



**Федеральное агентство морского и речного транспорта**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Государственный университет морского и речного флота  
имени адмирала С.О. Макарова»**

**Воронежский филиал**  
**Федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования**  
**«Государственный университет морского и речного флота  
имени адмирала С.О. Макарова»**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
дисциплины  
**Б1.Б.11 «Информатика»**

Уровень образования:	Высшее образование – бакалавриат	
Направление подготовки:	38.03.01 Экономика	
Направленность (профиль):	Экономика предприятий и организаций	
Вид профессиональной деятельности:	Расчетно-экономическая, аналитическая, научно-исследовательская, организационно- управленческая	
Язык обучения:	Русский	
Кафедра:	Математики, информационных систем и технологий	
Форма обучения:	Очная	Заочная
Курс:	1, 2	1, 2
Составитель:	Плотников С.Н.	

ВОРОНЕЖ 2019 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения.....	3
1.1 Цели и задачи учебной дисциплины.....	3
1.2 Место учебной дисциплины в структуре ОПОП.....	3
1.3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине в рамках планируемых результатов освоения ОПОП.....	3
2. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академиче- ских или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	4
2.2 Содержание тем дисциплины, структурированное по темам с указанием дидактического материала по каждой изучаемой теме и этапов формирования компетенций.....	5
3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине и методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	8
5. Фонд оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации по дисциплине.....	17
6. Ресурсное обеспечение учебной дисциплины.....	24
Лист регистрации изменений.....	31

# 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

## 1.1 Цели и задачи учебной дисциплины

**Цель освоения дисциплины «Информатика»:** обеспечить будущих специалистов экономического профиля необходимыми знаниями и практическими навыками в области информатики и информационных технологий, в том числе: ознакомить обучающихся с основами современных информационных технологий, тенденциями их развития, обучить студентов принципам построения информационных моделей, проведению анализа полученных результатов, применению современных информационных технологий в профессиональной деятельности.

**Задачи дисциплины:**

- дать общее представление о современных экономических информационных системах, тенденциях их развития, а также их конкретных реализациях;
- сформировать навыки работы с практическими инструментами экономиста – программными комплексами и информационными ресурсами.

## 1.2 Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Информатика» относится к блоку Б1.Б базовой части дисциплин. Изучение дисциплины «Информатика» базируется на знаниях, полученных обучающимися в процессе освоения общеобразовательной программы средней школы. Знания и умения, полученные в ходе изучения дисциплины «Информатика», будут необходимы при изучении дисциплин: «Информационные технологии в экономике и менеджменте», «Эконометрика», «Информатика», «Логистика», «Прикладные компьютерные программы». Кроме того, дисциплина «Информатика» является базовой для всех последующих дисциплин (модулей), использующих автоматизированные методы анализа и расчетов, и так или иначе использующих компьютерную технику.

## 1.3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине в рамках планируемых результатов освоения ОПОП

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины
ОПК-1	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиогра-	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– основы системы информационной и библиографической культуры;</li><li>– основы информационно– коммуникационных технологий;</li><li>– основные требования информационной безопасности при решении задач профессиональной деятельности;</li><li>– специфику различных требований, предъявляемых к информационной безопасности.</li></ul>

	фической культуры с применением информационно–коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать библиографический и информационный материал используя информационно–коммуникационные технологии;</li> <li>– определять стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками анализа профессионально–практической деятельности работы с использованием основных требований информационной безопасности с применением информационно–коммуникационных технологий.</li> </ul>
ОПК-2	способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– возможность обработки собранной информации при помощи информационных технологий</li> </ul>
		<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать многообразие собранных данных и приводить их к определенному результату;</li> <li>– оценивать роль собранных данных для расчета каждого экономического показателя.</li> </ul>
		<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами обработки собранной информации при помощи информационных технологий.</li> </ul>
ПК-8	способность использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные методы решения аналитических и исследовательских задач;</li> <li>– современные технические средства и информационные технологии, используемые при решении исследовательских задач.</li> </ul>
		<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– пользоваться современными техническими средствами и информационными технологиями.</li> </ul>
		<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками и современными техническими средствами для самостоятельного, методически правильного решения аналитических и исследовательских заданий и задач.</li> </ul>

## **2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

### **2.1 Объем дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины «Информатика» составляет 288 часов / 8 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего, Часов /ЗЕ		Курс				
			Очная форма, Часов /ЗЕ		Заочная форма, Часов /ЗЕ		
	Очная форма	Заочная форма	I	II	I	II	
<b>Аудиторная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего в том числе:</b>	<b>108/3</b>	<b>44/1,22</b>	<b>36/1</b>	<b>72/2</b>	<b>12/0,33</b>	<b>32/0,89</b>	
Учебные занятия лекционного типа (УЗЛТ)	36/1	10/0,28	18/0,5	18/0,5	4/0,11	6/0,17	
Учебные занятия семинарского (практического) типа (УЗСПТ)	–	8/0,22	–	–	8/0,22	–	
Учебные занятия лабораторного типа (УЗЛТ)	72/2	26/0,72	18/0,5	54/1,5	–	26/0,72	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>108/3</b>	<b>226/6,28</b>	<b>18/0,5</b>	<b>90/2,5</b>	<b>51/1,42</b>	<b>175/4,86</b>	
<b>Промежуточная аттестация (подготовка и сдача), всего:</b>	<b>72/2</b>	<b>18/0,5</b>	<b>36/1</b>	<b>36/1</b>	<b>9/0,25</b>	<b>9/0,25</b>	
Контрольная работа	–	–	–	–	–	–	
Курсовая работа	–	–	–	–	–	–	
Зачет	–	–	–	–	–	–	
Экзамен	72/2	18/0,5	36/1	36/1	9/0,25	9/0,25	
Итого:	Часов	<b>288</b>	<b>288</b>	<b>90/2,5</b>	<b>198</b>	<b>72</b>	<b>216</b>
Общая трудоемкость учебной дисциплины	Зачетн. ед.	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>2,5</b>	<b>5,5</b>	<b>2</b>	<b>6</b>

## 2.2 Содержание тем дисциплины, структурированное по темам с указанием дидактического материала по каждой изучаемой теме и этапов формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (тематика занятий)	Формируемые компетенции
1.	Основы экономической информатики	<p><b>Тема 1. Современное общество и проблемы его информатизации</b> Понятие информации. Виды и формы представления информации. Информационная природа управления экономическими процессами. Экономическая информация. Понятие и виды, структура и оценка экономической информации.</p> <p><b>Тема 2. Информационные процессы</b> Информационные технологии и их свойства. Классификация информационных технологий</p> <p><b>Тема 3. Организация хранения и поиска информации</b> Модели и методы хранения данных. Типы</p>	ОПК-1, ОПК-2, ПК-8

		данных. Банки и базы данных. Информационно-поисковые системы. Классификация ИС. Справочные правовые системы	
2.	Техническое и программное обеспечение информационных систем	<p><b>Тема 4. Техническое обеспечение информационных систем</b> Виды компьютеров и компьютерных систем. Архитектура ЭВМ.</p> <p><b>Тема 5. Программное обеспечение ЭВМ</b> Классификация ПО. Системное ПО. ОС. Прикладное ПО. Инструментальное ПО.</p> <p><b>Тема 6. Компьютерные сети</b> Понятие и виды КС, сетевое оборудование и программные компоненты управления сетью. Локальные сети. Интернет.</p>	ОПК-1, ОПК-2, ПК-8
3.	Прикладное программное обеспечение	<p><b>Тема 7. Инструментарий и организация подготовки текстовых документов</b> Текстовые редакторы: понятие и виды. Создание и редактирование текстовых документов.</p> <p><b>Тема 8. Электронные презентации</b> Понятие электронной презентации. Создание и редактирование электронных презентаций.</p> <p><b>Тема 9. Применение табличных процессоров для решения экономических задач</b> Назначение электронных таблиц Microsoft Excel. Электронные таблицы Excel: ввод и редактирование данных. Сохранение и открытие рабочей книги. Форматирование данных в таблице. Вычисление в электронных таблицах. Использование функций, их классификация. Форматы числовых данных.</p> <p><b>Тема 10. Персональные базы данных</b> Основные понятия, СУБД, проектирование БД, создание запросов, создание форм и отчетов.</p> <p><b>Тема 11. Инструментарий автоматизации офисной деятельности</b> Понятие и необходимость автоматизации офисной деятельности. Системы управления бизнес – процессами.</p> <p><b>Тема 12. Программирование для офисных приложений в VBA</b> Основные свойства алгоритмов. Формы представления алгоритмов. Блок–схемы линейных, разветвляющихся и циклических алгоритмов. Сравнительные характеристики языков программирования. Встроенный в приложения Windows (Word, Access, Excel) язык VBA.</p>	ОПК-1, ОПК-2, ПК-8

4.	Информационная безопасность	<b>Тема 13. Основы информационной безопасности компьютерных систем</b> Угрозы безопасности ИС. Принципы обеспечения ИБ. Правовые основы обеспечения ИБ.	ОПК-1, ОПК-2, ПК-8
----	-----------------------------	--	--------------------------

### Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Лекционные занятия		Лабораторные занятия		Самостоятельная работа		Всего часов	
		ДО	ЗО	ДО	ЗО	ДО	ЗО	ДО	ЗО
1	Тема 1. Современное общество и проблемы его информатизации	3	1	3	1	18	22	24	24
2	Тема 2. Информационные процессы	3	1	3	1	18	22	24	24
3	Тема 3. Организация хранения и поиска информации	3	1	3	1	18	22	24	24
4	Тема 4. Техническое обеспечение информационных систем	3	1	3	1	18	22	24	24
5	Тема 5. Программное обеспечение ЭВМ	3	-	3	2	18	22	24	24
6	Тема 6. Компьютерные сети	3	-	3	2	18	22	24	24
<b>Итого за II семестр</b>		<b>18</b>	<b>4</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	<b>108</b>	<b>132</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
1	Тема 7. Инструментарий и организация подготовки текстовых документов	1	-	6	2	10	16	17	18
2	Тема 8. Электронные презентации	1	1	8	2	10	16	19	19
3	Тема 9. Применение табличных процессоров для решения экономических задач	3	1	8	4	12	16	23	21
4	Тема 10. Персональные базы данных	3	1	8	4	10	16	21	21
5	Тема 11. Инструментарий автоматизации офисной деятельности	4	1	8	4	10	16	22	21
6	Тема 12. Программирование для офисных приложений в VBA	3	1	8	4	10	16	21	21
7	Тема 13. Основы информационной безопасности компьютерных систем	3	1	8	6	10	16	21	23

	Итого за III семестр	18	6	54	26	72	112	144	144
	Итого:	36	10	72	34	180	244	288	288

### 3. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

#### Виды самостоятельной работы обучающихся в ходе освоения учебной дисциплины

№	Наименование темы дисциплины	Виды работы при самостоятельной подготовки обучающихся		Самостоятельная работа
		К лекционным занятиям	К семинарским (практическим) занятиям	
1.	Современное общество и проблемы его информатизации. Понятие информации. Виды и формы представления информации. Информационная природа управления экономическими процессами. Экономическая информация. Понятие и виды, структура и оценка экономической информации.	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из основной литературы: Поляков В.П., Информатика для экономистов: учебник для бакалавров/под редакцией В.П. Полякова. – М.: Издательство Юрайт, 2014. – 524 с. – Серия: бакалавр. Базовый курс.	Подготовка к практическому занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задачи его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию, семинарскому и практическому занятию.
2.	Информационные процессы. Информационные технологии и их свойства. Классификация информационных технологий	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из основной литературы: Поляков В.П., Информатика для экономистов: учебник для бакалавров/под редакцией В.П. Полякова. – М.: Издательство	Подготовка к практическому занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задачи его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.	Решение практических задач. Закрепление и углубление материала, который изучался на аудиторных занятиях. Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополни-

		Юрайт, 2014. – 524 с. – Серия: бакалавр. Базовый курс.		тельной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию, семинарскому и практическому занятию.
3.	Организация хранения и поиска информации. Модели и методы хранения данных. Типы данных. Банки и базы данных. Информационно-поисковые системы. Классификация ИС. Справочные правовые системы	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из основной литературы: Поляков В.П., Информатика для экономистов: учебник для бакалавров/под редакцией В.П. Полякова. – М.: Издательство Юрайт, 2014. – 524 с. – Серия: бакалавр. Базовый курс.	Подготовка к практическому занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.	Решение практических задач. Закрепление и углубление материала, который изучался на аудиторных занятиях. Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию, семинарскому и практическому занятию.
4.	Техническое обеспечение информационных систем. Виды компьютеров и компьютерных систем. Архитектура ЭВМ.	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из основной литературы: Поляков В.П., Информатика для экономистов: учебник для бакалавров/под редакцией В.П. Полякова. – М.: Издательство Юрайт, 2014. – 524 с. – Серия: бакалавр. Базовый курс.	Подготовка к практическому занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.	Решение практических задач. Закрепление и углубление материала, который изучался на аудиторных занятиях. Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение

				отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию, семинарскому и практическому занятию.
5.	Программное обеспечение ЭВМ. Классификация ПО. Системное ПО. ОС. Прикладное ПО. Инструментальное ПО.	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из основной литературы: Поляков В.П., Информатика для экономистов: учебник для бакалавров/под редакцией В.П. Полякова. – М.: Издательство Юрайт, 2014. – 524 с. – Серия: бакалавр. Базовый курс.	Подготовка к практическому занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.	Решение практических задач. Закрепление и углубление материала, который изучался на аудиторных занятиях. Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию, семинарскому и практическому занятию.
6.	Компьютерные сети, виды КС, сетевое оборудование и программные компоненты управления сетью. Локальные сети. Интернет.	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из основной литературы: Поляков В.П., Информатика для экономистов: учебник для бакалавров/под редакцией В.П. Полякова. – М.: Издательство Юрайт, 2014. – 524 с. – Серия: бакалавр. Базовый курс.	Подготовка к практическому занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.	Решение практических задач. Закрепление и углубление материала, который изучался на аудиторных занятиях. Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы.

				Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию, семинарскому и практическому занятию.
7.	Инструментарий и организация подготовки текстовых документов.	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из основной литературы: Поляков В.П., Информатика для экономистов: учебник для бакалавров/под редакцией В.П. Полякова. – М.: Издательство Юрайт, 2014. – 524 с. – Серия: бакалавр. Базовый курс.	Подготовка к практическому занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.	Решение практических задач. Закрепление и углубление материала, который изучался на аудиторных занятиях. Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию, семинарскому и практическому занятию.
8.	Электронные презентации	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из основной литературы: Поляков В.П., Информатика для экономистов: учебник для бакалавров/под редакцией В.П. Полякова. – М.: Издательство Юрайт, 2014. – 524 с. – Серия: бакалавр.	Подготовка к практическому занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.	Решение практических задач. Закрепление и углубление материала, который изучался на аудиторных занятиях. Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из

		Базовый курс.		дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию, семинарскому и практическому занятию.
9.	Применение табличных процессоров для решения экономических задач	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из основной литературы: Поляков В.П., Информатика для экономистов: учебник для бакалавров/под редакцией В.П. Полякова. – М.: Издательство Юрайт, 2014. – 524 с. – Серия: бакалавр. Базовый курс.	Подготовка к практическому занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.	Решение практических задач. Закрепление и углубление материала, который изучался на аудиторных занятиях. Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию, семинарскому и практическому занятию.
10.	Персональные базы данных. Основные понятия, СУБД, проектирование БД, создание запросов, создание форм и отчетов.	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из основной литературы: Поляков В.П., Информатика для экономистов: учебник для бакалавров/под редакцией В.П. Полякова. – М.: Издательство	Подготовка к практическому занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые	Решение практических задач. Закрепление и углубление материала, который изучался на аудиторных занятиях. Прочитать и изучить соответствующий

		Юрайт, 2014. – 524 с. – Серия: бакалавр. Базовый курс.	станут результатом предстоящей работы.	изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию, семинарскому и практическому занятию.
11.	Инструментарий автоматизации офисной деятельности. Системы управления бизнес - процессами	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из основной литературы: Поляков В.П., Информатика для экономистов: учебник для бакалавров/под редакцией В.П. Полякова. – М.: Издательство Юрайт, 2014. – 524 с. – Серия: бакалавр. Базовый курс.	Подготовка к практическому занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.	Решение практических задач. Закрепление и углубление материала, который изучался на аудиторных занятиях. Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию, семинарскому и практическому занятию.
12.	Основы информационной безопасности компьютерных систем.	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из основной литературы: Поляков В.П., Информатика для экономистов: учебник для бакалавров/под редакцией	Подготовка к практическому занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач его проведения; выделение навыков умственной,	Решение практических задач. Закрепление и углубление материала, который изучался на аудиторных занятиях. Прочитать и

		В.П. Полякова. – М.: Издательство Юрайт, 2014. – 524 с. – Серия: бакалавр. Базовый курс.	аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.	изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию, семинарскому и практическому занятию.
13.	Угрозы безопасности ИС. Принци- пы обеспе- чения ИБ. Правовые основы обес- печения ИБ.	Прочитать и изу- чить соответст- вующий изучаемой теме материал из основной литера- туры: Поляков В.П., Информатика для экономистов: учеб- ник для бакалав- ров/под редакцией В.П. Полякова. – М.: Издательство Юрайт, 2014. – 524 с. – Серия: бакалавр. Базовый курс.	Подготовка к практическому занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.	Решение практических задач. Закрепление и углубление материала, который изучался на аудиторных занятиях. Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию, семинарскому и практическому занятию.

#### 4. ПРИМЕНЯЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ И ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ЗАПЛАНИРОВАННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

##### Образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

При реализации дисциплины «Информатика» основной образовательной программы подготовки бакалавров используются образовательные технологии, наиболее полно отражающие специфику дисциплины, а именно активные и интерактивные формы проведения занятий.

Формы обучения	Методы обучения	Количество часов		Удельный вес, %	
		О	ЗО	О	ЗО
Активные формы обучения	Лекции, практические занятия	36	10	33	23
Интерактивные формы обучения	Лабораторные практикумы	72	34	67	77
Итого:		108	44	100	100

##### Методические рекомендации по проведению лекционных занятий

Лекция – систематическое, последовательное, монологическое изложение преподавателем учебного материала, как правило, теоретического характера. При подготовке лекции преподаватель руководствуется рабочей программой дисциплины. В процессе лекций рекомендуется вести конспект, что позволит впоследствии вспомнить изученный учебный материал, дополнить содержание при самостоятельной работе с литературой, подготовиться к экзамену. Любая лекция должна иметь логическое завершение, роль которого выполняет заключение. Выводы по лекции подытоживают размышления преподавателя по учебным вопросам. Формулируются они кратко и лаконично, их целесообразно записывать. В конце лекции, обучающиеся имеют возможность задать вопросы преподавателю по теме лекции.

##### Методические рекомендации по выполнению практических задач

Практикумы по решению задач выполняются в соответствии с рабочим учебным планом при последовательном изучении тем дисциплины. Практикум по решению задач – выполнение обучающимися набора практических задач предметной области с целью выработки у них практических навыков решения. Преподаватель предварительно совместно с обучающимися разбирает, как решаются соответствующие задачи по статистике. После этого преподаватель выдает обучающимся задание по статистике, определяет необходимое время для его выполнения.

Порядок проведения практикума по решению задач (ПРЗ):

1. Освещается план работы по выполнению ПРЗ, формулируется цель, проводится краткий обзор методов и инструментария, необходимого для выполнения практикума, конкретизируются требования к форме представления результатов.

2. Проводится общий разбор одного или нескольких заданий ПРЗ, акцентируются сложные моменты, поясняются промежуточные результаты, проводится анализ и формулируются выводы, иллюстрируется форма представления результата.

3. Выполняется индивидуально или в мини-группах (2-3 человека) задания ПРЗ в соответствии с условиями заданий ПРЗ и требованиями к результатам представления.

4. Осуществляется проверка выполнения практикума и оценка результатов.

В ходе выполнения практикума по решению задач учащимися преподаватель осуществляет контроль работы и индивидуальное консультирование учащихся, корректирует и направляет действия учащихся при помощи наводящих вопросов, советов и рекомендаций. Акцентирует внимание на необходимость и правильность анализа и интерпретации получаемых результатов. В случае необходимости, если задание не выполнено более чем 50% группы, преподаватель разбирает данное задание совместно со студентами.

### **Методические рекомендации по выполнению лабораторных практикумов**

Лабораторные практикумы выполняются при последовательном изучении тем дисциплины. Порядок проведения лабораторного практикума:

1. Освещается план работы по выполнению лабораторного практикума, формулируется цель, проводится краткий обзор методов и инструментария, необходимого для выполнения практикума, конкретизируются требования к форме представления результатов.

2. Проводится разбор примера выполнения лабораторного практикума, акцентируются сложные моменты, поясняются промежуточные результаты, проводится анализ и формулируются выводы, иллюстрируется форма представления результата.

3. Выполняется индивидуально или в мини-группах (2-3 человека) задание для лабораторного практикума в соответствии с программой и требованиями к результатам представления.

4. Осуществляется проверка выполнения практикума и оценка результатов.

В ходе выполнения практикума преподаватель осуществляет контроль работы и индивидуальное консультирование учащихся, корректирует и направляет действия учащихся при помощи наводящих вопросов, советов и рекомендаций. Акцентирует внимание на необходимость и правильность анализа и интерпретации получаемых результатов.

В зависимости от темы результаты практикума представляются в виде:

- заполненного шаблона презентации, подготовленного заранее преподавателем;
- результатов расчетов и модели, полученных при помощи пакета прикладных программ;
- аналитической записки, подкрепленной результатами и протоколом расчетов в MS Excel или пакета прикладных статистических программ.

### **Методические рекомендации по организации самостоятельной работы**

Самостоятельная работа обучающихся направлена на самостоятельное изучение отдельных тем/вопросов тем учебной дисциплины. Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося, ее объем по курсу «Информатика» определяется учебным планом. При самостоятельной работе обучающийся взаимодействует с рекомендованными материалами при минимальном участии преподавателя.

Самостоятельная работа обучающихся направлена на самостоятельное изучение отдельных тем, либо вопросов тем учебной дисциплины. Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося, ее объем по курсу «Информатика» определяется учебным планом. При самостоятельной работе обучающийся взаимодействует с рекомендованными материалами при минимальном участии преподавателя.

Одной из форм самостоятельной работы является написание конспекта. Под конспектом понимается вторичное создание источников в свернутой и сжатой форме и подразумевается объединение выписок и важных тезисов из обрабатываемого материала. Запись конспекта должна характеризоваться систематичностью, логичностью и связностью. При конспектировании надо тщательно перерабатывать предоставленную информацию, при этом поможет повторное чтение и анализ, при котором можно разделить текст на несколько частей, отделив все ненужное. В конспекте должны быть выделены главные мыс-

ли – тезисы. В роли тезиса могут быть выбраны понятия, категории, определения, законы и их формулировки, факты и события, доказательства и многое другое.

Вся предоставленная информация должна быть пересказана в связной форме. Для начала следует составить план конспекта, в соответствии с вопросами которого и следует писать конспект. На каждый вопрос плана должна отвечать определенная часть написанного текста. Главная задача обучающегося при конспектировании – правильно осмыслить, а потом четко и логично записать все необходимое.

## **5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся**

№ п/п	Контролируемые темы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Тема 1. Современное общество и проблемы его информатизации	ОПК-1, ОПК-2, ПК-8	Вопросы для контроля знаний, экзамен.
2	Тема 2. Информационные процессы	ОПК-1, ОПК-2, ПК-8	Вопросы для контроля знаний, экзамен.
3	Тема 3. Организация хранения и поиска информации	ОПК-1, ОПК-2, ПК-8	Вопросы для контроля знаний, экзамен.
4	Тема 4. Техническое обеспечение информационных систем	ОПК-1, ОПК-2, ПК-8	Вопросы для контроля знаний, экзамен.
5	Тема 5. Программное обеспечение ЭВМ	ОПК-1, ОПК-2, ПК-8	Вопросы для контроля знаний, экзамен.
6	Тема 6. Компьютерные сети	ОПК-1, ОПК-2, ПК-8	Вопросы для контроля знаний, экзамен.
7	Тема 7. Инструментарий и организация подготовки текстовых документов	ОПК-1, ОПК-2, ПК-8	Вопросы для контроля знаний, лабораторные задания, экзамен.
8	Тема 8. Электронные презентации	ОПК-1, ОПК-2, ПК-8	Вопросы для контроля знаний, лабораторные задания, экзамен.
9	Тема 9. Применение табличных процессоров для решения экономических задач	ОПК-1, ОПК-2, ПК-8	Вопросы для контроля знаний, лабораторные задания, экзамен.
10	Тема 10. Персональные базы данных	ОПК-1, ОПК-2, ПК-8	Вопросы для контроля знаний, лабораторные задания, экзамен.
11	Тема 11. Программирование для офисных приложений в VBA	ОПК-1, ОПК-2, ПК-8	Вопросы для контроля знаний, лабораторные задания, экзамен.
12	Тема 12. Инструментарий автоматизации	ОПК-1, ОПК-2, ПК-8	Вопросы для контроля знаний, лабораторные задания,

	офисной деятельности		экзамен.
13	Тема 13. Основы информационной безопасности компьютерных систем	ОПК-1, ОПК-2, ПК-8	Вопросы для контроля знаний, экзамен.

**Критерии оценивания результата обучения по дисциплине  
и шкала оценивания**

<b>Уровни сформированности компетенции</b>	<b>Основные признаки уровня</b>
<b>Пороговый (базовый) уровень (Оценка «3», Зачтено)</b> (обязательный по отношению ко всем выпускникам к моменту завершения ими обучения по ОПОП)	обучающийся обладает удовлетворительным владением навыками и современными техническими средствами для самостоятельного, методически правильного решения аналитических и исследовательских заданий и задач с использованием основных требований информационной безопасности и применением информационно-коммуникационных технологий; методами обработки собранной информации при помощи информационных технологий;
<b>Повышенный (продвинутой) уровень (Оценка «4», Зачтено)</b> (превосходит пороговый (базовый) уровень по одному или нескольким существенным признакам)	обучающийся обладает хорошим владением навыками и современными техническими средствами для самостоятельного, методически правильного решения аналитических и исследовательских заданий и задач с использованием основных требований информационной безопасности и применением информационно-коммуникационных технологий; методами обработки собранной информации при помощи информационных технологий;
<b>Высокий (превосходный) уровень (Оценка «5», Зачтено)</b> (превосходит пороговый (базовый) уровень по всем существенным признакам, предполагает максимально возможную выраженность компетенции)	обучающийся обладает отличным владением навыками и современными техническими средствами для самостоятельного, методически правильного решения аналитических и исследовательских заданий и задач с использованием основных требований информационной безопасности и применением информационно-коммуникационных технологий; методами обработки собранной информации при помощи информационных технологий;

**Тематика курсовых работ**

Не предусмотрено.

**Вопросы для подготовки к экзамену (1 часть)**

1. Свойства экономической информации.
2. Способы представления информации в системах организационно-экономического управления.
3. Основные структурные единицы экономической информации.
4. Понятие экономического документа.
5. Виды и формы существования экономических документов.
6. Определение стиля и укажите виды стилей.
7. Параметры шрифта
8. Параметры абзаца

9. Макросы. Макрорекодер. Записи макроса при использовании макрорекодера
10. Вставка и внедрение объекта
11. Сущность технологии OLE
12. Объекты Word Art
13. Примечание, сноски
14. Оглавление и ссылки
- 15.Список в табличном процессоре. Операции и требования предъявляются к спискам.
16. Инструмент Форма
17. Автофильтр и Пользовательского автофильтр
18. Консолидация табличных данных
19. Перечислите объекты базы данных Access.
20. Технология импортирования объектов из другой БД Access
- 21.Технология импортирования данных из электронных таблиц, созданных в MS Excel
22. Технология импортирования текстовых файлов
23. Инструменты для создания таблиц в Access.
24. Типы данных поддерживающих MS Access
25. Использование Мастера подстановок
26. Что такое первичный ключ
27. Технология создания схемы данных.
28. Основные типы запросов в Access.
29. Технология создания запросов на выборку в режиме конструктора
30. Запросы с параметром. Технология создания параметрических запросов
31. Технология создания перекрестного запроса
32. Технология создания вычисляемых полей в запросах
33. Технология создания запросов на модификацию данных
34. Понятие подчиненного запроса
35. Технология создания форм в Access
36. Технология создания отчетов в Access
37. Технология создания элементов формы или отчета
38. Технология добавления вычисляемых выражений в формы и отчеты
39. Определение экономической модели.
40. Этапы моделирования экономического процесса.
41. Матрицы в табличном процессоре?
42. Метод обратной матрицы для решения систем линейных уравнений
43. Технология вычисления произведения матриц.
44. Случаи для решения систем линейных уравнений с применением метода наименьших квадратов
45. Решение экономических задач с применением технологии решения систем линейных уравнений
46. Суть метода для вычисления предела числовой последовательности
47. Технология построения графической модели функции, заданной табличной моделью
48. Метод конечных разностей для вычисления производной функции в точке.
49. Способы приближенного вычисления корней функции одного переменного
50. Численные методы уточнения корней функции одного переменного

### **Вопросы для подготовки к экзамену (II часть)**

1. Информация: понятие, виды, свойства. Единицы измерения информации. Передача информации.
2. Устройство персонального компьютера. Назначение основных устройств.
3. Понятие, назначение и классификация программного обеспечения. Общее (системное) и специальное (прикладное) программное обеспечение.
4. Операционные системы: назначение, особенности построения, функции.

5. ОС MS DOS. Файлы и каталоги на дисках. Маршрут имени файла. Шаблоны имен файлов.
6. Архивный файл: назначение и создание. Способы архивации и разархивации файлов. Программы архивации.
7. Виды и типы компьютерных вирусов. Основные методы защиты информации.
8. Операционная система Windows. Основные свойства и возможности. Особенности ОС Windows.
9. Пользовательский интерфейс. Структура интерфейса пользователя. Базовая структура системы. Понятие многозадачных систем.
10. Способы запуска любой программы. Выход из программ. Главное системное меню. Работы с меню.
11. Основные элементы типового окна. Типы кнопок и виды окон. Манипулирование окнами. Перемещение окна по экрану. Изменение размеров окна. Активное окно приложения.
12. Панель задач, ее назначение, способы вызова.
13. Перемещение и копирование программных элементов. Создание и удаление программных элементов. Изменение пиктограмм.
14. Специальные папки: Мой компьютер и Корзина. Командные центры: Панель задач, Панель управления и Проводник.
15. Проводник, его свойства и функции. Окно Проводника и его панели. Копирование, перемещение, удаление файлов и каталогов.
16. Ярлыки: создание и удаление.
17. Буфер Обмена, его использование и назначение. Работа с Буфером Обмена. Копирование экрана дисплея и активного окна в Буфер Обмена.
18. Понятие динамического обмена данными. Понятие объекта и документа.
19. OLE-технология: встраивание и связывание объектов. Понятие приложения-источника и приложения-приемника. OLE-технология и ее осуществление через Буфер Обмена.
20. Глобальная сеть Internet. Представление о структуре и системе адресации. Электронная почта.
21. Классификация редакторов, их назначение и основные характеристики. Особенности и недостатки редакторов.
22. Назначение текстового редактора Word. Его основные функции. Способы запуска текстового редактора Word. Интерфейс Word. Создание нового документа или шаблона.
23. Элементы окна редактора Word: строки заголовка и меню, системное меню документа, панели инструментов, линейки и полосы прокрутки, строка состояния.
24. Масштабирование. Управление панелями инструментов. Настройка панелей инструментов.
25. Режимы просмотра документов: нормальный, разметка страницы, просмотра структуры документа.
26. Использование Буфера Обмена. Копирование и перемещение текста. Повторение и отмена команд.
27. Сохранение документов. Различные форматы файлов. Опции для сохранения файлов. Создание новых документов.
28. Основные способы форматирования текста. Форматирование символов, абзацев, всего документа в целом. Панель инструментов Форматирование, ее основные функции.
29. Основы форматирования абзацев. Установка отступа. Выравнивание абзацев.
30. Создание сносок и примечаний. Создание списков-перечислений. Форматирование списков. Многоуровневые списки.
31. Нумерация заголовков. Автоматическая нумерация заголовков. Настройка формата нумерации заголовков. Удаление автоматической нумерации заголовков.

32. Специальные приемы форматирования. Установка параметров страницы. Нумерация строк.
33. Автоматизация подготовки больших документов.
34. Создание колонтитулов. Размещение колонтитулов на странице.
35. Вставка названий. Вставка названия рисунка.
36. Задание перекрестных ссылок. Создание оглавления. Создание предметного указателя.
37. Оформление объявления, визитки, рекламы.
38. Дополнительные средства подготовки документа. Проверка орфографии и ее автоматическое задание.
39. Создание элементов Автотекста. Вставка и удаление элементов Автотекста.
40. Автозамена: стандартные опции. Создание элементов автозамены, типичных ошибок ввода текста. Регистрация замены для Автозамены. Удаление из списка автозамены.
41. Работа с Мастерами. Внесение изменений: изменение шрифтов, выбор рисунков. Обзор типовых мастеров.
42. Работа с таблицами. Создание таблиц путем преобразования текста и создание новых таблиц. Преобразование таблицы в текст. Ввод текста в ячейки. Удаление таблицы.
43. Форматирование таблицы: изменение размеров строк и столбцов. Форматирование текста в ячейках таблицы. Редактирование таблицы: вставка новых строк и столбцов, удаление строк и столбцов. Объединение и разбиение ячеек. Сортировка содержимого таблицы. Позиционирование таблиц.
44. Вычисляемые таблицы. Задание формул для содержимого ячейки таблицы. Автоматический и ручной режим вычислений.
45. Создание рисунков и работа с ними. Вставка рисунков-картинок и рисунков из файла. Рисование с помощью Word. Создание и редактирование графических объектов. Работа с простейшими геометрическими элементами.
46. Построение диаграмм в Word. Интерфейс программы Microsoft Graph
- 5.0. Задание типа и настройка параметров диаграммы. Оформление диаграммы. Редактирование диаграммы.
47. Справочная правовая система Консультант Плюс. Основные задачи, решаемые с помощью справочных систем. Особенности поиска в справочных системах.
48. Основные свойства информационных банков справочной системы. Общая характеристика системы Консультант Плюс.
49. Сервисные возможности программных технологий справочных систем. Основные поисковые возможности. Информационное наполнение справочных систем.
50. Организация поиска документа. Поиск по реквизитам документа. Автоматический поиск. Поиск по специализированным классификаторам. Поисковые возможности справочной системы.

### **Задачи, выносимые на экзамен**

1. Создать числовые последовательности из 12 элементов: а)  $\{2/n\}$  б)  $\{n/(n + 2)\}$ .
2. В предыдущем году предприятие ежеквартально производило по 50 000 фотоаппаратов. Определить плановый объем производства продукции на каждый квартал текущего года при ожидаемом приросте темпов производства в 5% ежеквартально.
3. Организация с начала года брала кредит в банке в размере 400 000 руб. под 9% годовых. Определить сумму задолженности организации перед банком в конце полугодия, если проценты начислялись ежемесячно.
4. Математическая модель функции задана выражением  $y=2x^3+0,5x^2-0,8x+0,25$ . Диапазон изменений значений аргумента  $[-1; +1]$ , шаг равен 0,1. Построить табличную и графическую модели функции.
5. Решить системы линейных уравнений:

$$\text{а) } \begin{cases} 4x + 6y - 16 = 0, \\ x - 5y = -9; \end{cases} \quad \text{б) } \begin{cases} x + 3y - 5 = 0, \\ 2x - 2y = 14, \\ -x + y - 7 = 0. \end{cases}$$

6. Создать числовые последовательности из 10 элементов: а)  $\{1/(n^2)\}$ ; б)  $\{n/(n^2+1)\}$ .

7. В первом полугодии транспортное предприятие ежемесячно перевозило по 25 тыс. пассажиров. Определить ежемесячный плановый объем пассажироперевозок во втором полугодии при ожидаемом приросте темпов перевозок в 2% ежемесячно.

8. В течение года организация ежемесячно брала в банке кредит под 10% годовых в размере 300 тыс. руб. Определить сумму задолженности перед банком на конец третьего квартала при ежемесячном начислении процентов.

9. Математическая модель функции одной переменной задана выражением  $y=2x^2+x+5$ . Построить графическую модель функции в диапазоне изменений значений ее аргумента  $[-3; +3]$  с шагом 0,25.

10. Решить системы линейных уравнений:

$$\text{а) } \begin{cases} x - 2y + 5z = 12, \\ 2x + 3y - 3z + 1 = 0, \\ x + y + 2z = 7; \end{cases} \quad \text{б) } \begin{cases} 4x + 2y - 2 = 0, \\ x - 2y - 13 = 0, \\ -2x + 2y + 16 = 0. \end{cases}$$

11. Создать числовые последовательности из 15 элементов: а)  $\{2/(n^2)\}$ ; б)  $\{n^2/(n+4)\}$ .

12. В первом квартале прошлого года магазин ежемесячно продавал продукции на 400 тыс. руб. Определить плановый объем продаж в первом квартале текущего года, если прирост темпов продаж составит 3% ежемесячно.

13. 3.Ежемесячно начиная с января банк выдавал ОАО кредит в размере 300 тыс. руб. под 11% годовых. Какова задолженность ОАО перед банком в конце первого полугодия при ежемесячном начислении процентов?

14. Математическая модель функции одной переменной задана выражением

15.  $y = -92,5x^3 + 829x^2 - 122x + 2000$ . Построить графическую модель функции в диапазоне изменений значений ее аргумента  $[-1; +3]$ , размер шага выберите самостоятельно.

16. Решить системы линейных уравнений

$$\text{а) } \begin{cases} 2x + y + 2z = 5 \\ 3x - 2y - z = 3,5 \\ 6x + y - 4z = 1 \end{cases} \quad \text{б) } \begin{cases} 2x + 4y - 2 = 0 \\ x - 4y + 5 = 0 \\ -x + 2y - 3 = 0 \end{cases}$$

17. Создать числовые последовательности из 12 элементов: а)  $\{n/(n^2+2)\}$ ; б)  $\{3/(n+3)\}$ .

18. В первом полугодии строители вводили в эксплуатацию ежемесячно по 75 тыс. квадратных метров жилой площади. Определить плановый ввод жилой площади в каждом месяце полугодия при ожидаемом приросте темпов ввода в 5% ежемесячно.

19. АО «Прима» в течение года ежемесячно получало кредит в банке под 12% годовых в размере 450 тыс. руб. Определить сумму задолженности организации перед банком в конце года, если проценты начислялись ежеквартально.

20. Математическая модель функции одной переменной задана выражением

21.  $y = -2x^3 + 7x^2 + 14x + 150$ , диапазон изменения значения аргумента  $[-2; +2]$  с шагом 0,2. Построить табличную и графическую модели функции.

22. Решить системы уравнений:

$$a) \begin{cases} 4x + y + 2z - 6 = 0 \\ 2x - 3y + z + 4 = 0 \\ 6x + y - 4z = 2 \end{cases} \quad б) \begin{cases} 4x + 2y = 2 \\ x - 2y = 2 \\ -2x + 2y = 13 \end{cases}$$

23. Создать числовые последовательности из 10 элементов: а)  $\{1/(n^3+1)\}$ ; б)  $\{n^3/(n^2+2)\}$ .

24. В первом квартале текущего года строительная организация ежемесячно сдавала в эксплуатацию по 25 км дорог. Определить, какую протяженность дорог собираются ежемесячно сдавать строители во втором и третьем кварталах при ожидаемом приросте темпов ввода дорог в 4% ежемесячно.

25. Определить задолженность предприятия перед банком на конец года, если оно ежемесячно брало кредит в размере 250 тыс. руб. под 15% годовых. Проценты начислялись ежемесячно.

26. Математическая модель функции одной переменной задана выражением

27.  $y = x^3 - 0,2x^2 - 0,84x + 0,55$ . Построить графическую модель функции в диапазоне изменений значений ее аргумента  $[-2; +3]$  с шагом 0,25.

28. Решить системы уравнений:

$$a) \begin{cases} 2x + 2y - z = 2 \\ 3x - 2y + 2z = 6 \\ x + 4y - 2z = 1 \end{cases} \quad б) \begin{cases} x + 3y + 5 = 0 \\ 2x - 2y - 14 = 0 \\ -x + y + 7 = 0 \end{cases}$$

## 6. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Основная литература:

1. Поляков В.П., Информатика для экономистов: учебник для бакалавров/под редакцией В.П. Полякова. – М.: Издательство Юрайт, 2014. – 524 с. – Серия: бакалавр. Базовый курс.

2. Поляков В.П., Информатика для экономистов. Практикум: учебное пособие для бакалавров/под редакцией В.П.Полякова, В.П. Косарева. – М.: Издательство Юрайт, 2014. – 343 с. – Серия: бакалавр. Базовый курс.

### Дополнительная литература:

1. Тер-Акопов Р.С. Информатика для экономистов [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / Р.С. Тер-Акопов. – Электрон. текстовые данные. – М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2007. – 136 с. 2227-8397. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46709.html>

2. Обухова О.В. Информатика [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.В. Обухова. – Электрон. текстовые данные. – М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2008. – 102 с. – 2227-8397. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46711.html>

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
394033, г.Воронеж, Ленинский проспект, дом 174Л №	Доступ в Интернет. 1.Стол аудиторный - 33 шт.	Операционная система Microsoft Windows (государ-

<p>4. Специализированная многофункциональная аудитория 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа,</li> <li>- учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций;</li> <li>- учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.</li> </ul>	<p>2. Стул аудиторный – 65 шт.  3. Доска аудиторная – 1 шт.  4. Кондиционер LG S12LYU/Q (PT)  5. Экран настенный ScreenMedia Economy-P – 1 шт.  6. Проектор Sony VPL-DX140  7. Колонки Genius – 2 шт.  8. Персональный компьютер Intel Pentium 4 CPU 3.00 ГГц (монитор, системный блок, клавиатура) – 1 шт..  9. Шкаф полуоткрытый со стеклом.  10. Тумба.</p>	<p>ственный контакт №080207 от 08.02.2007г., ООО Фирма «РИАН»);  Microsoft Office 2007 (государственный контакт №080207 от 08.02.2007г., ООО Фирма «РИАН»);  Справочная правовая система консультант плюс (договор №153/17 от 01.01.2017, ООО «Воронежское информационное агентство «Консультант»);  Электронно-библиотечная система IPRbooks (Лицензионный договор №2958/17 от 02.06.2017, ООО Ай ПИ Эр Медиа»)  Электронно-библиотечная система IPRbooks адаптированная для лиц с ОВЗ (Лицензионное соглашение №3275/17 от 25.10.2017, ООО Ай ПИ Эр Медиа»)</p>
<p>394033, г. Воронеж, Ленинский проспект, дом 174Л № 43. Специализированная многофункциональная аудитория 30:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- лаборатория информационных технологий;</li> <li>- учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа;</li> <li>- групповых и индивидуальных консультаций;</li> <li>- проведения текущего контроля и промежуточной аттестации;</li> <li>- помещение для самостоятельной работы.</li> </ul>	<p>Доступ в Интернет.  Стол компьютерный – 10 шт.  Стол аудиторный – 7 шт.  Стул ученический – 14 шт.  Кресло "Престиж" GTRP C-38 – 10 шт.  Кресло – 1 шт.  Персональный компьютер Intel Corel 2 Duo CPU E8400 3.00ГГц (монитор, системный блок, клавиатура) – 9 шт.  Персональный компьютер Intel Pentium 4 CPU 3.00 ГГц (монитор, системный блок, клавиатура) -1 шт.  Интерактивная доска Triumph Board – 1 шт  Доска настенная 1 элементная – 1 шт.  Источник бесперебойного питания 1 IronBack Power Pro 500 -10 шт.  Кондиционер LG LS 246 – 1 шт.  Шкаф полуоткрытый со стеклом - 1 шт.</p>	<p>Операционная система Microsoft Windows (государственный контакт №080207 от 08.02.2007г., ООО Фирма «РИАН»);  Microsoft Office 2007 (государственный контакт №080207 от 08.02.2007г., ООО Фирма «РИАН»);  1С Предприятие учебная версия (договор №824 от 01.10.2012, ООО «Ангелы АйТи Консалт»);  Справочная правовая система консультант плюс (договор №153/17 от 01.01.2017, ООО «Воронежское информационное агентство «Консультант»);  Электронно-библиотечная система IPRbooks (Лицензионный договор №2958/17 от 02.06.2017, ООО Ай ПИ Эр Медиа»)  Электронно-библиотечная система IPRbooks адаптированная для лиц с ОВЗ (Лицензионное соглашение</p>

	<p>13. Тумба – 1 шт. 14. Мультимедиа-проектор Mitsubishi XD500U DLP 200Lm XGA 2000:1 – 1 шт.</p>	<p>№3275/17 от 25.10.2017, ООО Ай ПИ Эр Медиа») 2017, ООО «Современные цифровые технологии»)</p>
<p>394033, г. Воронеж, Ленинский проспект, дом 174Л № 44. Аудитория 31. Специализированная многофункциональная аудитория 31: - лаборатория информационных технологий; - учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа; - групповых и индивидуальных консультаций; - проведения текущего контроля и промежуточной аттестации; - помещение для самостоятельной работы.</p>	<p>Доступ в Интернет. 1. Столы компьютерные – 10 шт. 2. Стулья аудиторные – 18 шт. 3. Кресло «Престиж» - 1 шт. 4. Кресло "Престиж" GTRP C-38 – 6 шт. 5. Стол для совещаний – 1 шт. 6. Кондиционер LG LS 186 7. Доска передвижная поворотная (150*100) ДП-12к, магнитная, (мел/магн) -1 шт. 8. Мобильный класс RAY-book - 11 шт.+ mouse - 11 шт. 9. Персональный компьютеры Intel Pentium 4 CPU 3.00 ГГц (монитор, системный блок, клавиатура) – 10 шт. 10. Источник бесперебойного питания APC Back UPS CS 500 VA BK500-RS 3+1 розетки. 11. Принтер 12. Сканер 13. Колонки</p>	<p>Операционная система Microsoft Windows (государственный контакт №080207 от 08.02.2007г., ООО Фирма «РИАН»); Microsoft Office 2007 (государственный контакт №080207 от 08.02.2007г., ООО Фирма «РИАН»); 1С Предприятие учебная версия (договор №824 от 01.10.2012, ООО «Ангелы АйТи Консалт»); Справочная правовая система консультант плюс (договор №153/17 от 01.01.2017, ООО «Воронежское информационное агентство «Консультант»»); Электронно-библиотечная система IPRbooks (Лицензионный договор №2958/17 от 02.06.2017, ООО Ай ПИ Эр Медиа») Электронно-библиотечная система IPRbooks адаптированная для лиц с ОВЗ (Лицензионное соглашение №3275/17 от 25.10.2017, ООО Ай ПИ Эр Медиа»)</p>
<p>Помещения для самостоятельной работы с доступом к сети «Интернет» и электронной информационно-образовательной среде организации</p>		
<p>394033, г.Воронеж Ленинский проспект, дом 174л. второй этаж, Специализированная многофункциональная аудитория 1а: - курсового проектирования (выполнения курсовых работ); - помещение для самостоятельной работы.</p>	<p>Доступ в Интернет. 1. Библиотечные стеллажи "Ангстрем" 2. Картотека ПРАКТИК -06 шкаф 6 секционный А5 и А 6, 553*631*1327, разделители продольный 3. Шкаф полуоткрытый со стеклом - 2 шт. 4. Кресло "Престиж" – 5 шт. 5. Стул аудиторный - 17 шт. 6. Стол аудиторный - 13 шт. 7. Кондиционер General ASG 18 R/U</p>	<p>Операционная система Microsoft Windows (государственный контакт №080207 от 08.02.2007г., ООО Фирма «РИАН»); Microsoft Office 2007 (государственный контакт №080207 от 08.02.2007г., ООО Фирма «РИАН»); Справочная правовая система консультант плюс (договор №153/17 от 01.01.2017, ООО «Воронежское информационное агентство «Консультант»»);</p>

	<p>8. Копир SHARP AR 5625 (копир/принтер с дуплексом, без тонера, деволпера) формат А3.</p> <p>9. Копировальный аппарат МІТА КМ 1620</p> <p>10. Дубликатор Duplo DP 205A (с интерфейсом)</p> <p>11. Компьютер ntel Celeror 2.0 – 6 шт.</p> <p>12. ПК Пентиум 1000</p>	<p>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (сублицензионный договор №ЮС-2017-00603 от 14.08.2017, ООО «Южная Софтверная Компания»);</p> <p>WinRAR (государственный контакт №101207 10.12.2007., ООО Фирма «РИАН»)</p> <p>Chrome (распространяется свободно, лицензия Chrome EULA, правообладатель Google Inc);</p> <p>7-zip (распространяется свободно, лицензия GNU LGPL, правообладатель Igor Pavlov);</p> <p>Электронно-библиотечная система IPRbooks (Лицензионный договор №2958/17 от 02.06.2017, ООО Ай Пи Эр Медиа»)</p> <p>Электронно-библиотечная система IPRbooks адаптированная для лиц с ОВЗ (Лицензионное соглашение №3275/17 от 25.10.2017, ООО Ай Пи Эр Медиа»)</p>
<p>394033, г. Воронеж, Ленинский проспект, дом 174Л № 43. Специализированная многофункциональная аудитория 30:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- курсового проектирования (выполнения курсовых работ);</li> <li>- помещение для самостоятельной работы.</li> </ul>	<p>Доступ в Интернет.</p> <p>1. Стол компьютерный – 10 шт.</p> <p>2. Стол аудиторный – 7 шт.</p> <p>3. Стул ученический – 14 шт.</p> <p>4. Кресло "Престиж" GTRP C-38 – 10 шт.</p> <p>5. Кресло – 1 шт.</p> <p>6. Персональный компьютер Intel Corel 2 Duo CPU E8400 3.00ГГц (монитор, системный блок, клавиатура) – 9 шт.</p> <p>7. Персональный компьютер Intel Pentium 4 CPU 3.00 ГГц (монитор, системный блок, клавиатура) -1 шт.</p> <p>8. Интерактивная доска Triumph Board – 1 шт</p> <p>9. Доска настенная 1 элементная – 1 шт.</p> <p>10. Источник бесперебойного питания 1 IronBack Power Pro 500 -10 шт.</p>	<p>Операционная система Microsoft Windows (государственный контакт №080207 от 08.02.2007г., ООО Фирма «РИАН»);</p> <p>Microsoft Office 2007 (государственный контакт №080207 от 08.02.2007г., ООО Фирма «РИАН»);</p> <p>1С Предприятие учебная версия (договор №824 от 01.10.2012, ООО «Ангелы АйТи Консалт»);</p> <p>Справочная правовая система консультант плюс (договор №153/17 от 01.01.2017, ООО «Воронежское информационное агентство «Консультант»»);</p> <p>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (сублицензионный договор №ЮС-2017-00603 от 14.08.2017, ООО «Южная Софтверная Компа-</p>

	<p>11. Кондиционер LG LS 246 – 1 шт.  12. Шкаф полуоткрытый со стеклом - 1 шт.  13. Тумба – 1 шт.  14. Мультимедиа-проектор Mitsubishi XD500U DLP 200Lm XGA 2000:1 – 1 шт.</p>	<p>ния»);  Альт-Инвест Сумм 7 / Альт-Финансы 3 (договор 48-132/2017 от 26.07.2017);  WinRAR (государственный контакт №101207 10.12.2007., ООО Фирма «РИАН»)  Adobe Acrobat Reader (распространяется свободно, лицензия ADOBE PCSLA, правообладатель Adobe Systems Inc.);  NAPS2 (распространяется свободно, лицензия GNU GPL);  CodeBlocksTeam CodeBlocks Studio (распространяется свободно, лицензия GNU GPL);  DIA (распространяется свободно, лицензия GNU GPL, правообладатель Creative Commons);  Налогоплательщик ЮЛ (распространяется свободно, лицензия Лицензионное соглашение ФНС, правообладатель ФГУП ГНИВЦ ФНС РФ);  Chrome (распространяется свободно, лицензия Chrome EULA, правообладатель Google Inc);  7-zip (распространяется свободно, лицензия GNU LGPL, правообладатель Igor Pavlov);  Электронно-библиотечная система IPRbooks (Лицензионный договор №2958/17 от 02.06.2017, ООО Ай Пи Эр Медиа»)  Электронно-библиотечная система IPRbooks адаптированная для лиц с ОВЗ (Лицензионное соглашение №3275/17 от 25.10.2017, ООО Ай Пи Эр Медиа»)</p>
<p>394033, г. Воронеж, Ленинский проспект, дом 174Л № 44. Специализированная многофункциональная ау-</p>	<p>Доступ в Интернет.  1. Столы компьютерные – 10 шт.  2. Стулья аудиторные – 18</p>	<p>Операционная система Microsoft Windows (государственный контакт №080207 от 08.02.2007г., ООО Фирма</p>

<p>дитория 31:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- курсового проектирования (выполнения курсовых работ);</li> <li>- помещение для самостоятельной работы.</li> </ul>	<p>шт.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Кресло «Престиж» - 1 шт.</li> <li>4. Кресло "Престиж" GTRP C-38 – 6 шт.</li> <li>5. Стол для совещаний – 1 шт.</li> <li>6. Кондиционер LG LS 186</li> <li>7. Доска передвижная поворотная (150*100) ДП-12к, магнитная, (мел/магн) -1 шт.</li> <li>8. Мобильный класс RAY-book - 11 шт.+ mouse - 11 шт.</li> <li>9. Персональный компьютеры Intel Pentium 4 CPU 3.00 ГГц (монитор, системный блок, клавиатура) – 10 шт.</li> <li>10. Источник бесперебойного питания APC Back UPS CS 500 VA BK500-RS 3+1 розетки.</li> <li>11. Принтер</li> <li>12. Сканер</li> <li>13. Колонки</li> <li>14. Калькуляторы – 21 шт.</li> <li>15. Флеш-накопитель с наглядными пособиями по экономике и менеджменту.</li> <li>16. Комплект учебной документации.</li> <li>17. Плакаты по экономике – 25 шт.</li> <li>18. Плакаты по менеджменту – 39 шт</li> </ol>	<p>«РИАН»);</p> <p>Microsoft Office 2007 (государственный контакт №080207 от 08.02.2007г., ООО Фирма «РИАН»);</p> <p>1С Предприятие учебная версия (договор №824 от 01.10.2012, ООО «Ангелы АйТи Консалт»);</p> <p>Справочная правовая система консультант плюс (договор №153/17 от 01.01.2017, ООО «Воронежское информационное агентство «Консультант»»);</p> <p>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (сублицензионный договор №ЮС-2017-00603 от 14.08.2017, ООО «Южная Софтверная Компания»);</p> <p>Альт-Инвест Сумм 7 / Альт-Финансы 3 (договор 48-132/2017 от 26.07.2017);</p> <p>Adobe Acrobat Reader (распространяется свободно, лицензия ADOBE PCSLA, правообладатель Adobe Systems Inc.);</p> <p>Media Player Classic (распространяется свободно, лицензия GNU General Public License);</p> <p>Maxima (распространяется свободно, лицензия GNU GPL, правообладатель DOE Macsuma);</p> <p>NAPS2 (распространяется свободно, лицензия GNU GPL);</p> <p>CodeBlocksTeam CodeBlocks Studio (распространяется свободно, лицензия GNU GPL);</p> <p>DIA (распространяется свободно, лицензия GNU GPL, правообладатель Creative Commons);</p> <p>Налогоплательщик ЮЛ (распространяется свободно, лицензия Лицензионное соглашение ФНС, правообла-</p>
---	--	--

		<p>датель ФГУП ГНИВЦ ФНС РФ);</p> <p>WinDjView (распространяется свободно, лицензия GNU GPL, правообладатель Andrew Zhezherun);</p> <p>Chrome (распространяется свободно, лицензия Chrome EULA, правообладатель Google Inc);</p> <p>7-zip (распространяется свободно, лицензия GNU LGPL, правообладатель Igor Pavlov);</p> <p>Электронно-библиотечная система IPRbooks (Лицензионный договор №2958/17 от 02.06.2017, ООО Ай Пи Эр Медиа»)</p> <p>Электронно-библиотечная система IPRbooks адаптированная для лиц с ОВЗ (Лицензионное соглашение №3275/17 от 25.10.2017, ООО Ай Пи Эр Медиа»)</p>
--	--	--

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Номер и дата протокола заседания кафедры	Перечень откоррек- тированных пунктов	Подпись заведующего кафедрой