

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Макаренко Елена Николаевна

Должность: Ректор

Дата подписания: 06.12.2024 15:44:37

Уникальный программный ключ:

c098bc0c1041cb2a4cf926cf171d6715d99a6ae00adc8e27b55cbe1e2dbd7c78

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

УТВЕРЖДАЮ

Начальник

учебно-методического управления

Платонова Т.К.

«25» июня 2024 г.

**Рабочая программа дисциплины  
Основы цифровых технологий**

Направление 38.03.04 "Государственное и муниципальное управление"  
Направленность 38.03.04.01 "Государственная и муниципальная служба"

Для набора 2022 года

Квалификация  
Бакалавр

КАФЕДРА **Информационные технологии и программирование****Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	16			
Неделя	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	32	32	32	32
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	60	60	60	60
Итого	108	108	108	108

**ОСНОВАНИЕ**

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 25.06.2024 г. протокол № 18.

Программу составил(и): к.ф-м.н., доцент, Карнаухов С.Н.

Зав. кафедрой: к.э.н., доцент Ефимова Е.В.

Методический совет направления: д.э.н., профессор Суржиков М.А.

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Подготовка студентов к эффективному использованию современных компьютерных и телекоммуникационных средств и технологий для решения прикладных экономических задач в процессе обучения в вузе и в ходе будущей профессиональной деятельности.
-----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<b>УК-1:</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
<b>ОПК-5:</b> Способен использовать в профессиональной деятельности информационно-коммуникационные технологии, государственные и муниципальные информационные системы; применять технологии электронного правительства и предоставления государственных (муниципальных) услуг;
<b>ОПК-8:</b> Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

#### В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

<b>Знать:</b>
методы абстрактного мышления, анализа информации и синтеза проблемных ситуаций, формализованных моделей процессов и явлений в профессиональной деятельности (соотнесено с индикатором УК-1.1); информационные системы и технологии (соотнесено с индикатором ОПК-5.1); методы и средства для сбора, анализа, систематизации и оценки данных, необходимых для решения профессиональных задач(соотнесено с индикатором ОПК-8.1).
<b>Уметь:</b>
осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения (соотнесено с индикатором УК-1.2); применять основные методы, способы и средства получения, хранения, поиска, систематизации, обработки и передачи информации (соотнесено с индикатором ОПК-5.2); осуществлять сбор, анализ, систематизацию, оценку и интерпретацию данных, необходимых для решения профессиональных задач (соотнесено с индикатором ОПК-8.2).
<b>Владеть:</b>
разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности (соотнесено с индикатором УК-1.3); различными информационными системами и технологиями (соотнесено с индикатором ОПК-5.3) ; информационными технологиями для сбора, анализа, систематизации, оценки и интерпретации данных, необходимых для решения профессиональных задач(соотнесено с индикатором ОПК-8.3).

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### Раздел 1. Введение в современные цифровые технологии

№	Наименование темы / Вид занятия	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература
1.1	Тема 1.1 «Методологические аспекты цифровых технологий». Общие положения КТ. Классификация КТ. Специфика экономической информации. / Лек /	1	2	УК-1, ОПК-5, ОПК-8	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5
1.2	Тема 1.1. "Методологические аспекты цифровых технологий". Использование режима табуляции. Форматирование документов, работа со списками. Колонтитулы. Использование режима табуляции при работе с текстовыми документами. / Лаб /	1	4	УК-1, ОПК-5, ОПК-8	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5
1.3	Тема 1.1. "Методологические аспекты цифровых технологий". История развития вычислительной техники. / Ср /	1	8	УК-1, ОПК-5, ОПК-8	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5
1.4	Тема 1.2. "Арифметические и логические основы работы ПК». Системы счисления. Арифметические основы работы ПК. Представление информации в компьютере. Логические основы работы ЭВМ. / Лек /	1	2	УК-1, ОПК-5, ОПК-8	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5
1.5	Тема 1.2. "Арифметические и логические основы работы ПК». Работа с таблицами. Вычисления и редактирование документов, представленных в табличном виде. Интеграция в документ разнородных объектов. Создание гипертекстовых документов средствами LibreOffice. / Лаб /	1	4	УК-1, ОПК-5, ОПК-8	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5

1.6	Тема 1.2. "Арифметические и логические основы работы ПК». Классификация ЭВМ. Системы счисления / Ср /	1	8	УК-1, ОПК-5, ОПК-8	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5
1.7	Тема 1.3. "Системное и прикладное ПО". Операционные системы. Операционные оболочки. Средства контроля и диагностики. Программное обеспечение (ПО) общего назначения. Методоориентированной ПО. Проблемноориентированное ПО. / Лек /	1	2	УК-1, ОПК-5, ОПК-8	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5
1.8	Тема 1.3. "Системное и прикладное ПО". Активизация основных умений работы с редактором LibreOffice: набор, редактирование и форматирование текста; вставка рисованных объектов, таблиц, формул. / Лаб /	1	4	УК-1, ОПК-5, ОПК-8	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5
1.9	Тема 1.3 "Системное и прикладное ПО". Операционные оболочки. Понятия файла и каталога (папки), организация доступа к файлу. Организация файловой системы. / Ср /	1	8	УК-1, ОПК-5, ОПК-8	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5
1.10	Тема 1.4 "Электронные таблицы". Использование финансовых функций в LibreOffice. Вычисление финансовых аргументов, связанных с денежными потоками. / Лек /	1	2	УК-1, ОПК-5, ОПК-8	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5
1.11	Тема 1.4 "Электронные таблицы". Активизация основных умений работы в ЭТ LibreOffice: решение экономических задач с использованием математических, логических, финансовых функций. / Лаб /	1	4	УК-1, ОПК-5, ОПК-8	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5
1.12	Тема 1.4 "Электронные таблицы". Работа с функциями в LibreOffice. / Ср /	1	6	УК-1, ОПК-5, ОПК-8	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5

## Раздел 2. Информационные ресурсы и базы данных

№	Наименование темы / Вид занятия	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература
2.1	Тема 2.1 "Системы управления базами данных". Организация работы в СУБД реляционного типа. Разработать информационно-логическую модель предметной области. / Лек /	1	2	УК-1, ОПК-5, ОПК-8	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5
2.2	Тема 2.1 "Системы управления базами данных". Основные умения работы с СУБД: создание базы данных, простых запросов. / Лаб /	1	4	УК-1, ОПК-5, ОПК-8	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5
2.3	Тема 2.1 "Системы управления базами данных". Запросы на выборку данных из одной таблицы в СУБД LibreOffice. / Ср /	1	6	УК-1, ОПК-5, ОПК-8	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5
2.4	Тема 2.2. "Основы алгоритмизации и программирования". Понятие алгоритма, его свойства и способы описания. Способы задания алгоритмов. Основные структуры алгоритмов. Этапы решения задач / Лек /	1	2	УК-1, ОПК-5, ОПК-8	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5
2.5	Тема 2.2. "Основы алгоритмизации и программирования". Работа с документами в СПС «КонсультантПлюс. Быстрый поиск. Работа с карточкой поиска. Язык запросов. Программные технологии при работе с документами. / Лаб /	1	4	УК-1, ОПК-5, ОПК-8	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5
2.6	Тема 2.2. "Основы алгоритмизации и программирования". Запросы на выборку данных из нескольких таблиц в СУБД. / Ср /	1	8	УК-1, ОПК-5, ОПК-8	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5
2.7	Тема 2.3 "Защита информации". Цели и задачи защиты информации. Правовые отношения в области информационных технологий. / Лек /	1	2	УК-1, ОПК-5, ОПК-8	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5
2.8	Тема 2.3. "Защита информации". Анализ алгоритма ассиметричного по-символьного шифрования на основе криптосистемы RSA. Основные математические соотношения, используемые в алгоритме RSA. Технология взлома шифра методом полного перебора. / Лаб /	1	4	УК-1, ОПК-5, ОПК-8	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5
2.9	Тема 2.3. "Защита информации". Компьютерные вирусы и антивирусные программы / Ср /	1	8	УК-1, ОПК-5, ОПК-8	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5
2.10	Тема 2.4. "Организация работы в вычислительных сетях". Архитектура сетей. Локальные вычислительные сети. Глобальные вычислительные сети. / Лек /	1	2	УК-1, ОПК-5, ОПК-8	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5

2.11	Тема 2.4. «Организация работы в вычислительных сетях». Поисковые системы Интернет. Услуги Интернет и их характеристики. Поиск информации по запросу. / Лаб /	1	4	УК-1, ОПК-5, ОПК-8	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5
2.12	Тема 2.4. «Организация работы в вычислительных сетях». Передача информации между компьютерами. / Ср /	1	8	УК-1, ОПК-5, ОПК-8	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5
2.13	/ Зачёт /	1	0	УК-1, ОПК-5, ОПК-8	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5

#### 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Структура и содержание фонда оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

#### 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 5.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Хвостова И. П.	Информатика: учебное пособие	Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2016	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=459050">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=459050</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.2	Мураг, Е. П.	Информатика III: учебное пособие	Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2018	<a href="https://www.iprbookshop.ru/87415.html">https://www.iprbookshop.ru/87415.html</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.3	Калугян К. Х.	Информатика. Информационные технологии и системы: учебное пособие	Ростов-на-Дону: Издательско-полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), 2018	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=567017">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=567017</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

##### 5.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Попова Л. К.	Информатика: лаборатор. практикум	Ростов н/Д: Изд-во РГЭУ (РИНХ), 2014	67
Л2.2	Ратушная Е. А.	Информатика: лаборатор. практикум	Ростов н/Д: Изд-во РГЭУ (РИНХ), 2014	68
Л2.3	Романова А. А.	Информатика: учебно-методическое пособие	Омск: Омская юридическая академия, 2015	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=375165">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=375165</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.4		Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Управление, вычислительная техника и информатика: журнал	Астрахань: Астраханский государственный технический университет (АГТУ), 2019	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=561228">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=561228</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.5	Башмакова, Е. И.	Информатика и информационные технологии. Умный Excel 2016: библиотека функций: учебное пособие	Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2020	<a href="https://www.iprbookshop.ru/94205.html">https://www.iprbookshop.ru/94205.html</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

**5.3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

ИСС "КонсультантПлюс"  
ИСС "Гарант"<http://www.internet.garant.ru/>  
Бесплатная база данных ГОСТ. <https://docplan.ru/>

**5.4. Перечень программного обеспечения**

Операционная система РЕД ОС  
LibreOffice

**5.5. Учебно-методические материалы для студентов с ограниченными возможностями здоровья**

При необходимости по заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья учебно-методические материалы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации. Для лиц с нарушениями зрения: в форме аудиофайла; в печатной форме увеличенным шрифтом. Для лиц с нарушениями слуха: в форме электронного документа; в печатной форме. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в форме электронного документа; в печатной форме.

**6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Помещения для всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения:

- столы, стулья;
- персональный компьютер / ноутбук (переносной);
- проектор;
- экран / интерактивная доска.

Лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах, рабочие места в которых оборудованы необходимыми лицензионными и/или свободно распространяемыми программными средствами и выходом в Интернет.

**7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**1 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

**1.1 Показатели и критерии оценивания компетенций:**

ЗУН, составляющие компетенцию	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Средства оценивания
<b>УК-1 - способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>			
3 методы абстрактного мышления, анализа информации и синтеза проблемных ситуаций, формализованных моделей процессов и явлений в профессиональной деятельности	изложение существующих подходов к классификации методов абстрактного мышления, описание анализа информации и синтеза проблемных ситуаций, формализованных моделей процессов и явлений в профессиональной деятельности при подготовке к тестированию и зачету	названо не менее трех подходов к классификации методов абстрактного мышления, анализ информации и синтез проблемных ситуаций, формализованные модели процессов и явлений в профессиональной деятельности описаны точно и полно при ответе на вопросы тестирования и зачета	Т (Раздел 1, Раздел 2), ВЗ (вопросы 1-15)
У осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения	осуществление поиска решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации; сопоставление в рамках выбранного алгоритма вопросов (задачи), подлежащих дальнейшей разработке; выбор способа их решения при решении лабораторных, практико-ориентированных заданий	поиск решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации описан точно и полно; установлено соответствие в рамках выбранного алгоритма вопросов (задачи), подлежащих дальнейшей разработке; выбор способа их решения определен точно и полно при выполнении лабораторных, практико-ориентированных заданий	ЛЗ (1-8); ПОЗЗ (раздел 1 задание 1-2)
В разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности	владение ситуацией и стратегией достижения поставленной цели для решения лабораторных, практико-ориентированных заданий	поиск решения поставленной проблемной ситуации и стратегии достижения поставленной цели определен точно и верно при выполнении лабораторных, практико-ориентированных заданий	ЛЗ (1-8); ПОЗЗ (раздел 2 задание 1-2)
<b>ОПК-5. Способен использовать в профессиональной деятельности информационно-коммуникационные технологии, государственные и муниципальные информационные системы; применять технологии электронного правительства и предоставления государственных (муниципальных) услуг</b>			
3. информационные системы и технологии	изучает основную и дополнительную литературу, лекционный материал; знает основные источники и правила доступа, а также использования информации, в том числе в профессиональных целях; знает основные методы хранения и обработки информации, а также ее трансляции при подготовке к	соответствие ответов материалам лекций и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет; сформировавшееся систематическое знание основных источников и правил доступа, а также использования информации, в том числе в профессиональных целях; основных методов хранения и обработки информации, а также	Т (Раздел 1, Раздел 2), ВЗ (вопросы 16-28)

	тестированию и зачету	ее трансляции при ответе на вопросы тестирования и зачета	
У. применять основные методы, способы и средства получения, хранения, поиска, систематизации, обработки и передачи информации	умеет находить, систематизировать, обрабатывать и хранить необходимую информацию, в том числе для решения профессиональных задач; определять уровень достоверности источников информации и давать ей критическую оценку для решения лабораторных, практико-ориентированных заданий	сформировавшееся систематическое умение находить, систематизировать, обрабатывать и хранить необходимую информацию, в том числе для решения профессиональных задач; определять уровень достоверности источников информации и давать ей критическую оценку при выполнении лабораторных, практико-ориентированных заданий	ЛЗ (1-8); ПОЗЗ (раздел 1 задание 3-4)
В. различными информационными системами и технологиями	обладает навыками использования современных информационно-коммуникационных технологий и различных информационных ресурсов для решения лабораторных, практико-ориентированных заданий	сформировавшееся систематическое владение навыками использования современных информационно-коммуникационных технологий и различных информационных ресурсов при выполнении лабораторных, практико-ориентированных заданий	ЛЗ (1-8); ПОЗЗ (раздел 2 задание 3-4)
<b>ОПК-8 - способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</b>			
З. методы и средства для сбора, анализа, систематизации и оценки данных, необходимых для решения профессиональных задач	принципы и критерии сбора, анализа, систематизации, оценки и интерпретации данных при подготовке к тестированию и зачету	сформировавшееся систематическое знание принципов и критериев сбора, анализа, систематизации, оценки и интерпретации данных при ответе на вопросы тестирования и зачета	Т (Раздел 1, Раздел 2), ВЗ (вопросы 29-40)
У. осуществлять сбор, анализ, систематизацию, оценку и интерпретацию данных, необходимых для решения профессиональных задач	обобщает информацию и формирует базы данных, обрабатывает эмпирические и экспериментальные данные при решении лабораторных, практико-ориентированных заданий	сформированные умения обобщать информацию и формировать базы данных, обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные при выполнении лабораторных, практико-ориентированных заданий	ЛЗ (1-8); ПОЗЗ (раздел 1 задание 5-6)
В. информационными технологиями для сбора, анализа, систематизации, оценки и интерпретации данных, необходимых для решения профессиональных задач	навыками работы с информационными данными при выполнении лабораторных, практико-ориентированных заданий	сформировавшееся систематическое владение навыками работы с информационными данными при выполнении лабораторных, практико-ориентированных заданий	ЛЗ (1-8); ПОЗЗ (раздел 2 задание 5-6)

*Т – тест, ВЗ – вопросы к зачету; ЛЗ – лабораторные задания; ПОЗЗ - практико-ориентированные задания к зачету.*

#### 1.2 Шкалы оценивания:

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляется в рамках накопительной балльно-рейтинговой системы в 100-балльной шкале.

- 50-100 баллов (зачет);
- 0-49 баллов (незачет).



## **2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

### **Вопросы к зачету**

1. Понятия информации, данных, знаний.
2. Структура информации.
3. Оценка информации.
4. История развития вычислительной техники.
5. Системы счисления.
6. Арифметические основы работы ПК.
7. Представление информации в компьютере.
8. Логические основы работы ЭВМ.
9. Классификация ЭВМ.
10. Операционные системы.
11. Операционные оболочки.
12. Средства контроля и диагностики.
13. Программное обеспечение (ПО) общего назначения.
14. Методоориентированной ПО.
15. Проблемноориентированное ПО.
16. Понятия файла и каталога (папки), организация доступа к файлу.
17. Организация файловой системы.
18. Организация работы в СУБД реляционного типа.
19. Разработать информационно-логическую модель предметной области.
20. Запросы на выборку данных из одной таблицы в СУБД.
21. Понятие алгоритма, его свойства и способы описания.
22. Способы задания алгоритмов.
23. Основные структуры алгоритмов.
24. Этапы решения задач.
25. Цели и задачи защиты информации.
26. Правовые отношения в области информационных технологий.
27. Анализ алгоритма ассиметричного по-символьного шифрования на основе криптосистемы RSA.
28. Основные математические соотношения, используемые в алгоритме RSA.
29. Технология взлома шифра методом полного перебора.
30. Компьютерные вирусы и антивирусные программы.
31. Архитектура сетей.
32. Локальные вычислительные сети.
33. Глобальные вычислительные сети.
34. Электронная почта, электронные доски объявлений, телеконференции.
35. Поисковые системы Интернет.
36. Услуги Интернет и их характеристики.
37. Поиск информации по запросу.
38. Передача информации между компьютерами.
39. Защита информации. Основные термины и определения.
40. Последствия нарушения безопасности.

### **Практико-ориентированные задания к зачету**

#### **Раздел 1 «Введение в современные цифровые технологии».**

- Задание 1. Выполнить установку антивирусной программы.
- Задание 2. Создать учетную запись пользователя с ограниченными правами.
- Задание 3. Выполнить защиту электронной почты.
- Задание 4. Выполнить сегментирование.
- Задание 5. Выполнить установку паролей.

Задание 6. Выполнить удаление ограниченной учетной записи.

## **Раздел 2. «Информационные ресурсы и базы данных».**

Задание 1 Подобрать массивы данных по заданной предметной области. Экспортировать данные в LibreOffice.

Задание 2. Оценка затрат времени на обработку экономической информации (ЭИ) в i-м подразделении с помощью LibreOffice.

Задание 3. Определение количества сотрудников (рабочих мест), занятых обработкой ЭИ в существующей ЭИС с помощью LibreOffice.

Задание 4. Оценка финансовых затрат на обработку ЭИ за месяц и средней себестоимости обработки документов с помощью LibreOffice.

Задание 5. Оценка требуемой величины повышения производительности труда и/или сокращения затрат времени на обработку данных с помощью LibreOffice.

Задание 6. С помощью алгоритма RSA зашифровать слово ДЕРЕВО (4.9.5). Для реализации алгоритма использовать числа  $p=19$ ,  $q=29$ .

### **Критерии оценивания:**

- 50-100 баллов («зачтено») – изложенный материал фактически верен, наличие глубоких исчерпывающих знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с поставленной программой курса целью обучения; правильные, уверенные действия по применению полученных навыков и умений при решении практико-ориентированных заданий, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, усвоение основной и знакомство с дополнительной литературой;

- 0-49 баллов («не зачтено») – ответы не связаны с вопросами, наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять умения и навыки при решении практико-ориентированных заданий, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

## **Тесты**

### **1. Банк тестов по разделам и (или) темам**

#### **Раздел 1 Введение в современные цифровые технологии**

##### Тема 1.1 «Методологические аспекты цифровых технологий»

1. В структуре информатики как науки выделяют...

- информационную, программную и техническую области
- техническую, кибернетическую и информационную области
- алгоритмическую, программную и техническую области
- программную, алгоритмическую и информационную области

2. Что такое информационное общество?

- общество, в котором большинство работающих занято производством, хранением, переработкой и реализацией информации
- общество, в котором большинство работающих занято компьютерным производством
- общество, в котором большинство работающих занято программированием
- общество, в котором большинство работающих занято производством различных программных продуктов

##### Тема 1.2 «Арифметические и логические основы работы ПК».

1. Как называется логическое умножение?

- инверсия
- дизъюнкция
- конъюнкция
- импликация

2. Какое из обозначений не применяется для инверсии

- НЕ
- |

- в) –
- г) NOT

### Тема 1.3 «Системное и прикладное ПО».

1. К классу системного программного обеспечения не относится:

- а) операционная система
- б) драйвер устройства
- с) текстовый редактор
- д) программа-архиватор

2. Пакет прикладных программ (ППП) – это ...

- а) совокупность взаимосвязанных программных средств различного назначения, собранная в единую библиотеку
- б) комплекс программ, предназначенный для решения задач определенного класса
- с) любые программы, собранные в одной папке на носителе информации.

### Тема 1.4 «Электронные таблицы».

1. Какая система включает библиотеку программ и данных, средства ведения этой библиотеки?

- а. операционная система
- б. файловая система
- с. система программ
- д. система библиотек

2. Что позволяет изменять файл конфигурации?

- а. способы запуска операционной системы
- б. параметры входных команд операционной системы
- с. параметры операционной системы
- д. взаимодействие операционной системы и периферийных устройств

## Раздел 2. Информационные ресурсы и базы данных

### Тема 2.1. «Системы управления базами данных».

1. Что можно отнести к телекоммуникационным средствам?

- а) Периферийное оборудование
- б) Операционные системы
- с) Глобальные информационные сети
- д) Локальные информационные сети

2. Вторая стадия внедрения ИС по Р. Нолану

- а) Распространение
- б) Контроль и управление
- с) Интеграция
- д) Инициирование

### Тема 2.2. «Основы алгоритмизации и программирования».

1. Определенная последовательность действий, которую нужно выполнить для решения конкретной задачи называется...

- а) исполнителем;
- б) программой;
- с) алгоритмом;
- д) системой команд исполнителя.

2. О каком свойстве алгоритма идет речь: алгоритм должен быть применим для целого класса подобных задач, отвечающих общим условиям:

- а) понятность;
- б) массовость;
- с) однозначность;
- д) дискретность.

### Тема 2.3. «Защита информации».

#### 1. Вредоносные программы - это

- a) шпионские программы
- b) программы, наносящие вред данным и программам, находящимся на компьютере
- c) антивирусные программы
- d) программы, наносящие вред пользователю, работающему на зараженном компьютере
- e) троянские утилиты и сетевые черви

#### 2. К вредоносным программам относятся:

- a) Потенциально опасные программы
- b) Вирусы, черви, трояны
- c) Шпионские и рекламные программы
- d) Вирусы, программы-шутки, антивирусное программное обеспечение
- e) Межсетевой экран, брандмауэр.

### Тема 2.4. «Организация работы в вычислительных сетях».

#### 1. Что послужило основой для роста числа компьютерных сетей в 70-х годах?

- a. улучшилось благосостояние населения
- b. появились интегральные схемы
- c. появился первый микропроцессор
- d. появились локальные сети

#### 2. Как называется набор правил для взаимодействия компьютера с сетью?

- a. сеть
- b. Internet
- c. маршрутизатор
- d. протокол

## 2. Инструкция по выполнению

Тестовое задание выполняется на отдельном листе. Лист подписывается ФИО, номер группы, номер зачетной книжки, указывается вариант тестового задания. Ниже обучающийся указывает цифрой номер вопроса и рядом ставит номер правильного, на его взгляд, варианта ответа. Тестовое задание содержит 10 вопросов с вариантами ответов. Если обучающийся до сдачи преподавателю тестового задания и листа с ответами, считает, что не правильно ответил на тот или иной вопрос теста, то зачеркивает предыдущий вариант ответа и рядом указывает новый. За ошибку это не считается. Время прохождения тестирования 20 минут. После окончания выполнения тестового задания обучающийся сдает преподавателю вариант тестового задания и лист с ответами.

### 2. Критерии оценивания:

Максимальное количество баллов: 20 баллов.

17-20 баллов - выставляется студенту, если он правильно ответил не менее, чем на 85% вопросов теста;

13-16 баллов - выставляется студенту, если он правильно ответил на 67-84% вопросов теста;

10-12 баллов - выставляется студенту, если он правильно ответил на 50-66% вопросов теста;

0-9 баллов - выставляется студенту, если он правильно ответил менее, чем на 50% вопросов теста.

## Лабораторные задания

### 1. Тематика лабораторных работ по разделам и темам

#### Раздел 1 «Введение в современные цифровые технологии».

##### Тема 1.1 «Методологические аспекты цифровых технологий».

Лабораторное задание 1 Использование режима табуляции. Форматирование документов, работа со списками. Колонтитулы. Использование режима табуляции при работе с текстовыми документами.

##### Тема 1.2 «Арифметические и логические основы работы ПК».

Лабораторное задание 2 Работа с таблицами. Вычисления и редактирование документов, представленных в табличном виде. Интеграция в документ разнородных объектов. Создание гипертекстовых документов средствами LibreOffice.

### **Тема 1.3 «Системное и прикладное ПО».**

Лабораторное задание 3 Активизация основных умений работы с редактором LibreOffice: набор, редактирование и форматирование текста; вставка рисованных объектов, таблиц, формул.

### **Тема 1.4 «Электронные таблицы».**

Лабораторное задание 4 Активизация основных умений работы в ЭТ LibreOffice: решение экономических задач с использованием математических, логических, финансовых функций.

## **Раздел 2 «Информационные ресурсы и базы данных».**

### **Тема 2.1 «Системы управления базами данных».**

Лабораторное задание 1 Основные умения работы с СУБД: создание базы данных, простых запросов.

### **Тема 2.2 «Основы алгоритмизации и программирования».**

Лабораторное задание 2 Работа с документами в СПС «КонсультантПлюс. Быстрый поиск. Работа с карточкой поиска. Язык запросов. Программные технологии при работе с документами.

### **Тема 2.3 «Защита информации».**

Лабораторное задание 3 Цели и задачи защиты информации. Правовые отношения в области информационных технологий.

### **Тема 2.4 «Организация работы в вычислительных сетях».**

Лабораторное задание 4 Поисковые системы Интернет. Услуги Интернет и их характеристики. Поиск информации по запросу.

## **2. Критерии оценивания:**

Максимальное количество баллов: 80 баллов.

Каждое задание оценивается максимум в 10 баллов.

10 б. – задание выполнено верно;

9-7 б. – при выполнении задания были допущены неточности, не влияющие на результат;

6-4 б. – при выполнении задания были допущены ошибки;

3-1 б. – при выполнении задания были допущены существенные ошибки.

0 б. – задание не выполнено.

## **3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедуры оценивания включают в себя текущий контроль и промежуточную аттестацию.

**Текущий контроль** успеваемости проводится с использованием оценочных средств, представленных в п. 2 данного приложения. Результаты текущего контроля доводятся до сведения студентов до промежуточной аттестации.

**Промежуточная аттестация** проводится в форме зачета.

Зачет проводится по окончании теоретического обучения до начала экзаменационной сессии в соответствии с расписанием. Количество вопросов в задании – 3: два теоретических вопроса и одно практико-ориентированное задание. Объявление результатов производится в день зачета. Результаты аттестации заносятся в ведомость и зачетную книжку студента. Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебным планом предусмотрены следующие виды занятий:

- лекции;
- лабораторные занятия.

В ходе лекционных занятий рассматриваются вопросы связанные с цифровыми технологиями, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к лабораторным занятиям.

При подготовке к лабораторным занятиям каждый студент должен:

- изучить рекомендованную учебную литературу;
- подготовить ответы на все вопросы по изучаемой теме.

В процессе подготовки к лабораторным занятиям студенты могут воспользоваться консультациями преподавателя.

Вопросы, не рассмотренные на лабораторных занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы. Контроль самостоятельной работы студентов над учебной программой курса осуществляется в ходе занятий посредством тестирования. В ходе самостоятельной работы каждый студент обязан прочитать основную и по возможности дополнительную литературу по изучаемой теме, дополнить конспекты недостающим материалом, выписками из рекомендованных первоисточников. Выделить непонятные термины, найти их значение в энциклопедических словарях.

Студент должен готовиться к предстоящему лабораторному занятию по всем, обозначенным в рабочей программе дисциплины вопросам.

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться электронно-библиотечными системами. Также обучающиеся могут взять на дом необходимую литературу на абонементе университетской библиотеки или воспользоваться читальными залами.