк.

Тема 3. Среда программирования Турбо Паскаль. Основные приемы работы в среде Турбо Паскаль. Типы данных. Операторы языка. Процедуры и функции. Алфавит языка, идентификаторы, константы, выражения, операции. Указатели и динамическая память.

### **6.3 Содержание практических занятий**

**Раздел 1.** Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации.

Тема 1. Компьютерные сети: назначение, классификация и структура компьютерных сетей. Локальные вычислительные сети: особенности организации, топология сетей, объединение ЛВС.

Тема 2. Режимы и аппаратная реализация передачи данных. Архитектура и протоколы компьютерных сетей.

Тема 3. Средства защиты информации в сетях. Глобальные сети: основные понятия (сервер, провайдер, браузер), способы передачи информации. Поисковые системы. Использование антивирусных программ для защиты информации в сети.

## **Раздел 2. Информационные технологии.**

Тема 1. Табличный процессор как среда программирования.

Табличный процессор Microsoft Excel, основы работы. Microsoft Excel, как среда программирования, понятие макроса, создание макросов, запуск макросов.

Тема 2. Информационная технология, основные понятия и определения. База данных.

Понятие информационной технологии, гипертекстовая технология. Работа в сети Internet. База данных: основные понятия и определения. СУБД: создание новой базы данных, редактирование ее содержимого, формирование отчетов и запросов.

## **Раздел 3. Данные и их характеристики.**

Тема 1. Информационные основы программирования. Представление информации в ЭВМ. Классификация информации. Измерение количества информации. Кодирование символьной информации. Кодирование и обработка чисел. Представление чисел в ЭВМ. Типы и структуры данных.

Тема 2. Логические основы программирования. Алгоритмы и программирование. Логические операции. Алгоритм, классификация и свойства алгоритма. Способы записи алгоритмов. Базовые структуры алгоритмов.

Тема 3. Языки и системы программирования. Способы описания языков программирования. Архитектура ЭВМ. Абстрактное центральное устройство. Система команд. Классификация языков программирования. Элементы языков программирования.

## **Раздел 4. Алгоритмизация и программирование. Языки программирования**

Тема 1. Алгоритмы, способы записи алгоритмов. Программы, создание программ: машинный код, программа, алгоритм, компилятор, интерпретатор. Языки программирования, уровни языков, поколения языков программирования. Объектно-ориентированное программирование. Проектирование программ. Средства создания программ, интегрированные системы программирования.

Тема 2. Язык программирования высокого уровня VBA: основы языка VBA. Алфавит языка, идентификаторы, операторы, зарезервированные слова. Константы и переменные: имена переменных и типы переменных. Логические операторы, условные операторы, операторы выбора. Циклы с параметрами, с предусловием, постусловием. Обработка строк.

Тема 3. Среда программирования Турбо Паскаль. Основные приемы работы в среде Турбо Паскаль. Типы данных. Операторы языка. Процедуры и функции. Алфавит языка, идентификаторы, константы, выражения, операции. Указатели и динамическая память.

#### 6.4 Содержание лабораторных работ

**Раздел 4.** Алгоритмизация и программирование. Языки программирования

Тема 2. Язык программирования высокого уровня VBA: основы языка VBA. Алфавит языка, идентификаторы, операторы, зарезервированные слова. Константы и переменные: имена переменных и типы переменных. Логические операторы, условные операторы, операторы выбора. Циклы с параметрами, с предусловием, постусловием. Обработка строк.

Лабораторная работа №1. Изучение переменных, объявление переменных  
Лабораторная работа №2. Использование логических и условных операторов.

Лабораторные работы выполняются по методическому пособию по дисциплине «Информатика» для изучения языка программирования VBA Visual Basic for Application (Visual Basic для приложений) (практикум по программированию).

#### 6.5 Содержание самостоятельной работы студентов

Шифр СРС	Виды самостоятельной работы студентов (СРС)	Наименование и содержание	Трудоемкость, часы	Виды контроля СРС
С1	Углубленное изучение разделов, тем дисциплины лекционного курса	С1. Р1 Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации.	0,55 / 20	Тестирование Письмен. домашние задания Контрольные работы
		С1. Р2 Информационные технологии.	0,67 / 24	
		С1. Р3 Данные и их характеристики.	0,28 / 10	
		С1. Р4 Алгоритмизация и программирование.	0,55 / 20	
С2	Подготовка к аудиторным занятиям (практические и лабораторные занятия, текущий и рубежный контроль)	С2.Р1 Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации.	0,83 / 30	Выполнение практических заданий
		С2.Р2 Информационные технологии.	0,67 / 24	



		С2.Р3 Данные и их характеристики.	0,28 / 10	Выступления на занятиях
		С2.Р4 Алгоритмизация и программирование.	0,55 / 20	
С3	Творческая самостоятельная работа студентов (подготовка к участию в олимпиаде)	С3. Р1 Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации.	0,55 / 20	Рефераты Доклады
		С3. Р2 Информационные технологии.	0,67 / 24	
		С3. Р3 Данные и их характеристики.	0,28 / 10	
		С3.Р4 Алгоритмизация и программирование	0,55 / 20	
С4	Подготовка к промежуточной аттестации по дисциплине	С4.Р1 Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации.	0,83 / 30	Тестирование Контрольные работы
		С4.Р2 Информационные технологии.	0,67 / 24	
		С4.Р3 Данные и их характеристики.	0,44 / 16	
		С4.Р4 Алгоритмизация и программирование.	0,56 / 20	
Итого:			8,94/322	

## 7 Фонд оценочных средств

### 7.1 Оценочные средства

#### 7.1.1 Примерные темы рефератов

1. Электронные учебники.
2. Информационные технологии экспертных систем.
3. Информационные технологии в экономике.
4. Защита информации в автоматизированных системах обработки данных.
5. Жесткие диски.
6. История развития информатики
7. Социальные аспекты информатики..
8. Правовые аспекты информатики.
9. Единицы количества информации: вероятностный и объемный подходы.
10. Информация и физический мир.

- 11.История ЭВМ.
- 12.Компьютерные вирусы и борьба с ними.
- 13.Цифровые автоматы. Представление данных, методы контроля.
- 14.Программное обеспечение ПК и его классификация
- 15.Устройство компьютера.
- 16.Способы кодирования информации и порядок преобразования десятичных чисел в двоичные, и наоборот в информатике.
- 17.Структура современной информатики и её место в системе наук.
- 18.Поиск в интернете.
- 19.Internet – коммуникации.
- 20.Материнская плата.
- 21.Конфигурация вычислительной машины
- 22.История первых ноутбуков.
- 23.Методы защиты информации.
- 24.Основы алгоритмизации и программирования.
- 25.Internet магазин.
- 26.Электронные библиотеки.
- 27.История создания языка программирования Basic и Visual Basic.
- 28.Источники бесперебойного питания.
- 29.Серверное оборудование и особенности его эксплуатации.
- 30.Компьютерные вирусы и антивирусные программы.
- 31.Операционные системы.
- 32.Средства мультимедиа, их назначение и применения.
- 33.Компьютерная графика.

#### 7.1.2 Примерные варианты контрольных точек

В процессе обучения проводится аудиторная контрольная работа, на знание основ языков программирования. В качестве контрольной работы решаются задания по созданию программ и элементов программ. В качестве курсовой работы разрабатывается программа по предложенным темам.

Контрольная работа №1. Использование макрокоманд для создания приложений.

Примерные задания к контрольной работе №1

Создать макрос для добавления новых листов рабочую книгу MS Excel.

Создать макрос для переименования листов книги.

Создать макрос для изменения наклона, размера и типа шрифта.

Создать макрос для заливки диапазона ячеек.

Создать макрос для создания любой встроенной формы.

Создать макрос для создания объявления.

Создать макрос для удаления листов.

Курсовая работа. Темы курсовых работ

При выполнении курсовой работы описать теоретический аспект вопроса и создать программу, содержащую пользовательские формы и диалоговые окна.

1. Создать программу для проведения тестирования (любой направленности).
2. Создать программу для подготовки к экзамену (билеты и их содержание).
3. Создать программу для хранения рецептов.
4. Создать программу для автоматизации складского учета.
5. Создать программу для автоматизации домашней бухгалтерии.
6. Создать программу для ведения любой базы данных.
7. Технология создания электронного учебника.
8. Криптографические методы защиты информации.
9. Автоматизация учета и анализа учебного процесса.
10. Автоматизация продаж торгового предприятия.
11. Сравнительная характеристика справочных правовых систем Консультант Плюс и Гарант.
12. Создание базы данных для различных предприятий (предприятия различных профилей)
13. Простейшие системы массового обслуживания.
14. Создание тестов (различная направленность, содержание).
15. Информационные технологии экспертных систем.
16. Бухгалтерские информационные системы для малого и среднего бизнеса.
17. Шифрование данных.
18. Автоматизированные системы тестирования.
19. Автоматизированные информационные технологии в торговой деятельности.
20. Автоматизированные информационные технологии в банковской деятельности.
21. Автоматизированные информационные технологии в налоговой деятельности.
22. Криптографические методы защиты информации.
23. Создание программы по переводу чисел из двоичной системы счисления в десятичную.
24. Создание программы по переводу чисел из десятичной системы счисления в двоичной.
25. Создание программы по расчеты стоимости: например пластиковых окон и входных групп.
26. Использование информационных технологий для управления экономической деятельностью предприятия.

### 7.1.3 Система оценки

#### Система оценки к зачету

Оценка «зачтено» выставляется в том случае, если студент демонстрирует:

- умение анализировать материал;
- правильные ответы на вопросы, знание основных характеристик раскрываемых категорий в рамках рекомендованного учебниками и положений, данных на лекциях;
- знание основных понятий;
- в рассуждениях и обоснованиях нет существенных ошибок.

Оценка «незачтено» выставляется в том случае, если студент демонстрирует:

- значительные пробелы в знаниях основного программного материала;
- принципиальные ошибки в ответе на вопросы экзаменационного билета;
- незнание теории и практики.

#### Система оценки к экзамену

Оценка «отлично» выставляется в том случае, если студент демонстрирует:

- владение понятийным аппаратом;
- способность творчески применять знание теории к решению задач;
- способность к анализу и сопоставлению различных подходов к решению заявленной проблематики;
- способность применять знание теории к решению задач профессионального характера;

Оценка «хорошо» выставляется в том случае, если студент демонстрирует:

- умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер;
- правильные ответы на вопросы, знание основных характеристик раскрываемых категорий в рамках рекомендованного учебниками и положений, данных на лекциях;

Оценка «удовлетворительно» выставляется в том случае, если студент демонстрирует:

- знание основных понятий;
- в рассуждениях и обоснованиях нет существенных ошибок;
- отдельные погрешности и неточности при ответе.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в том случае, если студент демонстрирует:

- значительные пробелы в знаниях основного программного материала;
- принципиальные ошибки в ответе на вопросы экзаменационного билета;
- незнание теории и практики.

## **7.2 Контрольные оценочные средства**

### **7.2.1 Вопросы к зачету**

1. Назначение и классификация компьютерных сетей.
2. Глобальные сети. Internet. Основные понятия.  
*Web-сервер, web- узел, провайдер, браузер, гипертекст, гиперссылка, WWW, HTML.*
3. Локальные вычислительные сети.  
*Клиент, сервер, рабочая станция, типы организации.*
4. Работа в локальных сетях. Виды локальных сетей.
5. Средства передачи данных в компьютерных сетях.  
*Физическая передающая среда*
6. Типовые топологии и объединение локальных вычислительных сетей.
7. Режимы передачи данных и типы синхронизации данных.
8. Аппаратные средства передачи данных.
9. Характеристики коммуникационной сети.
10. Протоколы компьютерных сетей.
11. Internet – технологии.
12. Основы и методы защиты информации. Криптографический метод защиты информации.
13. Компьютерные вирусы. Методы и средства антивирусной защиты.
14. Компьютерные вирусы. Классификация вирусов.
15. Системы управления базами данных (СУБД).  
*Основные понятия, классификация, виды моделей данных.*
16. Офисное программное обеспечение. Основы работы в СУБД MS Access  
*Ввод, просмотр, поиск и сортировка данных.*
17. Офисное программное обеспечение. Основы работы в СУБД MS Access  
*Разработка таблиц.*
18. Офисное программное обеспечение. Основы работы в СУБД MS Access  
*Использование автоформ и мастера форм.*
19. Офисное программное обеспечение. Основы работы в СУБД MS Access  
*Поиск данных с помощью фильтров и запросов.*
20. Офисное программное обеспечение. Основы работы в СУБД MS Access  
*Создание и настройка отчетов.*
21. Офисное программное обеспечение. Табличный процессор MS Excel.  
*Разработка и расчет документов с использованием различных функций процессора.*
22. Офисное программное обеспечение. Табличный процессор MS Excel.

- Работа с различными листами книги. Абсолютная и относительная адресация.*
23. Офисное программное обеспечение. Табличный процессор MS Excel.  
*Использование встроенных функций. Макросы.*
24. Офисное программное обеспечение. Табличный процессор MS Excel.  
*Построение и использование диаграмм.*

## 7.2.2 Вопросы к экзамену

1. Понятие информации, данных. Свойства информации.
2. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.
3. Кодирование данных в ЭВМ.  
*Кодирование двоичным кодом. Алгоритмы перевода чисел.*
4. Кодирование данных в ЭВМ.  
*Кодирование текстовых данных. Универсальная система кодирования текстовых данных.*
5. Структуры данных.  
*Линейные, табличные, иерархические.*
6. Упорядочение структур данных.  
*Адресация, сортировка, индексация*
7. Единицы представления, измерения и хранения данных в ЭВМ.  
Понятие о файловой структуре.
8. История создания и развития ЭВМ.
9. Классификация компьютеров.  
*Классификация по назначению, по уровню специализации, по типоразмерам*
10. Архитектура ПК. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики.
11. Архитектура ПК. Периферийные устройства. Устройства ввода-вывода.
12. Архитектура ПК. Периферийные устройства. Классификация и назначение запоминающих устройств.
13. Программные средства реализации информационных процессов.  
*Классификация программного обеспечения. Уровни программного обеспечения*
14. Кодирование символьной информации.
15. Логические основы программирования.
16. Программное обеспечение ПК. Операционная система (ОС).  
*Понятие ОС, виды и основные задачи ОС.*
17. Программное обеспечение ПК. Служебные программы.  
*Классификация служебных программ. Средства обслуживания компьютера входящие в ОС Windows.*
18. Программное обеспечение ПК. Прикладные программы.  
*Классификация прикладных программ*
19. Работа с операционной системой Windows.  
*Основные понятия: рабочий стол, окно, объект, панель, папка, ярлык, приложение. Основы работы с файловой системой (навигация, создание, копирование, перемещение и удаление файлов, ярлыки).*
20. Прикладные программные средства ОС Windows.

*Стандартные программы прикладного назначения: Блокнот, Калькулятор, Paint, Таблица символов.*

21. **Офисное программное обеспечение. Электронные презентации Power Point.**

*Презентация, слайд, демонстрация. Режимы работы. Оформление слайда, вставка текста, графических объектов. Анимация.*

22. **Офисное программное обеспечение. Текстовый процессор MS Word.**

*Разработка текстовых документов. Использование различных функций редактора.*

23. **Язык программирования. Уровни языков программирования. Поколения.**

24. **Языки программирования. Основные понятия.**

*Машинный код, алгоритм, программа, трансляторы: интерпретатор, компилятор.*

25. **Языки программирования. Уровни и поколения языков программирования.**

26. **Языки программирования. Языки программирования высокого уровня.**

27. **Языки программирования. Языки программирования баз данных, для Интернета, прочие.**

28. **Программное обеспечение и технологии программирования.**

*Системы программирования. Средства создания программ. Интегрированные системы программирования. Среды быстрого проектирования. Основные системы программирования.*

29. **Алгоритмизация и программирование. Алгоритмическое программирование.**

30. **Алгоритмизация и программирование. Структурное программирование.**

31. **Алгоритмизация и программирование. Объектно-ориентированное программирование.**

*Понятие объекта, класс, наследование, полиморфизм, инкапсуляция.*

32. **Алгоритмизация и программирование. Проектирование программ.**

33. **Алгоритм, свойства алгоритма. Способы записи алгоритма.**

34. **Базовые структуры программирования.**

35. **Операторы ветвления, операторы цикла.**

36. **VBA – процедурно-ориентированный язык программирования высокого уровня. Структура программы, основные понятия.**

37. **VBA. Алфавит языка, идентификаторы, операторы, зарезервированные слова.**

38. **VBA. Константы и переменные. Имена и типы. Примеры использования.**

39. **VBA. Свойства, методы, события.**

40. **VBA. Условный оператор. Логические операторы.**

41. **VBA. Использование циклов. Виды циклов.**

42. **VBA. Циклы с предусловием, циклы с постусловием.**

43. **VBA. Строковые переменные, операции со строками.**

44. Среда программирования Турбо Паскаль.
45. Управляющие операторы языка.
46. Базовые алгоритмы обработки данных.
47. Основы тестирования и отладки программ.
48. Технологические этапы создания программ.

## 8 Образовательные технологии

Шифр раздела, темы дисциплины	Наименование раздела, темы дисциплины	Активные и интерактивные методы и формы обучения	Трудоемкость, часы (кол-во часов по разделу (теме) отводимое на занятия в интерактивной форме)
P1	Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации.	Работа в группах малого состава	1
P2	Информационные технологии	Проектный метод. Опережающая самостоятельная работа.	3
P3	Данные и их характеристики.	Проектный метод. Работа в группах малого состава	1
P4	Алгоритмизация и программирование	Проектный метод. Работа в группах малого состава	4
Итого:			9
Интерактивных занятий от объема аудиторных занятий %			25%

## 9 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

### 9.1 Основная литература

1. Под ред. Н.В. Макаровой. Информатика для бакалавров - М.: Финансы и статистика, 2011, учеб. изд.
2. Информатика. Базовый курс.: учеб. пособие / под ред. С.В. Симоновича. – 2-е изд. «Питер», 2011. – 639 с.: ил.
3. Гладких Т. В., Воронова Е. В. Разработка функциональных информационных подсистем организации: учебное пособие [Электронный ресурс] - Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2014. – 68с.- Режим доступа: <http://biblioclub.ru>

### 9.2 Дополнительная литература

- 1 Информатика. Под ред. Макаровой Н.В. - М.: «Финансы и статистика», 2002.



2 Информатика и информационные технологии: учеб. пособие / под ред. Ю.Д.Романовой. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Эксмо, 2010. – 687 с.: ил.

3 Turbo Pascal для студентов и школьников. Рапаков Г.Г. – СПб: БХВ-Петербург, 2007. – 349с.

4 Фризен И.Г. Офисное программирование.: Учебное пособие. – М.: Издательство – торговая корпорация «Дашков и К<sup>о</sup>», 2009. – 244 с.

5 Гарнаев А.Ю. Excel, VBA, Internet в экономике и финансах - СПб.: БХВ-Петербург, 2005, учеб. изд.

6 Белова, Л.М. Основы работы в сети Интернет - М.: АТ и СО,2003, учеб. изд.

7 Сигалов, А.В. Открытое информационное пространство глобальной сети Internet - СПб.: "Студия Интеракт", 2004,- учеб. изд.

8 Защита деловой информации. Секреты безопасности: учебное пособие / Кузнецов А.А. – М.: Экзамен, 2008. – 255с.

### 9.3 Интернет-ресурсы

1 [www. i-exam.ru](http://www.i-exam.ru) – система подготовки и тестирования студентов

2 <http://www.compress.ru/> – Электронный журнал «КомпьютерПресс»;

3 <http://www.cnews.ru/> – CNews/ Издание о высоких технологиях;

4 <http://www.idc.com/russia> – Российский сайт IDC – международной информационно-консалтинговой компании в области ИТ;

5 <http://www.consultant.ru> – Правовая справочно-поисковая система «КонсультантПлюс»;

6 <http://www.infosoc.iis.ru/> – Электронный журнал «Информационное общество».

7 <http://www.marketing.spb.ru/mr/it/index.htm> - Маркетинговые исследования в области ИТ.

8 <http://www.isn.ru> – – Российская сеть информационного общества.

9 <http://htmlbook.ru> – Для тех, кто делает сайты.

10 [www.yandex.ru](http://www.yandex.ru) – поисковая система.

11 [www.rusarchives.ru](http://www.rusarchives.ru) – федеральное архивное агентство.

12 [www.libs.ru](http://www.libs.ru) – библиотечная сеть России.

13 [www.infostat.ru](http://www.infostat.ru) – федеральная служба государственной статистики.

14 [www.gsnti.ru](http://www.gsnti.ru) - государственная служба научно-технической информации.

15 [www.rbc.ru](http://www.rbc.ru) - РосбизнесКонсалтинг.

16 [www.dnb.com](http://www.dnb.com) – Dun & Bradstreet

## 10 Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Компьютерные классы, программное обеспечение, система NetSccools, мультимедийный проектор, интерактивная доска.