

# МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Воткинский филиал  
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Ижевский государственный технический университет имени М.Т.  
Калашникова»  
(ВФ ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»)



УТВЕРЖДАЮ

Директор

И.А. Давыдов

14.06.

2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине: Информатика

для направления: 38.03.01 «Экономика»

по профилю: «Экономика предприятий (организаций)»

форма обучения: заочная

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 4 зачетные единицы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		4			
<b>Контактные занятия (всего)</b>	<b>14</b>	<b>14</b>			
В том числе:	-	-			
Лекции (Л)	6	6			
Практические занятия (ПЗ)	-	-			
Семинары (С)	-	-			
Лабораторные работы (ЛР)	8	8			
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>130</b>	<b>130</b>			
В том числе:	-	-			
Курсовой проект (работа)	-	-			
Расчетно-графические работы	-	-			
Реферат	-	-			
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	-	-			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Диф.зачет	Диф. зачет			
Общая трудоемкость час	144	144			
зач. ед.	4	4			

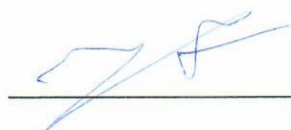
Кафедра: «Естественных наук и информационных технологий»

Составитель: Кириянов Александр Георгиевич, кандидат технических наук, доцент.

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика» (уровень бакалавриата) № 1327 от 12.11.2015 и утверждена на заседании кафедры

Протокол от 14.06.2019 г. № 2

Заведующий кафедрой «Естественных наук и информационных технологий»

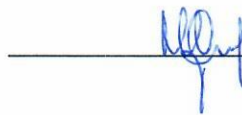


К.Б. Сентяков

14.06.2019 г.

## СОГЛАСОВАНО

Председатель учебно-методической комиссии  
по направлению 38.03.01 «Экономика», профиль «Экономика предприятий  
(организаций)»



Н.Ю. Орлова

14.06.2019 г.

Количество часов рабочей программы соответствует количеству часов рабочего учебного  
плана направления 38.03.01 «Экономика», профиль «Экономика предприятий  
(организаций)»

Ведущий специалист учебной части  
ВФ ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»



Л.Н. Соловьева

14.06.2019 г

<b>Название дисциплины</b>	<b>Информатика</b>				
<b>Номер</b>		<i>Академический год</i>			<i>семестр</i>
<b>кафедра</b>	92	<i>Программа</i>	<b>38.03.01 «Экономика» (уровень бакалавриата), профиль «Экономика предприятий (организаций)»</b>		
<b>Составитель</b>	Кирьянов А.Г., к.т.н., доцент				
<b>Цели и задачи дисциплины, основные темы</b>	<p><b>Цель:</b> «Информатика» является получение общих сведений о предмете информатики, о технических и программных средствах реализации информационных процессов, освоение принципов и методов решения на персональных компьютерах различных задач с использованием современного программного обеспечения (в том числе связанных с обработкой данных с использованием стандартных пакетов программного обеспечения), необходимых выпускнику, освоившему программу бакалавриата, для решения различных задач практической, научно-исследовательской и педагогической деятельности.</p> <p><b>Задачи:</b> состоят в формировании общепрофессиональной компетенции, позволяющей решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p><b>Знать:</b> базовые информационные процессы; структуру, модели, методы и средства базовых и прикладных информационных технологий; методику создания, проектирования и сопровождения систем на базе информационной технологии; существующие стандарты информационных технологий; иметь представление об областях применения информационных технологий и их перспективах в условиях перехода к информационному обществу.</p> <p><b>Уметь:</b> применять информационные технологии при решении функциональных задач в различных предметных областях, а также при разработке и проектировании автоматизированных систем обработки информации и управления.</p> <p><b>Владеть:</b> работы на компьютере, пакетом MicrosoftOffice и программ со стандартным интерфейсом для более быстрого освоения новых специальных программ.</p> <p><b>Лекции (основные темы):</b> Основные понятия и определения информатики. Математические основы информатики. Информационные ресурсы и информатизация общества. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и хранения информации. Технические и программные средства реализации информационных процессов. Системное программное обеспечение персональных компьютеров. Прикладное программное обеспечение персональных компьютеров. Компьютерная графика. Текстовый процессор MicrosoftWord. Табличный процессор MicrosoftExcel. Создание презентаций. Базы и банки данных. Система управления базами данных MicrosoftAccess. Модели решения функциональных и вычислительных задач. Искусственный интеллект. Экспертные системы. Элементы алгоритмизации и программирования. Вычислительные сети. Глобальная информационная сеть Интернет. Защита информации. .</p>				
<b>Основная литература</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Информатика I [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. Л. Артёмов, А. В. Гураков, О. И. Мещерякова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. — 234 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/72104.html">http://www.iprbookshop.ru/72104.html</a>.</li> <li>2. Гураков, А. В. Информатика II [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. В. Гураков, О. И. Мещерякова, П. С. Мещеряков. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. — 112 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/72105.html">http://www.iprbookshop.ru/72105.html</a>.</li> </ol>				
<b>Технические средства</b>	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, для самостоятельной работы студентов.				
<b>Компетенции</b>	<b>Приобретаются студентами при освоении дисциплины</b>				
<b>Общекультурные</b>	ОПК-1 – способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационнокоммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;				

<b>Профессиональные</b>		ПК-8 – способность использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии.				
<b>Зачетных единиц</b>	4	<b>Форма проведения занятий</b>	<b>Лекции</b>	<b>Практические занятия</b>	<b>Лабораторные работы</b>	<b>Самостоятельная работа</b>
		Всего часов 144	6	-	8	130
<b>Виды контроля</b>	<i>Диф.зач /зач/экз</i>	<i>КП/КР</i>	<i>Условие зачета дисциплин</i>	Получение оценки «удовлетворительно»	<b>Форма проведения самостоятельно</b>	Подготовка к лабораторным работам, контрольным работам, к
<b>формы</b>	Диф.зач	нет	<i>ины</i>	», «хорошо», «отлично»	<b>й работы</b>	дифференцированному зачету, выполнение самостоятельной работы.
<b>Перечень дисциплин, знание которых необходимо для изучения дисциплины</b>				«Линейна алгебра», «Математический анализ», «Учебный практикум на компьютере».		

## Цели задачи освоения дисциплины

**Целью освоения дисциплины «Информатика»** является получение общих сведений о предмете информатики, о технических и программных средствах реализации информационных процессов, освоение принципов и методов решения на персональных компьютерах различных задач с использованием современного программного обеспечения (в том числе связанных с обработкой данных с использованием стандартных пакетов программного обеспечения), необходимых выпускнику, освоившему программу бакалавриата, для решения различных задач практической, научно-исследовательской и педагогической деятельности.

**Задачи освоения дисциплины** состоят в формировании общепрофессиональной компетенции, позволяющей решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

### **Знать:**

- базовые информационные процессы;
- структуру, модели, методы и средства базовых и прикладных информационных технологий;
- методику создания, проектирования и сопровождения систем на базе информационной технологии;
- существующие стандарты информационных технологий;
- иметь представление об областях применения информационных технологий и их перспективах в условиях перехода к информационному обществу. **Уметь:**
- применять информационные технологии при решении функциональных задач в различных предметных областях, а также при разработке и проектировании автоматизированных систем обработки информации и управления. **Владеть:**
- работы на компьютере, пакетом MicrosoftOffice и программ со стандартным интерфейсом для более быстрого освоения новых специальных программ.

## 1. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Информатика» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является дисциплиной по выбору студента.

Для изучения дисциплины студент должен:

### **знать:**

- основные компоненты ПК и их технические характеристики; основные мероприятия, направленные на защиту информации, в том числе коммерческой; **уметь:**
- устанавливать и удалять программы в среде ОС Windows; – восстанавливать информацию после удаления, форматирования; **владеть:**
- использованием антивирусных средств.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин: «Линейная алгебра», «Математический анализ», «Учебный практикум на компьютере».

### 3 Требования к результатам освоения дисциплины

#### 3.1 Знания, приобретаемые в ходе изучения дисциплины

№ п/п З	Знания
1.	базовые информационные процессы;
2.	структуру, модели, методы и средства базовых и прикладных информационных технологий;
3.	методику создания, проектирования и сопровождения систем на базе информационной технологии;
4.	существующие стандарты информационных технологий;
5.	иметь представление об областях применения информационных технологий и их перспективах в условиях перехода к информационному обществу.

#### 3.2 Умения, приобретаемые в ходе изучения дисциплины

№ п/п У	Умения
1.	применять информационные технологии при решении функциональных задач в различных предметных областях, а также при разработке и проектировании автоматизированных систем обработки информации и управления.

#### 3.3 Навыки, приобретаемые в ходе изучения дисциплины

№ п/п Н	Навыки
1.	работы на компьютере, пакетом MicrosoftOffice и программ со стандартным интерфейсом для более быстрого освоения новых специальных программ.

#### 3.4 Компетенции, приобретаемые в ходе изучения дисциплины

Компетенции	Знания (№№ из 3.1)	Умения (№№ из 3.2)	Навыки (№№ из 3.3)
ОПК-1 решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	1,2,3,4,5	1	1
ПК-8 использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии.	1,2,3,4,5	1	1

### 4 Структура и содержание дисциплины

#### 4.1 Структура дисциплины

Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля успеваемости

№ п/п				лек	прак	лаб	СРС	Форма промежуточной аттестации
1	Основные понятия и определения информатики.	4	-	0,2	-	0,2	7,5	Выполнение лабораторных работ.
2	Математические основы информатики.	4	-	0,4	-	0,4	7,5	Выполнение лабораторных

								работ.
3	Информационные ресурсы и информатизация общества.	4	-	0,2	-	0,4	7,5	Выполнение лабораторных работ.
4	Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и хранения информации.	4	-	0,2	-	0,2	7,5	Выполнение лабораторных работ.
5	Технические и программные средства реализации информационных процессов.	4	-	0,4	-	0,2	7,5	Выполнение лабораторных работ.
6	Системное программное обеспечение персональных компьютеров.	4	-	0,4	-	0,5	7,5	Выполнение лабораторных работ.
7	Прикладное программное обеспечение персональных компьютеров. Компьютерная графика.	4	-	0,4	-	0,5	7,5	Выполнение лабораторных работ.
8	Текстовый процессор MicrosoftWord.	4	-	0,4	-	0,5	7,5	Выполнение лабораторных работ.
9	Табличный процессор MicrosoftExcel.	4	-	0,4	-	0,5	7,5	Выполнение лабораторных работ.
10	Создание презентаций.	4	-	0,4	-	0,5	7,5	Выполнение лабораторных работ.
11	Базы и банки данных.	4	-	0,2	-	0,5	7,5	Выполнение лабораторных работ.
12	Система управления базами данных MicrosoftAccess.	4	-	0,4	-	0,5	7,5	Выполнение лабораторных работ.

13	Модели решения функциональных и вычислительных задач. Искусственный интеллект.	4	-	0,2	-	0,5	7,5	Выполнение лабораторных работ.
14	Экспертные системы.	4	-	0,4	-	0,5	7,5	Выполнение лабораторных работ.
15	Элементы алгоритмизации и программирования.	4	-	0,4	-	0,5	7,5	Выполнение лабораторных работ.
16	Вычислительные сети.	4	-	0,5	-	0,6	7,5	Выполнение лабораторных работ.
17	Глобальная информационная сеть Интернет. Защита информации.	4	-	0,5	-	1	8	Выполнение лабораторных работ.
18	Подготовка к дифференцированному зачету	4	-	-	-	-	2	Дифференцированный зачет
Всего		4	-	6	-	8	130	-

#### 4.2 Содержание разделов курса

№ п/п	Раздел дисциплины	Знания (номер из 3.1)	Умения (номер из 3.2)	Навыки (номер из 3.3)
1	Понятие информации. Виды и свойства информации. Информатизация общества. Предмет и задачи информатики. Истоки и предпосылки возникновения информатики. Краткая история информатики. Категории информатики. Аксиоматика информатики.	1,2,3,4,5	1	1
2	Методы и модели оценки количества информации. Основные понятия теории алгоритмов. Системы счисления: позиционные системы счисления, двоичная и другие позиционные системы счисления, перевод чисел из одной системы счисления в другую. Формы представления и преобразования информации в ЭВМ.	1,2,3,4,5	1	1
3	Информационная индустрия. Информационное общество. Перспективы информатизации общества. Информационная культура. Информационные ресурсы. Формы и виды информационных ресурсов. Информационные продукты и услуги. Информационный рынок.	1,2,3,4,5	1	1
4	Восприятие информации и его особенности. Общая характеристика процессов и способы сбора, передачи, обработки и хранения информации.	1,2,3,4,5	1	1



5	Информационные модели ЭВМ. Вычислительная система. Компьютер. Принципы работы компьютера. Классификация компьютеров. Состав вычислительной системы. Аппаратное обеспечение. Общие сведения о персональном компьютере (ПК). Структурная схема ПК. Базовая конфигурация ПК. Внутренние и внешние устройства ПК. Программное обеспечение (ПО). Системное и прикладное ПО. Основные функции операционной системы. Система контроля и диагностики. Классификация ПО.	1,2,3,4,5	1	1
6	Общие характеристики и сравнение возможностей операционных систем. Классификация операционных систем. Пользовательские интерфейсы операционных систем. Операционные системы семейства Windows. Хранение данных в вычислительной системе. Файловая система компьютера. Файлы и папки. Полное имя файла. Файловые менеджеры. Элементы программного и технического сервиса персональных компьютеров.	1,2,3,4,5	1	1
7	Понятие и состав прикладного программного обеспечения. Интегрированные системы. Пакеты прикладных программ. Инструментальные системы. Основные понятия и возможности компьютерной графики.	1,2,3,4,5	1	1
8	Общая характеристика текстовых редакторов, текстовых процессоров и издательских систем. MicrosoftWord: Способы запуска. Создание, открытие, сохранение, закрытие файла (документа). Создание	1,2,3,4,5	1	1

	шаблона документа. Элементы окна Word. Справочная система Word. Ввод и редактирование текста. Контекстное меню в области текста. Поиск текста. Проверка правописания. Операции с фрагментами текста. Форматирование текста. Списки. Стили форматирования. Параметры страницы. Предварительный просмотр перед печатью. Таблицы: создание и обработка информации. Построение диаграмм. Работа с графическими объектами. Использование редактора формул. Создание серийных писем. Создание сложных многостраничных документов.			
--	---	--	--	--

9	MicrosoftExcel: Ячейки и их адресация. Редактирование файла (книги). Форматирование ячеек. Условное форматирование. Вычисления в Excel. Формулы в Excel. Использование встроенных функций. Работа с диаграммами. Списки: сортировка, фильтрация, подведение итогов, создание сводной таблицы. Диспетчер сценариев в Excel. Информационная технология бизнес-анализа в Excel. Принципы построения баз данных в табличном процессоре. Способы создания макросов. Редактирование и отладка макросов. Использование элементов языка Visual Basicfor Applications (VBA) при создании макросов. Инструкции перехода и цикла, процедуры и функции в макросах.	1,2,3,4,5	1	1
10	MicrosoftPowerPoint: Создание презентаций на основе шаблонов и без них.	1,2,3,4,5	1	1
11	Автоматизированные банки данных. Модели данных. Схема функционирования системы управления базами данных (СУБД). Организация поиска данных. Администрирование баз данных.	1,2,3,4,5	1	1
12	Общие принципы работы. Создание таблиц. Создание схемы данных. Заполнение таблиц. Создание форм при помощи мастера форм и при помощи конструктора. Создание запросов. Создание элементов управления. Создание отчетов.	1,2,3,4,5	1	1
13	Моделирование как метод познания. Классификация и формы представления моделей. Методы и технологии моделирования. Информационная модель объекта. Направления исследований в области искусственного интеллекта. Машинный интеллект. Интеллектуальные роботы. Моделирование систем. Система знаний. Модели представления знаний: логическая, сетевая, фреймовая, продукционная.	1,2,3,4,5	1	1
14	Общая характеристика экспертных систем (ЭС). Классификация инструментальных средств ЭС. Организация знаний в ЭС. Виды ЭС. Типы задач, решаемых с помощью ЭС. Отличие ЭС от традиционных программ.	1,2,3,4,5	1	1
15	Алгоритмизация: алгоритмы и способы их описания, составление алгоритмов на языке блок-схем, базовые	1,2,3,4,5	1	1

	управляющие конструкции алгоритмов. Понятие языка высокого уровня. Синтаксис и семантика. Полный цикл работы с программой. Выполнение вычислительных операций. Циклические конструкции. Работа с символьными и строковыми переменными. Записи и множества. Обработка массивов данных. Процедуры и функции. Построение графических изображений. Операции с файлами. Визуальное программирование.			
16	Принципы построения и классификация вычислительных сетей. Способы коммуникации и передачи данных. Программное обеспечение вычислительных сетей. Локальные вычислительные сети (ЛВС): конфигурации, организация обмена информацией, методы доступа, модели взаимодействия.	1,2,3,4,5	1	1
17	Краткая характеристика основных информационных ресурсов Интернет. Принципы функционирования Интернет. Технология WorldWideWeb (WWW). Сервисы Интернет. Технологии доступа к ресурсам Интернет. Основы защиты информации и сведений, содержащих государственную тайну; методы защиты информации. Обеспечение безопасности в вычислительных сетях.	1,2,3,4,5	1	1

#### 4.3 Наименование тем лабораторных работ, их содержание

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час)
1	1	Работа с системой Антиплагиат.	0,5
2	2,3	Онлайн – калькуляторы.	0,5
3	3,4	Вычислительный практикум.	1
4	2,3, 4, 5, 6,7,11,12,13	Работа в текстовом редакторе OpenOffice или MS Office: оформление электронных отчетов по стандарту ко всем практическим и лабораторным работам.	1
5	2,3, 4, 5, 6,7	Программирование.	1
6	2,3, 4, 5, 6,7,11	Работа с архиваторами и антивирусами.	1
7	8,9,12,13,14	Работа в редакторе электронных таблиц.	1
8	10,11,12,15,16	Создание презентации.	1
9	17	Поиск информации в Интернете.	1
Итого			8

#### 4.4 Наименование тем практических занятий, их содержание и объем в часах

не предусмотрено

## 5. Содержание самостоятельной работы студентов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

### 5.1. Содержание самостоятельной работы

№ п/п	№ раздела дисциплины	Содержание самостоятельной работы	Трудоемкость (час)
1	1	Понятие информации. Виды и свойства информации. Информатизация общества. Предмет и задачи информатики. Истоки и предпосылки возникновения информатики. Краткая история информатики. Категории информатики. Аксиоматика информатики.	7,5
2	2	Методы и модели оценки количества информации. Основные понятия теории алгоритмов. Системы счисления: позиционные системы счисления, двоичная и другие позиционные системы счисления, перевод чисел из одной системы счисления в другую. Формы представления и преобразования информации в ЭВМ.	7,5
3	3	Информационная индустрия. Информационное общество. Перспективы информатизации общества. Информационная культура. Информационные ресурсы. Формы и виды информационных ресурсов. Информационные продукты и услуги. Информационный рынок.	7,5
4	4	Восприятие информации и его особенности. Общая характеристика процессов и способы сбора, передачи, обработки и хранения информации.	7,5
5	5	Информационные модели ЭВМ. Вычислительная система. Компьютер. Принципы работы компьютера. Классификация компьютеров. Состав вычислительной системы. Аппаратное обеспечение. Общие сведения о персональном компьютере (ПК). Структурная схема ПК. Базовая конфигурация ПК. Внутренние и внешние устройства ПК. Программное обеспечение (ПО). Системное и прикладное ПО. Основные функции операционной системы. Система контроля и диагностики. Классификация ПО.	7,5
6	6	Общие характеристики и сравнение возможностей операционных систем. Классификация операционных систем. Пользовательские интерфейсы операционных систем. Операционные системы семейства Windows. Хранение данных в вычислительной системе. Файловая система компьютера. Файлы и папки. Полное имя файла. Файловые менеджеры. Элементы программного и технического сервиса персональных компьютеров.	7,5

7	7	Понятие и состав прикладного программного обеспечения. Интегрированные системы. Пакеты прикладных программ. Инструментальные системы. Основные понятия и возможности компьютерной графики.	7,5
8	8	Общая характеристика текстовых редакторов, текстовых процессоров и издательских систем. MicrosoftWord: Способы запуска. Создание, открытие, сохранение, закрытие файла (документа). Создание шаблона документа. Элементы окна Word. Справочная система	7,5

		Word. Ввод и редактирование текста. Контекстное меню в области текста. Поиск текста. Проверка правописания. Операции с фрагментами текста. Форматирование текста. Списки. Стили форматирования. Параметры страницы. Предварительный просмотр перед печатью. Таблицы: создание и обработка информации. Построение диаграмм. Работа с графическими объектами. Использование редактора формул. Создание серийных писем. Создание сложных многостраничных документов.	
9	9	MicrosoftExcel: Ячейки и их адресация. Редактирование файла (книги). Форматирование ячеек. Условное форматирование. Вычисления в Excel. Формулы в Excel. Использование встроенных функций. Работа с диаграммами. Списки: сортировка, фильтрация, подведение итогов, создание сводной таблицы. Диспетчер сценариев в Excel. Информационная технология бизнесанализа в Excel. Принципы построения баз данных в табличном процессоре. Способы создания макросов. Редактирование и отладка макросов. Использование элементов языка Visual Basicfor Applications (VBA) при создании макросов. Инструкции перехода и цикла, процедуры и функции в макросах.	7,5
10	10	MicrosoftPowerPoint: Создание презентаций на основе шаблонов и без них.	7,5
11	11	Автоматизированные банки данных. Модели данных. Схема функционирования системы управления базами данных (СУБД). Организация поиска данных. Администрирование баз данных.	7,5
12	12	Общие принципы работы. Создание таблиц. Создание схемы данных. Заполнение таблиц. Создание форм при помощи мастера форм и при помощи конструктора. Создание запросов. Создание элементов управления. Создание отчетов.	7,5

13	13	Моделирование как метод познания. Классификация и формы представления моделей. Методы и технологии моделирования. Информационная модель объекта. Направления исследований в области искусственного интеллекта. Машинный интеллект. Интеллектуальные роботы. Моделирование систем. Система знаний. Модели представления знаний: логическая, сетевая, фреймовая, продукционная.	7,5
14	14	Общая характеристика экспертных систем (ЭС). Классификация инструментальных средств ЭС. Организация знаний в ЭС. Виды ЭС. Типы задач, решаемых с помощью ЭС. Отличие ЭС от традиционных программ.	7,5
15	15	Алгоритмизация: алгоритмы и способы их описания, составление алгоритмов на языке блок-схем, базовые управляющие конструкции алгоритмов. Понятие языка высокого уровня. Синтаксис и семантика. Полный цикл работы с программой. Выполнение вычислительных операций. Циклические конструкции. Работа с	7,5
		символьными и строковыми переменными. Записи и множества. Обработка массивов данных. Процедуры и функции. Построение графических изображений. Операции с файлами. Визуальное программирование.	
16	16	Принципы построения и классификация вычислительных сетей. Способы коммуникации и передачи данных. Программное обеспечение вычислительных сетей. Локальные вычислительные сети (ЛВС): конфигурации, организация обмена информацией, методы доступа, модели взаимодействия.	7,5
17	17	Краткая характеристика основных информационных ресурсов Интернет. Принципы функционирования Интернет. Технология WorldWideWeb (WWW). Сервисы Интернет. Технологии доступа к ресурсам Интернет. Основы защиты информации и сведений, содержащих государственную тайну; методы защиты информации. Обеспечение безопасности в вычислительных сетях.	8
18	Подготовка к дифференцированному зачету		2
Итого			130

## 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины а)

### Основная литература

№ п/п	Наименование книги	Год издания
1	Информатика I [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. Л. Артёмов, А. В. Гураков, О. И. Мещерякова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. — 234 с. — 2227-8397.	2015

	— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/72104.html">http://www.iprbookshop.ru/72104.html</a> .	
2	Гураков, А. В. Информатика II [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. В. Гураков, О. И. Мещерякова, П. С. Мещеряков. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. — 112 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/72105.html">http://www.iprbookshop.ru/72105.html</a>	2015

#### б) Дополнительная литература

№ п/п	Наименование книги	Год издания
1	Метелица, Н. Т. Основы информатики [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. Т. Метелица, Е. В. Орлова. — Электрон. текстовые данные. — Краснодар : Южный институт менеджмента, 2012. — 113 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/9751.html">http://www.iprbookshop.ru/9751.html</a> .	2015
2	Вельц, О. В. Информатика [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / О. В. Вельц. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2018. — 178 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/83197.html">http://www.iprbookshop.ru/83197.html</a>	2015

#### в) Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети Интернет

1. Электронно-библиотечная система IPRbooks  
<http://istu.ru/material/elektronno-bibliotechnaya-sistema-iprbooks>;
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU  
<https://elibrary.ru/defaultx.asp>;

#### г) Программное обеспечение

1. OpenOffice или MS Office
2. Компас
3. SMATHStudio
4. Visual Studio (для C++) или LAZARUS
5. PascalABC
6. Браузер для Интернет

#### д) Методические указания

1. Клейнберг Дж., Тардос Е. Алгоритмы: разработка и применение. Классика Computer Science.- СПб.: Питер, 2016.- 800 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа – свободный [https://drive.google.com/file/d/0B6696cckWj\\_za0INWWZITVE5UDg/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/0B6696cckWj_za0INWWZITVE5UDg/view?usp=sharing)
2. Таненбаум Э., Бос Х. Современные операционные системы. Серия «Классика computer science».- СПб.: Питер, 2015.- 1120 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа – свободный [https://drive.google.com/file/d/0B6696cckWj\\_zUmQ0WGRvU0hkRjA/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/0B6696cckWj_zUmQ0WGRvU0hkRjA/view?usp=sharing)
3. Информатика. Методическое пособие по подготовке к аудиторной контрольной работе для обучающихся всех направлений бакалавриата и специальностей заочной

- формы обучения, 2012 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа – свободный <http://lib.sfi.komi.com/ft/301-000208.pdf>
4. История компьютера [Электронный ресурс]. Режим доступа – свободный <http://chernykh.net/>
  5. Игорь Н. Бекман. Информатика. Курс лекций [Электронный ресурс]. Режим доступа – свободный <http://profbeckman.narod.ru/InformLekc.files/Inf01.pdf>; <http://profbeckman.narod.ru/InformLekc.files/Inf02.pdf> и т.д.
  6. М.П. Киселева, А.Е. Самарина. Информатика. Компьютерный практикум. Часть 1 и 2. 2009 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа – свободный [http://management.smolgu.ru/documents/cmi/posobiya/informatika\\_1.pdf](http://management.smolgu.ru/documents/cmi/posobiya/informatika_1.pdf); [http://management.smolgu.ru/documents/cmi/posobiya/informatika\\_2.pdf](http://management.smolgu.ru/documents/cmi/posobiya/informatika_2.pdf)
  7. Информатика. Методические указания для выполнения самостоятельной работы. 2009 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа – свободный <http://portal.tpu.ru/SHARED/a/AAХTPU/Ucheba/Tab1/SamRabInformatika.pdf>
  8. В.А. Власов, И.В. Машковцев, М.В. Корзик. Математика и информатика: Учебное пособие. Томск: Издательство ТГПУ. 2007.- 100 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа – свободный [http://koi.tspu.ru/MI\\_ump.pdf](http://koi.tspu.ru/MI_ump.pdf)
  9. Информатика: учеб. пособие / И.Н. Щапова. – Пермь: Изд-во Перм. гос. техн. ун-та, 2008. – 115 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа – свободный <http://pstu.ru/files/file/gnf/informatika.pdf>
  10. Базы данных. Курс лекций. Головчинер М.Н. 2009 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа – свободный [http://tic.tsu.ru/apache22/data/www/uploads/Базы\\_данных.pdf](http://tic.tsu.ru/apache22/data/www/uploads/Базы_данных.pdf)
  11. Информация. Информационные технологии. [Электронный ресурс]. Режим доступа – свободный [http://edu.tltsu.ru/sites/sites\\_content/site216/html/media92389/it\\_teor.pdf](http://edu.tltsu.ru/sites/sites_content/site216/html/media92389/it_teor.pdf)
  12. Организация баз знаний. Ермолаев В.А. [Электронный ресурс]. Режим доступа – свободный <http://kit.znu.edu.ua/iLec/4sem/OKB/list/PL1.pdf>; <http://kit.znu.edu.ua/iLec/4sem/OKB/list/PL2.pdf>; <http://kit.znu.edu.ua/iLec/4sem/OKB/list/PL3.pdf>; <http://kit.znu.edu.ua/iLec/4sem/OKB/list/PL4.pdf>; <http://kit.znu.edu.ua/iLec/4sem/OKB/list/PL5.pdf>
  13. Искусственный интеллект [Электронный ресурс]. Режим доступа – свободный <http://itclaim.ru/Education/Course/Knowledge/Files/L11.pdf>; <http://it-claim.ru/Education/Course/Knowledge/Files/L12.pdf>; <http://it-claim.ru/Education/Course/Knowledge/Files/L13.pdf>
  14. Информационно-поисковые системы [Электронный ресурс]. Режим доступа – свободный [http://media.samsu.ru/files/8/188\\_%E3%EB4.pdf](http://media.samsu.ru/files/8/188_%E3%EB4.pdf)
  15. Компьютерные телекоммуникации [Электронный ресурс]. Режим доступа – свободный [http://www.klyaksa.net/hm/kopilka/kompnet/tema2\\_compnet.pdf](http://www.klyaksa.net/hm/kopilka/kompnet/tema2_compnet.pdf)
  16. Измерение информации: методические указания к выполнению практической работы по информатике для обучающихся всех направлений / сост. Н. Д. Берман, Н. И. Шадрина. – Хабаровск: Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2013. – 27 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа – свободный [http://pnu.edu.ru/media/filer\\_public/e1/6f/e16fd692-45b1-4451-a838-37d975dffd15/izmerenie\\_informacii-shadrina.pdf](http://pnu.edu.ru/media/filer_public/e1/6f/e16fd692-45b1-4451-a838-37d975dffd15/izmerenie_informacii-shadrina.pdf)
  17. Акулов В.И. Информатика [Электронный ресурс]. Режим доступа – свободный <https://yadi.sk/i/nNdudtDLwFyqU>
  18. Методические указания к практической/лабораторной/контрольной работе «Работа с антивирусами». - [Электронные ресурсы]. Режимы доступа – свободный <https://cloud.mail.ru/public/3w6z/4tkAFH41y>
  19. Методические указания к практической/лабораторной/контрольной работе «Поиск информации в сети Интернет». [Электронный ресурс]. Режим доступа – свободный <https://cloud.mail.ru/public/jWsy/5NAydGjLL>. Задания к работе <https://yadi.sk/i/Gz4EmWpajcnz8>.



20. Кадырова Г. Р. Работа с архиваторами.- Ульяновск: УлГТУ, 2016. – 247 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа – свободный <https://yadi.sk/i/WSrOff-iUtfzww>
21. Методические указания к практической/лабораторной/контрольной работе «Создание презентаций». [Электронный ресурс] [http://mathmod.asu.edu.ru/new/files/materials/aspirants/impress\\_lab.pdf](http://mathmod.asu.edu.ru/new/files/materials/aspirants/impress_lab.pdf) и <http://window.edu.ru/resource/921/72921/files/stup580.pdf>. Режим доступа – свободный.
22. Методические указания к практической/лабораторной/контрольной работе «Работа в MS office». Автор Бахтиярова Л.Н. [Электронный ресурс] <https://yadi.sk/i/eZUUbJbhlXGuA>. Режим доступа – свободный.
23. Курс лекций по информатике (в 11 частях). Составитель: Уразбахтина А.Ю. 1) <https://yadi.sk/i/Wx2J92QzozL5z> 2) <https://yadi.sk/i/kF5xF48WozL5i> 3) <https://yadi.sk/i/HIKc-qFuozLCs> 4) <https://yadi.sk/i/oisYacHmqbaaZ> 5) <https://yadi.sk/i/tNz5jFkcqbaZA> 6) <https://yadi.sk/d/mIoXQROys7Qud> 7) <https://yadi.sk/d/XXS6LJcus7Qzm> 8) <https://yadi.sk/i/vB9e2cgL3BXVSU> 9) <https://yadi.sk/i/-b5LQuiW3BfvgB> 10) <https://yadi.sk/i/4pVRGuyV3BgGjf> 11) <https://yadi.sk/i/9WaQCT-H3ELPTu>
24. Методические указания к практической/лабораторной/контрольной работе «Вычисление объема информации». Автор: Уразбахтина А.Ю. [Электронный ресурс]. Режим доступа – свободный <https://cloud.mail.ru/public/2prV/4DoGdihbe>
25. Методические указания к практической/лабораторной/контрольной работе «Разработка алгоритмов для структурного программирования». - Автор: Уразбахтина А.Ю. [Электронный ресурс]. Режим доступа – свободный <https://cloud.mail.ru/public/2gnV/3HppwA9mv>
26. Методические указания к практической/лабораторной/контрольной работе «Информационное моделирование». - Автор: Уразбахтина А.Ю. [Электронный ресурс]. Режим доступа – свободный <https://cloud.mail.ru/public/EFdE/2GZMVUYJd>
27. Методические указания к практической/лабораторной/контрольной работе «Системы счисления». Автор: Уразбахтина А.Ю. [Электронный ресурс]. Режим доступа – свободный <https://cloud.mail.ru/public/3PQP/5d9mS3Udf>
28. Методические указания к практической/лабораторной/контрольной работе «Алгебра логики и теория автоматов». Автор: Уразбахтина А.Ю. [Электронный ресурс]. Режим доступа – свободный <https://cloud.mail.ru/public/44vg/5cNCm5fj6>
29. Методические указания к практической/лабораторной/контрольной работе «Разработка технического задания (ТЗ) к программному обеспечению (ПО)». Автор: Уразбахтина А.Ю. [Электронный ресурс]. Режим доступа – свободный <https://cloud.mail.ru/public/5aWi/3a5qvsTzr>
30. Методические указания к практической/лабораторной/контрольной работе «Работа с системой Антиплагиат» Автор: Уразбахтина А.Ю. [Электронный ресурс]. Режим доступа – свободный <https://cloud.mail.ru/public/3jUK/3QFuaxWYq>
31. Методические указания к практической/лабораторной/контрольной работе «Онлайнкалькуляторы». Автор: Уразбахтина А.Ю. [Электронный ресурс]. Режим доступа – свободный <https://cloud.mail.ru/public/3d46/TdeNE2zJa>
32. 49. Методические указания к практической/лабораторной/контрольной работе «Вычислительный практикум. Часть 1 (вычисление определенного интеграла)». Автор: Уразбахтина А.Ю. [Электронный ресурс]. Режим доступа – свободный <https://cloud.mail.ru/public/5rhJ/5bJrGgvSF> и «Вычислительный практикум. Часть 2 (аппроксимация)». Автор: Уразбахтина А.Ю. [Электронный ресурс]. Режим доступа – свободный <https://cloud.mail.ru/public/t2Pc/5mLVwveV1>

33. Методические указания к практической/лабораторной/контрольной работе «Электронные таблицы. Часть 1» <https://cloud.mail.ru/public/2WS3/5CxYBsqqf> [Электронный ресурс]. Режим доступа – свободный. Задания на лабораторные работы <https://yadi.sk/i/O4ED7ZRi3BKUrb>
34. Методические указания к практической/лабораторной/контрольной работе «Электронные таблицы. Часть 2» [Электронный ресурс] <https://cloud.mail.ru/public/D45M/3PJqf5p5w> . Режим доступа – свободный.
35. Методические указания к практической/лабораторной/контрольной работе «Программирование». Автор: Уразбахтина А.Ю. [Электронный ресурс]. Режим доступа – свободный <https://cloud.mail.ru/public/Uib3/5pYBdHLHq>
36. Методические указания к практической/лабораторной/контрольной работе «Программирование (C++)». Автор: Уразбахтина А.Ю. [Электронный ресурс] Урок 1 <https://yadi.sk/i/tzzz0r1KEeROKQ>; Урок 2 <https://yadi.sk/i/5Z3Mx26ZWBjmnA> , Урок 3 <https://yadi.sk/i/U-28OGWO9tUaA> .
37. Методические указания к практической/лабораторной/контрольной работе «Программирование (PascalABC+SMathStudio)» Автор: Уразбахтина А.Ю. [Электронный ресурс]. Режим доступа – свободный. Часть 1 <https://yadi.sk/i/rhipSYII3CDKtd>; Часть 2 <https://yadi.sk/i/xfVUs2u2rvdg7>
38. Учебно-методическое пособие по организации самостоятельной работы обучающихся: для обучающихся по направлению подготовки 15.03.05 - Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств/ сост. Р.М. Бакиров, Е.В. Чумакова. – Воткинск: Изд. ВФ ИжГТУ имени М.Т. Калашникова, 2019. – 15 с. – Режим доступа свободный: [http://vfistu.ru/images/files/Docs/metorg\\_po\\_sam\\_rabote.pdf](http://vfistu.ru/images/files/Docs/metorg_po_sam_rabote.pdf)
39. Оформление контрольных работ, рефератов, курсовых работ и проектов, отчетов по практике, выпускных квалификационных работ: методические указания/ сост.: А.Ю. Уразбахтина, Р.М. Бакиров, В.А. Смирнов – Воткинск: Изд. ВФ ИжГТУ имени М.Т.
- 40.
- 41.

Калашникова, 2018. – 25 с. Режим доступа свободный: [http://vfistu.ru/images/files/Docs/metodichka\\_po\\_oformleniu\\_v3.pdf](http://vfistu.ru/images/files/Docs/metodichka_po_oformleniu_v3.pdf)


## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий с перечнем основного оборудования
1	Специальные помещения - мультимедийные лекционные аудитории (с выходом в Интернет) Воткинского филиала. Оборудование: персональный компьютер или ноутбук, проектор, экран, презентации курса лекций, МУ к практическим работам в электронном виде; доска, столы, стулья.

2	Специальные помещения - вычислительные центры (с выходом в Интернет)/ Воткинского филиала ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова» для проведения практических занятий и лабораторных работ, для проведения текущего контроля, тестирования, экзамена и зачета. Оборудование: персональные компьютеры; доска, столы, стулья.
3	Специальное помещение - аудитория для самостоятельной работы обучающихся – читальный зал Воткинского филиала ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова». Столы, стулья.

## Лист утверждения рабочей программы дисциплины на учебный год

Рабочая программа дисциплины утверждена на ведение учебного процесса в учебном году

Учебный год	«Согласовано»: заведующий кафедрой, ответственной за РПД (подпись и дата)
2020-2021	 05.06.2020
2021-2022	
2022-2023	
2023-2024	
2024-2025	

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Воткинский филиал  
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Ижевский государственный технический университет имени М.Т.  
Калашникова»  
(ВФ ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»  
Кафедра «Естественных наук и информационных технологий»

	УТВЕРЖДЕН на заседании кафедры «14» 06 2019 г., протокол № 2 Заведующий кафедрой  (подпись) К.Б. Сентяков
--	--

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Информатика  
(наименование дисциплины)

38.03.01 «Экономика»  
(шифр и наименование направления/специальности)

Экономика предприятий (организаций)  
(наименование профиля/специальности/магистерской программы)

бакалавр  
квалификация (степень) выпускника

Воткинск 2019

**Паспорт  
фонда оценочных средств  
по дисциплине  
«Информатика»  
(наименование дисциплины)**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Основные понятия и определения информатики.	ОПК-1, ПК-8	Выполнение лабораторных работ.
2.	Математические основы информатики.	ОПК-1, ПК-8	Выполнение лабораторных работ.
3.	Информационные ресурсы и информатизация общества.	ОПК-1, ПК-8	Выполнение лабораторных работ.
4.	Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и хранения информации.	ОПК-1, ПК-8	Выполнение лабораторных работ.
5.	Технические и программные средства реализации информационных процессов.	ОПК-1, ПК-8	Выполнение лабораторных работ.
6.	Системное программное обеспечение персональных компьютеров.	ОПК-1, ПК-8	Выполнение лабораторных работ.
7.	Прикладное программное обеспечение персональных компьютеров. Компьютерная графика.	ОПК-1, ПК-8	Выполнение лабораторных работ.
8.	Текстовый процессор MicrosoftWord.	ОПК-1, ПК-8	Выполнение лабораторных работ.
9.	Табличный процессор MicrosoftExcel.	ОПК-1, ПК-8	Выполнение лабораторных работ.
10.	Создание презентаций.	ОПК-1, ПК-8	Выполнение лабораторных работ.
11.	Базы и банки данных.	ОПК-1, ПК-8	Выполнение лабораторных работ.
12.	Система управления базами данных MicrosoftAccess.	ОПК-1, ПК-8	Выполнение лабораторных работ.
13.	Модели решения функциональных и вычислительных задач. Искусственный интеллект.	ОПК-1, ПК-8	Выполнение лабораторных работ.
14.	Экспертные системы.	ОПК-1, ПК-8	Выполнение лабораторных работ.
15.	Элементы алгоритмизации и программирования.	ОПК-1, ПК-8	Выполнение лабораторных работ.
16.	Вычислительные сети.	ОПК-1, ПК-8	Выполнение лабораторных работ.
17.	Глобальная информационная сеть Интернет. Защита информации.	ОПК-1, ПК-8	Выполнение лабораторных работ.
18.	Подготовка к дифференцированному зачету	ОПК-1, ПК-8	Дифференцированный зачет

- Наименование темы (раздела) или тем (разделов) взяты из рабочей программы дисциплины.

## Описания элементов ФОС

**Наименование:** дифференцированный зачет

**Представление в ФОС:** перечень вопросов

**Перечень вопросов для проведения дифференцированного зачета:**

1. Операционные системы.
2. Система MS-DOS. Диски. Каталоги.
3. Форматы файлов.
4. Табличные редакторы или электронные таблицы.
5. Текстовые редакторы и процессоры.
6. Виды компьютерной графики.
7. Пакеты прикладных программ (ППП) для работы с графикой, в том числе и деловой.
8. Пакеты прикладных программ (ППП) для математических инженерных расчетов.
9. Другие виды пакетов прикладных программ (ППП).
10. Организация меню в ПО.
11. Базы данных.
12. СУБД.
13. Системы искусственного интеллекта. Экспертные системы.
14. Функционирование и структура ПК.
15. Периферийные устройства ПК.
16. Вычислительные системы и сети.
17. Разновидности и история развития языков программирования.
18. Виды программирования.
19. Жизненный цикл программного обеспечения.
20. Базовые правила хорошего программирования и дружественного интерфейса.
21. Типовой алгоритм нахождения минимума в структурированной группе чисел.
22. Типовой алгоритм нахождения максимума в структурированной группе чисел.
23. Типовой алгоритм нахождения суммы структурированной группы чисел.
24. Типовой алгоритм нахождения произведения структурированной группы чисел.
25. Структурное программирование на примере линейных алгоритмов.
26. Структурное программирование на примере ветвления алгоритмов.
27. Структурное программирование на примере алгоритмов выбора.
28. Структурное программирование на примере цикла – счетчика.
29. Структурное программирование на примере цикла – «пока».
30. Правила поиска информации в вычислительных системах и интернете.
31. Эволюционные методы, генетические алгоритмы, простой генетический алгоритм.
32. Нейронные сети.
33. Принципы проектирования сайтов.

**Критерии оценки:**

Приведены в разделе 2

**Наименование:** контрольная работа

**Представление в ФОС:** набор вариантов заданий

**Варианты заданий:**

1. Запишите число  $117_{10}$  в двоичной системе.
2. Расскажите о форматах *jpg; pdf; doc; rtf; xls; avi; ppt; bmp*.
3. Сложите  $12_{10}+20_{10}$  в двоичной системе.
4. Растровое графическое изображение  $50 \times 50$  точек содержит не более 256 цветов. Сколько памяти потребуется для хранения изображения?
5. Запишите в десятичной системе число  $10011_2$ , представленное в двоичной системе.

6. Вычислить логическое выражение  $a=$ , для  $x1=1; x2=0; x3=1$ .
7. Представить схему графа, заданного дугами  $\{(0,1), (0,2), (1,3), (1,4), (2,4), (3,5), (4,5), (3,3)\}$ .
8. Даны координаты вершин графа. Граф  $\{(1,6), (6,2), (1,3), (2,4), (3,4), (3,5), (1,5), (3,6)\}$  изобразить на координатной плоскости. Найти длину пути (если он есть) из вершины №1 в вершину №6.

№	1	2	3	4	5	6
x	2	4	5	6	1	7
y	3	1	7	8	4	6

1. Представить в виде графа фразу: «Караван бедуинов двигался по пустыне к оазису, неожиданно небо потемнело, разразилась песчаная буря, и каравану пришлось встать на незапланированный отдых».

2. В среде электронных таблиц вычислить:

x	$z=(x+2x^2+5)$	$n=z^{0,33}$	$a=\ln(n)$	$y=e^a$
1	...	...	...	...
1,1				
...				
3				

Построить график  $y(x)$ .

1. В среде электронных таблиц вычислить:

x	$z=(-x+4x^2+8)$	$n=2z^2-3z^{0,33}$	$a=\cos((n))$
-5	...	...	...
-4			
...			
10			

Построить гистограмму  $a(n)$ . Найти максимум  $n$ .

1. Описать структуру БД с информацией: Ф.И.О. студента, специальность, группа, результаты первой сессии, дом. адрес, телефоны, увлечения.
2. Описать структуру БД с информацией: Ф.И.О. преподавателя, кафедра, звание, предмет/дисциплина, день недели для консультации, время начала консультации; номер аудитории.
3. Разработать блок-схему, спецификацию, контрольные примеры, программу для решения задачи – удовлетворяют ли произвольно заданные  $x1$  и  $x2$  условиям
4. Разработать блок-схему, спецификацию, контрольные примеры, программу для решения задачи: Дано:  $a=-0,35; x=7,8$ . Вычислить.
5. В математическом пакете SMathStudio решить задачу: удовлетворяют ли произвольно заданные  $x1$  и  $x2$  условиям.
6. Разработать блок-схему, спецификацию, контрольные примеры, программу для решения задачи: Дана: Вычислить. Определить таблицу значений в интервале  $x$  от 3 до 15 с шагом 1.
7. Разработать блок-схему, спецификацию, контрольные примеры, программу для решения задачи: Дана: Вычислить. Определить таблицу значений в интервале  $x$  от 3 до 15 с шагом 0,1.
8. Разработать блок-схему, спецификацию, контрольные примеры, программу для решения задачи: Температура плавления металла, град. Степенная функция температуры в зоне обработки, где - коэффициенты от  $-1$  до  $+1$ . Определить выполняется ли условие.
9. В математическом пакете SMathStudio решить задачу: Температура плавления металла град. Степенная функция температуры в зоне обработки, где - коэффициенты от  $-1$  до  $+1$ . Определить выполняется ли условие.
10. Разработать блок-схему, спецификацию, контрольные примеры, программу для решения задачи: Величина  $A$  определяется по формуле. Определить, выполняется ли условие.



11. В математическом пакете SMathStudio решить задачу: Величина  $A$  определяется по формуле . Определить, выполняется ли условие .
12. Разработать блок-схему, спецификацию, контрольные примеры, программу для решения задачи: .
13. Разработать блок-схему, спецификацию, контрольные примеры, программу для решения типовой задачи произведения чисел: .
14. Разработать блок-схему, спецификацию, контрольные примеры, программу для решения типовой задачи суммирования чисел: .
15. Разработать блок-схему, спецификацию, контрольные примеры, программу для решения типовой задачи с циклом «пока»: Вычислить значения функции , от  $x=t$  до первого  $y<-50$ .
16. Разработать блок-схему, спецификацию, контрольные примеры, программу для решения типовой задачи с циклом-счетчиком: Даны два одномерных массива чисел  $A(n)$  и  $B(n)$ , где  $n$  – количество элементов в массиве. Подобрать такие элементы из массивов  $A(n)$  и  $B(n)$ , так чтобы произведение  $A(n) \times B(n)$  было наибольшим.
17. Используя типовой алгоритм нахождения минимума в структурированной группе чисел, выполнить и протестировать программу для решения задачи: найти минимум функции  $A \cdot x^5 - B \cdot x^4 + C \cdot x^3 - D \cdot x^2 + F \cdot x - G$ .
18. Используя типовой алгоритм нахождения максимума в структурированной группе чисел, выполнить и протестировать программу для решения задачи: найти максимум функции  $A \cdot x^5 - B \cdot x^4 + C \cdot x^3 - D \cdot x^2 + F \cdot x - G$ .
19. Построить схему автомата для реализации логического выражения  $a=$ .
20. Дан типовой алгоритм ветвления. Проверьте правильность его изображения. Исправьте ошибки, если они есть. Чему будет равно значение  $x$  при  $a=3$  и  $b=8$ ? Проверьте программой.

**Критерии оценки:**

Приведены в разделе 2

**Наименование:** защита лабораторных работ

**Представление в ФОС:** задания и требования к выполнению представлены в методических указания по дисциплине

**Варианты заданий:** задания и требования к выполнению представлены в методических указания по дисциплине

**Критерии оценки:**

Приведены в разделе

## 2 Критерии оценки

Уровень освоения компетенции							
№	Компетенции	Дескрипторы	Вид, форма оценочного мероприятия	Компетенция освоена*			
				отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
	ОПК-1 решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	З – базовые информационные процессы; – структуру, модели, методы и средства базовых и прикладных информационных технологий; – методику создания, проектирования и сопровождения систем на базе информационной технологии; – существующие стандарты информационных технологий; – иметь представление об областях применения информационных технологий и их перспективах в условиях перехода к информационному обществу.	Контрольная работа	Правильно выполнены все задания. Продемонстрирован высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Правильно выполнена большая часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Продемонстрирован хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий	Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьезные ошибки. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены менее чем наполовину. Продемонстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению
	ПК-8 использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии.	У– применять информационные технологии при решении функциональных задач в различных предметных областях, а также при разработке и проектировании автоматизированных систем обработки информации и управления.	Защита лабораторных работ	Выставляется студенту, если задание выполнено в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Студенты работают полностью самостоятельно: подбирают необходимые для выполнения предлагаемых работ в задании источники знаний, показывают необходимые для проведения практической работы теоретические знания, практические умения и навыки.	Выставляется студенту, если задание выполнено в полном объеме и самостоятельно. Допускаются отклонения от необходимой последовательности выполнения, не влияющие на правильность конечного результата. Студенты используют указанные преподавателем источники знаний, включая страницы атласа, таблицы из приложения к учебнику, страницы из справочной литературы по предмету. Задание показывает знание учащихся основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы. Могут быть неточности и небрежность в оформлении результатов работы.	Выставляется студенту, если задание на работу выполняется и оформляется студентами при помощи преподавателя или хорошо подготовленных и уже выполненных на «отлично» данную работу студентов. На выполнение задания затрачивается много времени (можно дать возможность доделать работу дома). Студенты показывают знания теоретического материала, но испытывают затруднение при решении конкретной задачи.	Выставляется, если студенты показывают плохое знание теоретического материала и отсутствие умения применить знания к решению практической задачи. Руководство и помощь со стороны преподавателя и хорошо подготовленных студентов неэффективны по причине плохой подготовки студента.

		<p>Н – работы на компьютере, пакетом MicrosoftOffice и программ со стандартным интерфейсом для более быстрого освоения новых специальных программ.</p>	<p>Дифференцированный зачет</p>	<p>Заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, предусмотренного программой, усвоивший основную литературу и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой</p>	<p>Заслуживает обучающийся, обнаруживший полное знание учебного материала, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Оценка «хорошо» выставляется обучающимся показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.</p>	<p>Заслуживает обучающийся, обнаруживший знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, знакомых с основной литературой, рекомендованной программой. Оценка выставляется обучающимся, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.</p>	<p>Выставляется обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала. Оценка ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательного учреждения без дополнительных занятий по рассматриваемой дисциплине.</p>
--	--	--	---------------------------------	---	--	---	---