



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Самарский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)  
Филиал ФГБОУ ВО «СамГТУ» в г. Белебее Республики Башкортостан



УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала ФГБОУ ВО «СамГТУ»  
в г. Белебее Республики Башкортостан

 Л.М. Инаходова

26 мая 2022 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)


### Б1.О.02.04 «Информационные технологии и программирование»

Код и направление подготовки (специальность)	<u>09.03.02 Информационные системы и технологии</u>
Направленность (профиль)	<u>Информационные системы и технологии</u>
Квалификация	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения	<u>Заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2022</u>
Выпускающая кафедра	<u>Инженерные технологии</u>
Кафедра-разработчик	<u>Инженерные технологии</u>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<u>252 / 7</u>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<u>Экзамен, Зачет</u>


Белебей 2022 г.

Рабочая программа дисциплины (далее – РПД) разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 09.03.02 «Информационные системы и технологии», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 19 сентября 2017 г. № 926 , и соответствующего учебного плана.


Разработчик РПД:

<u>доцент, к.т.н.</u> (должность, степень, ученое звание)	 (подпись)	<u>З.Ф. Камальдинова</u> (ФИО)
--	---	-----------------------------------

РПД рассмотрена и одобрена на заседании кафедры 26 мая 2022 г., протокол № 4.

Заведующий кафедрой	<u>к.т.н., доцент</u> (степень, ученое звание, подпись)	 (подпись)	<u>А.А. Цынаева</u> (ФИО)
---------------------	--	---	------------------------------

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной программы	<u>доцент, к.т.н.</u> (степень, ученое звание, подпись)	 (подпись)	<u>Е.Е. Ярославкина</u> (ФИО)
--	--	---	----------------------------------

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программ .....	3
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы .....	4
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся .....	4
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий .....	5
4.1. Содержание лекционных занятий .....	5
4.2. Содержание лабораторных занятий .....	5
4.3. Содержание практических занятий .....	6
4.4. Содержание самостоятельной работы .....	6
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) .....	7
6. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы .....	8
7. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения .....	9
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем .....	9
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине .....	9
10. Фонд оценочных средств по дисциплине .....	9
Приложение 1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	
Приложение 2. Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины (модуля)	
Приложение 3. Аннотация рабочей программы дисциплины	

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программ**

**Универсальные компетенции**

Таблица 1

Наименование категории (группы) компетенций	Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
Системное и критическое мышление	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<b>УК-1.1</b> Осуществляет поиск и сбор информации в профессиональной сфере деятельности	<b>З1 УК-1.1</b> Знать: методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа.
			<b>УК-1.2</b> Обработывает и анализирует информацию в сфере профессиональной деятельности	<b>У1 УК-1.2</b> Уметь: применять методики поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников. <b>В1 УК-1.2</b> Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач.

**Общепрофессиональные компетенции**

Таблица 2

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	<b>ОПК-2.1</b> Использует и понимает принципы работы информационных технологий и программных средств при решении задач в сфере информационных систем и технологий	<b>З1 ОПК-2.1</b> Знать: задачи и терминологию теории систем; структуру и свойства информационных систем; классификацию информационных систем; принципы описания информационных процессов и систем на основе системного подхода; подходы к моделированию информационных процессов и систем, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности <b>З2 ОПК-2.1</b> Знать: теорию программно-аппаратного обеспечения информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций.
		<b>ОПК-2.2</b> Применяет современные информационные технологии и программные средства отечественного производства при решении задач в сфере информационных систем и технологий	<b>У1 ОПК-2.2</b> Уметь: анализировать предметную область информационной системы и учитывать ее специфику для принятия проектных решений в процессе создания и использования; разрабатывать модели информационной системы; выполнять декомпозицию сложной информационной системы <b>У2 ОПК-2.2</b> Уметь: выбирать и применять программно-аппаратное обеспечение информационных систем, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности <b>В1 ОПК-2.2</b> Владеть: методами и средствами представления данных и знаний о предметной области; методами анализа и синтеза информационных систем; технологиями разработки модели информационной системы <b>В2 ОПК-2.2</b> Владеть: методами и средствами обеспечения

			работы программно-аппаратного обеспечения информационных систем, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	<b>ОПК-3.2</b> Подготавливает аналитические обзоры и доклады на основе библиографических исследований в сфере информационных систем и технологий	<b>У1 ОПК-3.2</b> Уметь: составлять и решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, применять методы поиска источников информации; анализировать качество получаемой информации
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	<b>ОПК-5.1</b> Устанавливает и администрирует программное и аппаратное обеспечение	<b>31 ОПК-5.1</b> Знать: системы обработки и хранения данных, основы администрирования операционной сетевой среды, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем

### Профессиональные компетенции

Таблица 3

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
не предусмотрены учебным планом			

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Место дисциплины в структуре образовательной программы: обязательная часть.

Таблица 4

Код компетенции	Предшествующие дисциплины	Параллельно осваиваемые дисциплины	Последующие дисциплины
УК-1		Физика; Математика	Учебная практика: проектная практика
ОПК-2		Языки и методы программирования; Учебная практика: ознакомительная практика	Управление данными; Технологии программирования; Методы и средства проектирования информационных систем и технологий
ОПК-3			Инфокоммуникационные системы и сети
ОПК-5		Учебная практика: ознакомительная практика	Управление данными; Информационные технологии; Администрирование информационных систем

## 3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Таблица 5

Вид учебной работы	Всего часов	Курс 1
<b>Аудиторная контактная работа (всего),</b> в том числе:	<b>27</b>	<b>27</b>
лекционные занятия (ЛЗ)	8	8
лабораторные работы (ЛР)	12	12
практические занятия (ПЗ)	0	0
<b>Внеаудиторная контактная работа, КСР</b>	<b>7</b>	<b>7</b>
<b>Самостоятельная работа (всего),</b> в том числе:	<b>212</b>	<b>212</b>
подготовка к лабораторным работам	70	70
самостоятельное изучение материала	70	70
подготовка к экзамену, зачёту	71	71
<b>Формы текущего контроля успеваемости</b>	Тестирование	Тестирование
<b>Формы промежуточной аттестации</b>	экзамен, зачет	экзамен, зачет
<b>Контроль</b>	<b>13</b>	<b>13</b>
<b>ИТОГО: час.</b>	<b>252</b>	<b>252</b>
<b>ИТОГО: з.е.</b>	<b>7</b>	<b>7</b>

**4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

Таблица 6

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы						
		ЛЗ	ЛР	ПЗ	СРС	КСР	Контроль	Всего часов
1	Теоретические основы информатики	2	2	-	35	1	2	42
2	Структура и аппаратные средства персонального компьютера	2	2	-	35	1	2	42
3	Программные средства персонального компьютера, основы алгоритмизации и программирования	2	2	-	35	1	2	42
4	Информационные технологии	2	2	-	35	1	2	42
5	Базы данных	-	2	-	36	1	3	42
6	Локальные и глобальные сети ЭВМ. Методы защиты информации	-	2	-	36	2	2	42
<b>Итого:</b>		<b>8</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>212</b>	<b>7</b>	<b>13</b>	<b>252</b>

**4.1. Содержание лекционных занятий**

Таблица 7

№ ЛЗ	Наименование раздела	Тема лекции	Содержание лекции	Кол-во часов
			(перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	
<b>Курс 1</b>				
1	Теоретические основы информатики	Введение в информатику. Основные понятия и определения	Предмет, задачи и цели курса. Основные термины и их определения: информатика и информатизация. Информатизация общества: опыт информатизации, информационная культура. Роль информатики в формировании современного специалиста. Структура рынка информационных продуктов и услуг.	2
2	Структура и аппаратные средства персонального компьютера	Структура и аппаратные средства персонального компьютера	Классификация компьютеров. Структура персонального компьютера. Принципы фон Неймана. Классическая структура компьютера. Структура современных персональных компьютеров (ПК). Основные компоненты системного блока ПК. Устройства ввода и вывода информации в ПК. Определение состава и характеристик персонального компьютера.	2
3	Программные средства персонального компьютера, основы алгоритмизации и программирования	Основы алгоритмизации и программирования	Основные термины и их определения. Основные этапы решения задач с помощью автоматизированных информационных систем обработки информации. Понятие алгоритма и его свойства. Основные способы описания алгоритмов. Алгоритмические структуры. Языки программирования Базовые алгоритмические конструкции: линейная, разветвленная и циклическая алгоритмические конструкции (цикл со счетчиком и циклы с условием). Построение алгоритмов из базовых алгоритмических структур.	2
4	Информационные технологии	Технологии обработки текстовой информации	Текстовый процессор Ms Word. Запуск и завершение работы. Окно программы Word. Основные этапы работы с текстовыми документами: создание, редактирование, форматирование, просмотр, сохранение и печать документа. Использование стилей и шаблонов. Вставка номеров страниц, колонтитулов, сносок и закладок. Вставка объектов в документ. Использование встроенного графического редактора и объектов WordArt. Создание и редактирование формул. Работа с автотекстом. Создание, редактирование и форматирование таблиц	2
<b>Итого за курс:</b>				8
<b>Итого:</b>				8

**4.2. Содержание лабораторных занятий**

Таблица 8

№ ЛР	Наименование раздела	Наименование лабораторной работы	Содержание лабораторной работы	Кол-во часов
			(перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	
<b>Курс 1</b>				
1	Теоретические основы	Применение средств компьютерной техники	Виды и свойства информации, единицы измерения количества синтаксической и семантической информации,	2

	информатики	для изучения свойств информации, видов информационных процессов и систем	определение количества информации, выявление основных составляющих информационного процесса и системы	
2	Структура и аппаратные средства персонального компьютера	Применение средств компьютерной техники для описания структуры персонального компьютера.	Классическая структура компьютера. Современный ПК. Классификация ПК. Выявление основных компонентов структуры ПК и их назначение. Устройства ввода-вывода ПК. Организация данных на устройствах с прямым и последовательным доступом в ПК.	2
3	Программные средства персонального компьютера, основы алгоритмизации и программирования	Применение средств компьютерной техники для проведения классификации программных средств и алгоритмических структур.	Выявление классификационных признаков программных средств. Программное обеспечение и программные продукты. Системные и прикладные программы, инструментальные системы. Алгоритмические структуры	2
4	Информационные технологии	Применение средств информационных технологий для создания и обработки текстовой документации	Ввод, редактирование и форматирование текстовой документации с помощью текстовых процессоров (операции с фрагментом текста, одновременная работа с многими текстами, поиск и замена в тексте, изменение параметров абзацев). Проверка орфографии и грамматики.	2
5	Базы данных	Основы баз данных и знаний	База данных. Разработка структуры таблицы простой базы данных с использованием конструктора. Ввод и редактирование данных в таблицах. Пример создания базы данных с одной таблицей	2
6	Локальные и глобальные сети ЭВМ. Методы защиты информации	Локальные и глобальные сети ЭВМ.	Компоненты вычислительных сетей. Принципы построения сетей. Коммуникационное оборудование. Сервисы Интернета. Средства использования сетевых сервисов	2
<b>Итого за курс:</b>				<b>12</b>
<b>Итого:</b>				<b>12</b>

#### 4.3. Содержание практических занятий

Таблица 9

№ ПЗ	Наименование раздела	Тема практического занятия	Содержание практического занятия (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Кол-во часов
<b>не предусмотрены учебным планом</b>				

#### 4.4. Содержание самостоятельной работы

Таблица 10

№ п/п	Наименование раздела	Вид самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Кол-во часов
<b>Курс 1</b>				
1	Теоретические основы информатики	подготовка к лабораторным работам подготовка к экзамену	Виды и свойства информации, единицы измерения количества синтаксической и семантической информации, определение количества информации, выявление основных составляющих информационного процесса и системы	35
2	Структура и аппаратные средства персонального компьютера	подготовка к лабораторным работам подготовка к экзамену	Определение состава и характеристик ПК. Сравнительный анализ ПК. Компьютерная организация данных и их обработка. Типы и структуры данных. Файловые системы	35
3	Программные средства персонального компьютера, основы алгоритмизации и программирования	самостоятельное изучение материала (конспект) подготовка к экзамену	Выявление классификационных признаков программных средств. Программное обеспечение и программные продукты. Системные и прикладные программы, инструментальные системы. Алгоритмические структуры	35
4	Программные средства персонального компьютера, основы алгоритмизации и программирования	подготовка к лабораторным работам подготовка к экзамену	Состав инструментальной системы. Программирование на объектно-ориентированных языках высокого уровня. Написание отчета по лабораторным работам.	
5	Информационные технологии	самостоятельное изучение материала (конспект) подготовка к экзамену	Редактирование и форматирование текстовой документации с помощью текстовых процессоров	35
6	Информационные	подготовка к	Создание и обработка электронных таблиц с помощью	

	технологии	лабораторным работам подготовка к экзамену	табличных процессоров. Написание отчета по лабораторным работам.	
7	Базы данных	самостоятельное изучение материала (конспект) подготовка к экзамену	Общее понятие о базах данных. Основные понятия систем управления базами данных и базами знаний. Объекты баз данных	36
8	Базы данных	подготовка к лабораторным работам подготовка к экзамену	Разработка баз данных с использованием современных систем управления базами данных (СУБД). Написание отчета по лабораторным работам.	
9	Базы данных	подготовка к зачёту подготовка к экзамену	Модели данных в информационных системах. Реляционная модель базы данных. Основные операции с данными. Назначение и основы использования систем искусственного интеллекта. Базы знаний. Экспертные системы	
10	Локальные и глобальные сети ЭВМ. Методы защиты информации	самостоятельное изучение материала (конспект) подготовка к экзамену	Локальные и глобальные сети ЭВМ. Методы защиты информации	36
11	Локальные и глобальные сети ЭВМ. Методы защиты информации	подготовка к лабораторным работам подготовка к экзамену	Написание отчета по лабораторным работам. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Методы защиты информации	
12	Локальные и глобальные сети ЭВМ. Методы защиты информации	подготовка к лабораторным работам подготовка к экзамену	Компоненты вычислительных сетей. Принципы построения сетей. Коммуникационное оборудование. Сервисы Интернета. Средства использования сетевых сервисов. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях. Шифрование данных. Электронная подпись	
<b>Итого за курс:</b>				<b>212</b>
<b>Итого:</b>				<b>212</b>

## **5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

### **1. Методические указания при работе на лекции**

До лекции обучающийся должен просмотреть учебно-методическую и научную литературу по теме лекции для того, чтобы иметь представление о проблемах, которые будут подняты в лекции.

Перед началом лекции обучающимся сообщается тема лекции, план, вопросы, подлежащие рассмотрению, доводятся основные литературные источники. Весь учебный материал, сообщаемый преподавателем, должен не просто прослушиваться. Он должен быть активно воспринят, т.е. услышан, осмыслен, понят, зафиксирован на бумаге и закреплен в памяти. Приступая к слушанию нового учебного материала, полезно мысленно установить его связь с ранее изученным. Следя за техникой чтения лекции (акцент на существенном, повышение тона, изменение ритма, пауза и т.п.), необходимо вслед за преподавателем уметь выделять основные категории, законы и определять их содержание, проблемы, предполагать их возможные решения, доказательства и выводы. Осуществляя такую работу, можно значительно облегчить себе понимание учебного материала, его конспектирование и дальнейшее изучение.

### **2. Методические указания при работе на лабораторном занятии**

Проведение лабораторной работы делится на две условные части: теоретическую и практическую.

Необходимыми структурными элементами занятия являются проведение лабораторной работы, проверка усвоенного материала, включающая обсуждение теоретических основ выполняемой работы.

Перед лабораторной работой, как правило, проводится технико-теоретический инструктаж по использованию необходимого оборудования. Преподаватель корректирует деятельность обучающегося в процессе выполнения работы (при необходимости). После завершения лабораторной работы подводятся итоги, обсуждаются результаты деятельности.

Возможны следующие формы организации лабораторных работ: фронтальная, групповая и индивидуальная. При фронтальной форме однотипная работа выполняется всеми обучающимися одновременно. При групповой форме работа выполняется группой (командой). При индивидуальной форме обучающимися выполняются индивидуальные работы.

По каждой лабораторной работе имеются методические указания по их выполнению, включающие необходимый теоретический и практический материал, содержащие элементы и последовательную инструкцию по проведению выбранной работы, индивидуальные варианты заданий, требования и форму отчетности по данной работе.

### **3. Методические указания по самостоятельной работе**

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей обучающегося.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией,



способствует более глубокому усвоению изучаемого материала. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий;
- на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания;
- на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т. д.;
- в методическом кабинете, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

#### 4. Методические указания по подготовке к тестированию

Тестовые задания – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Успешное выполнение тестовых заданий является необходимым условием итоговой положительной оценки. Выполнение тестовых заданий предоставляет обучающимся возможность самостоятельно контролировать уровень своих знаний, обнаруживать пробелы в знаниях и принимать меры по их ликвидации. Форма изложения тестовых заданий позволяет закрепить и восстановить в памяти пройденный материал. Тестовые задания охватывают основные вопросы по изучаемой теме. Для формирования заданий использована как закрытая, так и открытая форма. У обучающегося есть возможность выбора правильного ответа или нескольких правильных ответов из числа предложенных вариантов. Для выполнения тестовых заданий обучающиеся должны изучить лекционный материал по теме, соответствующие разделы литературы по дисциплине. Контрольный тест выполняется обучающимся самостоятельно во время практических занятий.

#### 6. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

Таблица 11

№ п/п	Автор(ы), наименование, место, год издания (если есть, указать «гриф»)	Книжный фонд (КФ) или электрон. ресурс (ЭР)	Литература	
			учебная	для самост. работы
1.	Гаряева В.В. Информатика; Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2017.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 73557">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 73557</a>	ЭР	+	+
2.	Прохорова О.В. Информатика; Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 20465">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 20465</a>	ЭР	+	+
3.	Гураков А.В., Лазичев А.А. Информатика. Введение в Microsoft Office; Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2012.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 13934">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 13934</a>	ЭР	+	+
4.	Сальникова Н.А. Информатика. Основы информатики. Представление и кодирование информации. Часть 1; Волгоградский институт бизнеса, 2009.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 11321">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 11321</a>	ЭР	+	+
5.	Камальдинова, З.Ф. Информатика: компьютерное представление, измерение и логическая обработка информации: учеб. пособие / З. Ф. Камальдинова; Самар. гос. техн. ун-т, Информационные развивающие и образовательные системы и технологии.- Самара, 2018.- 54 с.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 3462">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 3462</a>	ЭР	+	+
6.	Чудин А.Н., Агафонова Н.С. Информатика : методические указания для выполнения контрольных работ / Самарский государственный технический университет, Самарский государственный архитектурно-строительный университет, Прикладная математика и вычислительная техника; сост.: А. Н. Чудин, Н. С. Агафонова.- Самара, 2010.- 80 с.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 4764">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 4764</a>	ЭР	+	+
7.	Агафонова Н.С., Козлов В.В., Камальдинова З.Ф. Технология обработки данных и решения задач в MS Excel 2010 : учебное пособие / Н. С. Агафонова, В. В. Козлов, З. Ф. Камальдинова; Самар. гос. техн. ун-т.- Самара, 2018.- 94 с.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 3431">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 3431</a>	ЭР	+	+
8.	Камальдинова З.Ф., Штейнберг А.М. Решение нелинейных уравнений в Excel и Mathcad : методические указания / Самарский государственный технический университет, Самарский государственный архитектурно-строительный университет, Прикладная математика и вычислительная техника; сост.: З. Ф. Камальдинова, А. М. Штейнберг.- Самара, 2013.- 36 с.- Режим доступа:	ЭР	+	+

	<a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 4777">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 4777</a>			
9.	Воропаева Л.В., Муратова Л.А., Бенгина Т.А. Контрольно-измерительные материалы по информатике и математике : сборник тестов / Самар.гос.техн.ун-т, Высшая математика и прикладная информатика; сост.: Л. В. Воропаева, Л. А. Муратова, Т. А. Бенгина. - Самара, 2019.- 122 с.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 3759">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 3759</a>	ЭР	+	+

Доступ обучающихся к ЭР НТБ СамГТУ ([elib.samgtu.ru](http://elib.samgtu.ru)) осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта НТБ СамГТУ по логину и паролю.

### 7. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

При проведении лекционных занятий используется мультимедийное оборудование. Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной информационной образовательной среды университета.

#### Программное обеспечение

Таблица 12

№ п/п	Название	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)	Правообладатель (производитель)	Страна происхождения (иностранное или отечественное)
1.	Пакет офисных программ LibreOffice	свободно распространяемое	The Document Foundation	иностранное
2.	Пакет офисных программ Microsoft Office	лицензионное	Microsoft	иностранное
3.	Adobe Reader	свободно распространяемое	Adobe Systems Incorporated	иностранное
4.	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»	лицензионное	НПО «ВМИ»	отечественное
5.	Антивирус Касперского	лицензионное	Лаборатория Касперского	отечественное
6.	Операционная система Microsoft Windows	лицензионное	Microsoft	иностранное
7.	Яндекс.Браузер	свободно распространяемое	Яндекс	отечественное
8.	Архиватор 7-Zip	свободно распространяемое	Igor Pavlov	иностранное

### 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

Таблица 13

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1.	Электронно-библиотечная система IPRbooks	Электронно-библиотечная система	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
2.	Электронно-библиотечная система СамГТУ	Электронная библиотека СамГТУ	<a href="https://elib.samgtu.ru/">https://elib.samgtu.ru/</a>
3.	eLIBRARY.RU	Научная электронная библиотека	<a href="http://www.elibrary.ru/">http://www.elibrary.ru/</a>

### 9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

#### Лекционные занятия

Аудитории для лекционных занятий укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

#### Лабораторные занятия

Для лабораторных занятий используется аудитория, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде СамГТУ.

#### Самостоятельная работа

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде СамГТУ:

методический кабинет (ауд. 9);

### 10. Фонд оценочных средств по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации представлен в Приложении 1.

Полный комплект контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине, практике хранится на кафедре-разработчике в бумажном и электронном виде.

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

по дисциплине

**Б1.О.02.04 «Информационные технологии и программирование»**

<b>Код и направление подготовки (специальность)</b>	<b>09.03.02 Информационные системы и технологии</b>
<b>Направленность (профиль)</b>	<b>Информационные системы и технологии</b>
<b>Квалификация</b>	<b>бакалавр</b>
<b>Форма обучения</b>	<b>заочная</b>
<b>Год начала подготовки</b>	<b>2022</b>
<b>Выпускающая кафедра</b>	<b>Инженерные технологии</b>
<b>Кафедра-разработчик</b>	<b>Инженерные технологии</b>
<b>Объем дисциплины, ч. / з.е.</b>	<b>252 / 7</b>
<b>Форма контроля (промежуточная аттестация)</b>	<b>экзамен, зачет</b>

**1. Перечень компетенций, индикаторов достижения компетенций и признаков проявления компетенций (дескрипторов), которыми должен овладеть обучающийся в ходе освоения образовательной программы  
Универсальные компетенции**

Таблица 1

Наименование категории (группы) компетенций	Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
Системное и критическое мышление	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<b>УК-1.1</b> Осуществляет поиск и сбор информации в профессиональной сфере деятельности	<b>З1 УК-1.1</b> Знать: методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа.
			<b>УК-1.2</b> Обрабатывает и анализирует информацию в сфере профессиональной деятельности	<b>У1 УК-1.2</b> Уметь: применять методики поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников. <b>В1 УК-1.2</b> Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач.

**Общепрофессиональные компетенции**

Таблица 2

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	<b>ОПК-2.1</b> Использует и понимает принципы работы информационных технологий и программных средств при решении задач в сфере информационных систем и технологий	<b>З1 ОПК-2.1</b> Знать: задачи и терминологию теории систем; структуру и свойства информационных систем; классификацию информационных систем; принципы описания информационных процессов и систем на основе системного подхода; подходы к моделированию информационных процессов и систем, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности <b>З2 ОПК-2.1</b> Знать: теорию программно-аппаратного обеспечения информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций.
		<b>ОПК-2.2</b> Применяет современные информационные технологии и программные средства отечественного производства при решении задач в сфере информационных систем и технологий	<b>У1 ОПК-2.2</b> Уметь: анализировать предметную область информационной системы и учитывать ее специфику для принятия проектных решений в процессе создания и использования; разрабатывать модели информационной системы; выполнять декомпозицию сложной информационной системы <b>У2 ОПК-2.2</b> Уметь: выбирать и применять программно-аппаратное обеспечение информационных систем, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности <b>В1 ОПК-2.2</b> Владеть: методами и средствами представления

			данных и знаний о предметной области; методами анализа и синтеза информационных систем; технологиями разработки модели информационной системы <b>В2 ОПК-2.2</b> Владеть: методами и средствами обеспечения работы программно-аппаратного обеспечения информационных систем, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	<b>ОПК-3.2</b> Подготавливает аналитические обзоры и доклады на основе библиографических исследований в сфере информационных систем и технологий	<b>У1 ОПК-3.2</b> Уметь: составлять и решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, применять методы поиска источников информации; анализировать качество получаемой информации
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информатизированных систем;	<b>ОПК-5.1</b> Устанавливает и администрирует программное и аппаратное обеспечение	<b>З1 ОПК-5.1</b> Знать: системы обработки и хранения данных, основы администрирования операционной сетевой среды, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем

### Профессиональные компетенции

Таблица 3

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
<b>не предусмотрены учебным планом</b>			

### Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

Таблица 4

Код и индикатор достижения компетенции	Оценочные средства						Промежуточная аттестация
	Раздел 1.	Раздел 2.	Раздел 3.	Раздел 4.	Раздел 5.	Раздел 6.	
	Теоретические основы информатики	Структура и аппаратные средства персонального компьютера	Программные средства персонального компьютера, основы алгоритмизации и программирования	Информационные технологии	Базы данных	Локальные и глобальные сети ЭВМ. Методы защиты информации	
	Тестирование						Вопросы к зачету, вопросы к экзамену
УК-1.1	З1 УК-1.1	З1 УК-1.1	З1 УК-1.1	З1 УК-1.1	З1 УК-1.1	З1 УК-1.1	З1 УК-1.1
УК-1.2	У1 УК-1.2 В1 УК-1.2	У1 УК-1.2 В1 УК-1.2	У1 УК-1.2 В1 УК-1.2	У1 УК-1.2 В1 УК-1.2	У1 УК-1.2 В1 УК-1.2	У1 УК-1.2 В1 УК-1.2	У1 УК-1.2 В1 УК-1.2
ОПК-2.1	З1 ОПК-2.1 З2 ОПК-2.1	З1 ОПК-2.1 З2 ОПК-2.1	З1 ОПК-2.1 З2 ОПК-2.1		З1 ОПК-2.1 З2 ОПК-2.1		З1 ОПК-2.1 З2 ОПК-2.1
ОПК-2.2	У1 ОПК-2.2 У2 ОПК-2.2 В1 ОПК-2.2 В2 ОПК-2.2		У1 ОПК-2.2 У2 ОПК-2.2 В1 ОПК-2.2 В2 ОПК-2.2		У1 ОПК-2.2 У2 ОПК-2.2 В1 ОПК-2.2 В2 ОПК-2.2		У1 ОПК-2.2 У2 ОПК-2.2 В1 ОПК-2.2 В2 ОПК-2.2
ОПК-3.2	У1 ОПК-3.2	У1 ОПК-3.2	У1 ОПК-3.2	У1 ОПК-3.2	У1 ОПК-3.2	У1 ОПК-3.2	У1 ОПК-3.2
ОПК-5.1	З1 ОПК-5.1	З1 ОПК-5.1	З1 ОПК-5.1	З1 ОПК-5.1	З1 ОПК-5.1	З1 ОПК-5.1	З1 ОПК-5.1

**2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы**

## 2.1. Формы текущего контроля успеваемости

Промежуточная аттестация проводится в виде письменного/устного опроса, тестирования и представляет собой ответы на 2 вопроса и выполнение тестовых заданий.

### Примерный перечень тестовых заданий

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция	Время выполнения задания, мин																
1.	В	Что такое информация? А) содержание какой-либо новости; Б) содержание какой-либо новости, сообщения, сведения о каких-либо событиях; В) это сведения об объектах и явлениях окружающей среды, их параметрах, свойствах и состоянии, которые уменьшают имеющуюся о них степень неопределённости и неполноты знаний; Г) символический метод записи чисел, представление чисел с помощью письменных знаков.	УК-1	1																
2.	А	Формализация данных – это ... А) перевод данных из одной формы в другую, из одной структуры в другую; Б) отсеивание лишних данных, в которых нет необходимости для принятия решений; при этом достоверность и адекватность данных должны возрастать; В) приведение данных, поступающих из разных источников, к одинаковой форме; чтобы сделать их сопоставимыми между собой, то есть повысить их уровень доступности; Г) представление информации с определенной степенью точности в виде дискретной.	УК-1	1																
3.	Г	Пользователь, перемещаясь из одной папки в другую, последовательно посетил папки ACADEMY, COURSE, GROUP, E:/, PROFESSOR, LECTIONS. При каждом перемещении пользователь либо спускался на уровень ниже, либо поднимался на уровень выше. Полным именем папки, из которой пользователь начал перемещение будет... А) E:/PROFESSOR/LECTIONS/ACADEMY Б) E:/ACADEMY В) E:/ACADEMY/COURSE/GROUP Г) E:/ GROUP/COURSE/ACADEMY	УК-1	2																
4.	В	Установить соответствия <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%;">1</td> <td style="width: 40%;">Моделируемый процесс</td> <td style="width: 10%;">А</td> <td style="width: 45%;">Автомобиль</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Моделируемый объект</td> <td>В</td> <td>Движение тела</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Цель моделирования</td> <td>С</td> <td>Скорость и ускорение</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Моделируемые характеристики</td> <td>D</td> <td>Выбор значений начальных параметров для преодоления расстояния между пунктами А и В за заданное время</td> </tr> </table> А) 1-С, 2-А, 3-Д, 4-В Б) 1-Д, 2-А, 3-В, 4-С В) 1-В, 2-А, 3-Д, 4-С Г) 1-В, 2-А, 3-С, 4-Д	1	Моделируемый процесс	А	Автомобиль	2	Моделируемый объект	В	Движение тела	3	Цель моделирования	С	Скорость и ускорение	4	Моделируемые характеристики	D	Выбор значений начальных параметров для преодоления расстояния между пунктами А и В за заданное время	УК-1	2
1	Моделируемый процесс	А	Автомобиль																	
2	Моделируемый объект	В	Движение тела																	
3	Цель моделирования	С	Скорость и ускорение																	
4	Моделируемые характеристики	D	Выбор значений начальных параметров для преодоления расстояния между пунктами А и В за заданное время																	
5.	Г	Для поиска в сети Интернет информации об отдыхе в Сочи или в Адлере нужно воспользоваться условием _____ (для обозначения логической операции «или» используется символ  , а для операции «И» символ &). А) Отдых&море Сочи Адлер Б) Отдых Сочи Адлер В) Отдых&Сочи&Адлер Г) Отдых&(Сочи Адлер)	УК-1	2																
6.	Г	К предмету изучения информатики <b>не</b> относится А) передача данных Б) поиск информации В) шифрование данных Г) обнуление информации	УК-1	2																
7.	Г	Информатика, как наука, включает теорию: А) множеств Б) механизмов В) колебаний Г) кодирования	УК-1	2																
8.	Б	Общим свойством машины Бэббиджа, современного компьютера и человеческого мозга является способность обрабатывать: А) текстовую информацию	УК-1	2																

		Б) числовую информацию В) звуковую информацию Г) графическую информацию		
9.	Б	Историческая неизбежность безбумажной технологии сложилась в результате роста А) численности населения Б) объемов данных В) загрязнения среды Д) запасов природных ресурсов	УК-1	2
10.	В	К основным задачам информатики <b>не</b> относится: А) сбор информации Б) передача информации В) опровержение информации Г) преобразование информации	УК-1	2
11.	А	Основное отличие знаний от данных это: А) наличие причинно-следственной зависимости Б) представление в компьютерных формах реализации В) представление на естественном языке Г) определение свойств объекта	УК-1	2

#### Тестовые задания

1.	В	Установите соответствие между уровнями программного обеспечения вычислительной системы и их основным назначением. 1. Базовое программного обеспечение 2. Системное программного обеспечение 3. Служебное программного обеспечение 4. Прикладное программного обеспечение А) обеспечение взаимодействия программ компьютера с программами базового уровня Б) проверка состава и работоспособности вычислительной системы, подключение /отключение внешних устройств В) автоматизация работ по поправке и настройке компьютерной системы Г) обеспечение решения конкретных задач на конкретном рабочем месте  А) 1-А), 2-Б), 3-В), 4-Г) Б) 1-Г), 2-В), 3-А), 4-Б) В) 1-Б), 2-А), 3-В), 4-Г) Г) 1-В), 2-Г), 3-Б), 4-А)	ОПК-2	2
2.	А	Укажите <b>не</b> существующий вид компьютерной графики А) Факторная Б) Векторная В) Растровая Г) Фрактальная	ОПК-2	2
3.	В	Укажите расширение, <b>не</b> относящееся к графическому формату файла: А) *.bmp Б) *.cdr В) *.xls Г) *.psd	ОПК-2	2
4.	Г	Укажите <b>не</b> существующую цветовую модель, <b>не</b> используемую при кодировании графической информации: А) RGB; Б) HSB; В) CMYK; Г) HBS.	ОПК-2	2
5.	А	Колонтитул представляет собой... А) Повторяющиеся на каждой странице текстового документа данные Б) Первую страницу текстового документа В) Заголовок текстового документа Г) Первую главу текстового документа	ОПК-2	2
6.	Г	Таблица базы данных, в которой нет ни одной записи, ... А) Существовать не может Б) Содержит информацию о количестве будущих записей В) Содержит информацию об именах будущих записей Г) Содержит информацию о структуре таблицы	ОПК-2	2

7.	Б	С помощью приведенного на рисунке окна можно...  А) Выбрать шаблон презентации Б) Применить к презентации одну из стандартных тем оформления В) Выбрать макет разметки слайда Г) Настроить переход от слайда к слайду	ОПК-2	2
8.	Б	Информационная технология, где с помощью телекоммуникационной связи осуществляется передача и обработка на компьютере звука это: А) визуализация Б) частотная модуляция В) сканирование Г) комплексирование	ОПК-2	2
9.	А	Выберите вариант, в котором единицы измерения информации расположены в порядке убывания: А) 1 кбайт, 1010 байт, 20 бит, 2 байта, 10 бит Б) 1010 байт, 2 байта, 1 кбайт, 20 бит, 10 бит В) 1010 байт, 1 кбайт, 2 байта, 20 бит, 10 бит Г) 1010 байт, 1 кбайт, 20 бит, 2 байта, 10 бит	ОПК-2	2
10.	А	Выберите вариант, в котором объемы памяти расположены в порядке возрастания: А) 15 бит, 2 байта, 20 бит, 1010 байт, 1 Кбайт Б) 15 бит, 20 бит, 2 байта, 1010 байт, 1 Кбайт В) 15 бит, 2 байта, 20 бит, 1 Кбайт, 1010 байт Г) 15 бит, 20 бит, 1 Кбайт, 1010 байт	ОПК-2	2
11.	В	Для хранения в оперативной памяти символы преобразуются в: А) числовые коды в шестнадцатеричной форме Б) графические образы В) числовые коды в двоичной форме Г) числовые коды в восьмеричной форме	ОПК-2	2
12.	Б	Принцип открытой архитектуры в индустрии ПК означает возможность: А) устранения сбоев Б) расширения и модернизации В) транспортировки Г) экономии энергии	ОПК-2	2
13.	В	Наименьший элемент поверхности визуализации, которому могут быть независимым образом заданы цвет, интенсивность и другие параметры, это А) байт Б) кодон В) пиксель Г) слово	ОПК-2	2

## 2.2. Формы промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в виде письменного/устного опроса, тестирования и представляет собой ответы на 2 вопроса и выполнение тестовых заданий.

### Примерный перечень вопросов к экзамену (семестр 1)

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция	Время выполнения задания, мин
1.	По форме представления различают пять основных видов информации: тестовую, числовую, графическую, звуковую и видеоинформацию	Перечислите основные виды информации по форме ее представления	УК-1	2
2.	По способу восприятия информация бывает: визуальная, звуковая, тактильная, обонятельная, вкусовая	Перечислите основные виды информации по способу ее восприятия	УК-1	2
3.	Минимальная единица измерения – бит. Байт – 8 бит. 1024 байта = 2 <sup>10</sup> байт=1 Кбайт 2 <sup>20</sup> байт=1 Мбайт; 2 <sup>30</sup> байт=1 Гбайт; 2 <sup>40</sup> байт=1 Тбайт и т.д.	Укажите единицы измерения количества информации	УК-1	2
4.	Информация обладает следующими свойствами: достоверность, актуальность, объективность, полнота, доступность, понятность, релевантность	Перечислите основные свойства информации	УК-1	2



5.	Информационный процесс – это процесс, в результате которого осуществляются прием, передача (обмен), преобразование и использование информации.	Дайте определение информационного процесса	УК-1	2
6.	Основные операции с данными включают: генерацию (производство), преобразование, передачу, (распространение, прием), хранение, поиск, обработку и использование	Перечислите основные операции с данными	УК-1	2
7.	Информационная система - совокупность содержащейся в базах данных информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий и технических средств (ФЗ «Об информации» от 14.07.2006) / Информационная система - система обработки информации, работающая совместно с организационными ресурсами, такими как люди, технические средства и финансовые ресурсы, которые обеспечивают и распределяют информацию (стандарт ISO/IEC 2382-1) / Информационная система - концептуальная схема, информационная база и информационный процессор, составляющие вместе формальную систему для хранения и манипулирования информацией (ГОСТ 34.320-96).	Дайте определение информационной системы (близкое к одному из стандартов)	УК-1	2
8.	Кодирование – это процесс перевода информации из формы понятной для человека в код. Декодирование – процесс перевода из кода в форму, понятную для человека. Код – условные знаки	Дайте объяснения таким понятиям как: кодирование, декодирование, код	УК-1	2
9.	Умение работать с информацией и использовать для её получения, обработки и передачи информационные компьютерные технологии. Способность эффективно использовать информационные ресурсы и применять передовые достижения в области развития средств автоматизации.	Дайте определение понятия «Информационная культура»	УК-1	2
10.	Информационное общество – это общество, уровень которого в решающей степени определяется количеством и качеством накопленной и используемой информации, ее свободой и доступностью	Объясните понятие «Информационное общество»	УК-1	2
11.	Информатизация или цифровизация это организованный социально экономический и научно-технический процесс создания оптимальных условий для удовлетворения информационных потребностей граждан на основе новых информационных технологий	Как вы понимаете термины информатизация, цифровизация?	УК-1	2
12.	Специальное буквенное обозначение, характеризующее часть Интернет-адреса и определяющее либо географическое местоположение сервера, либо его принадлежность к тому или иному типу организации	Что такое доменное имя?	УК-1	2
13.	Комплекс web-страниц, предназначенных для обмена сообщениями с возможностью их классификации по темам и сохранения их для последующего использования	Что такое интернет-форум?	УК-1	2
14.	Совокупность Web-страниц, связанных единством содержания и, как правило, оформления, с возможностью навигации между этими страницами, имеющая общее доменное имя	Что называют сайтом?	УК-1	2
15.	Мультимедиа - это компьютерная система и технология, обеспечивающая возможность создания, хранения и воспроизведения разнородной информации, включая текст, звук, видеоизображение	Дайте определения мультимедиа (мультимедиа технологии)	УК-1	2
16.	Информационные ресурсы	Какой из видов ресурсов обладает свойствами нерасходуемости, неисчерпаемости и постоянного роста объема?	УК-1	2
17.	Адрес FTP– сервера, логин и пароль	Для получения файла с FTP–сервера необходимо знать ...	УК-1	2
18.	Нелинейная компьютерная форма представления информации, характеризующаяся наличием связей и ссылок между фрагментами текста	Что такое гипертекст?	УК-1	2

19.	Спам – это сообщения, имеющие рекламный характер, навязанные адресату и не представляющие для него интереса, обычно пересылаемые по электронной почте	Что называют спамом?	УК-1	2
20.	Поисковые системы — это инструмент для поиска информации в Интернете, использующий специальную программу для сканирования сети, при помощи которого пользователь может получить список ссылок по его запросу	Поисковые системы, что это?	УК-1	2
21.	<a href="http://www.spesialist.ru">http://www.spesialist.ru</a>	Запишите пример для URL адреса	УК-1	2
22.	Электронный адрес документа в среде WWW	Что такое URL?	УК-1	2
23.	<a href="mailto:andrey@mail.ru">andrey@mail.ru</a> , <a href="mailto:avdey2002@gmail.com">avdey2002@gmail.com</a>	Запишите пример корректного адреса электронной почты	УК-1	2
24.	Сервисы Интернет: электронная почта; файловые архивы; форумы, общение в реальном времени; мессенджеры; облачные хранилища данных.	Перечислите сервисы Интернета	УК-1	2
25.	Информационные ресурсы — отдельные документы и отдельные массивы документов в хранилищах данных информационных систем: библиотеках, архивах, фондах, базах данных, других видах хранилищ данных. В широком смысле совокупность данных, организованных для эффективного получения достоверной информации.	Информационные ресурсы	УК-1	2
26.	Виртуализация — это процесс создания виртуальной версии чего-либо, такого как операционная система, сервер, сеть или хранилище данных, с использованием программных средств. Она позволяет создать несколько независимых виртуальных экземпляров системы на одном физическом сервере. Это позволяет повысить эффективность использования аппаратных ресурсов и снизить затраты на поддержку оборудования, так как различные приложения и операционные системы могут работать на одном физическом сервере. Виртуализация также облегчает управление и масштабирование системы. Виртуализация используется в различных областях информационных технологий, таких как облачные вычисления, виртуальные машины, виртуальные сети и многое другое.	Что такое виртуализация?	УК-1	2
27.	Облачные вычисления — это модель предоставления вычислительных ресурсов, таких как серверы, сети, хранилища и приложения, через Интернет в виде сервиса. В этой модели пользователи могут получать доступ к вычислительным ресурсам по необходимости, и платить только за использование, не инвестируя в собственную инфраструктуру. Облачные вычисления могут быть реализованы в виде облачных сервисов.	Что такое облачные вычисления?	УК-1	2
28.	Облачные вычисления имеют ряд преимуществ, таких как гибкость, масштабируемость, быстрый доступ к ресурсам и снижение затрат на обслуживание и поддержку IT-инфраструктуры. Облачные вычисления используются для хранения данных, проведения вычислительных и аналитических операций, а также для запуска приложений и сайтов.	Преимущества облачных вычислений	УК-1	2
29.	CRM-системы — это программные платформы, которые автоматизируют управление взаимоотношениями с клиентами. Они позволяют упрощать и оптимизировать взаимодействие с клиентами и улучшать работу с ними в целом. В основе CRM-систем лежит централизованная база данных, где хранятся данные о клиентах - их контактная информация, история покупок и общения, проблемы и вопросы, а также информация о кампаниях маркетинга и продаж.	Что такое CRM-системы?	УК-1	2
30.	Поиск информации — это процесс нахождения необходимых данных в различных источниках. Он может быть использован для решения задач, связанных с исследованием, разработкой стратегий и принятием решений	Что такое поиск информации и как он может быть использован для решения задач?	УК-1	2
31.	Критический анализ информации — это процесс оценки информации, который позволяет выявить ее достоверность, точность, полноту и значимость. Такой анализ включает в себя несколько этапов, включая сбор и анализ информации,	Критический анализ информации, что это и для чего применяется?	УК-1	2

	оценку ее надежности и актуальности, сравнение с другими источниками, оценку правильности и точности индивидуальных данных и общей связи между ними. Критический анализ информации также позволяет выявить и оценить потенциальные проблемы, такие как предубежденность, конфликт интересов, недостаточность источников и неполнота данных. В результате этого анализа можно сделать вывод о том, насколько данная информация подходит для использования в конкретной ситуации, а также о том, какие меры необходимо предпринять для дополнения ее или установления ее точности. Критический анализ информации является ключевым навыком для принятия обоснованных решений			
32.	Для критического анализа информации можно использовать методы, такие как SWOT-анализ, Критическая инцидентная технология, анализ Портера и FMEA-анализ. SWOT-анализ обычно проводится с целью определения наиболее эффективной стратегии для достижения поставленных целей. Критическая инцидентная технология используется для анализа нештатных ситуаций, анализ Портера является инструментом для оценки конкурентной среды, а FMEA-анализ может быть использован для предотвращения нештатных ситуаций.	Какие методы можно использовать для критического анализа информации?	УК-1	2
33.	SWOT-анализ — это метод, который позволяет оценить стратегическое положение организации, проекта или продукта с точки зрения его сильных и слабых сторон (SW) и возможностей и угроз (OT) окружающей среды. Метод позволяет выявить: Сильные стороны (Strengths) - ресурсы или потенциал, которые организация или проект могут использовать для достижения своих целей. Слабые стороны (Weaknesses) - ограничения или препятствия, которые могут препятствовать достижению целей. Возможности (Opportunities) - внешние факторы, которые могут быть использованы для достижения целей. Угрозы (Threats) - внешние факторы, которые могут препятствовать достижению целей и ухудшить результаты.	Что такое SWOT-анализ?	УК-1	2
34.	Критическая инцидентная технология (Critical Incident Technique) — это метод исследования, который используется для сбора, анализа и интерпретации данных об особенностях или событиях, повлиявших на определенный процесс или явление. Этот метод используется для изучения действий, приводящих к нештатным ситуациям, с целью выявления причин их возникновения и разработки мер по их предотвращению в будущем.	Критическая инцидентная технология, что это?	УК-1	2
35.	Анализ Портера (Porter's Five Forces Analysis) — это метод, используемый для оценки конкурентной интенсивности отрасли и оценки ее привлекательности. Анализ состоит из оценки пяти факторов, влияющих на отрасль: угроза новых участников, угроза замены, влияние поставщика, влияние покупателя и степень конкуренции среди существующих участников.	Анализ Портера, что это?	УК-1	2
36.	FMEA-анализ (Failure Mode and Effects Analysis) — это метод для предотвращения нештатных ситуаций путем выявления возможных отказов, определения их последствий и рисков и разработки мер по снижению вероятности их возникновения. Каждый из этих методов используется для решения конкретных задач и проблем в бизнесе и технологиях	FMEA-анализ, что это?	УК-1	2
37.	Системный подход — это методология, которая используется для анализа и решения задач, основанная на представлении объекта исследования (системы) как совокупности взаимодействующих элементов, которые взаимодействуют внутри системы и с внешней средой. Системный подход предполагает рассмотрение объекта исследования в целом, а не как отдельных элементов, и понимание того, как он работает в контексте окружающей среды. В системном подходе внимание уделяется взаимодействию элементов внутри системы и с внешней средой, а также их взаимосвязям и зависимостям. Системный подход также предусматривает использование комплексных методов и	Системный подход, что это?	УК-1	2

	моделей для описания и анализа системы, включая математические модели, диаграммы, сетевые графики и т.д. Системный подход может использоваться для решения различных задач в разных областях, таких как управление бизнесом, инженерное проектирование, медицина, экология и др. Он позволяет учитывать множество факторов при принятии решений, улучшает понимание взаимосвязей между различными элементами системы, помогает создать более эффективную стратегию работы с системой и повысить ее эффективность.			
38.	Информационные технологии позволяют более эффективно и быстро искать, критически анализировать и синтезировать информацию. Это может включать использование баз данных, поисковых систем, электронных таблиц и прочих инструментов.	Какова роль информационных технологий в поиске, критическом анализе и синтезе информации?	УК-1	2
39.	К проблемам, которые могут возникнуть при поиске и анализе информации, относятся: недостаточность источников, неправильный выбор методов и инструментов анализа. Эти проблемы могут быть решены путем сбора большего числа источников, использования различных методов и инструментов, а также совместной работы с экспертами в соответствующей области.	Какие проблемы могут возникнуть при поиске и анализе информации и как их можно решить?	УК-1	2

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция	Время выполнения задания, мин
1.	Каждому символу ставится в соответствие двоичный код некоторой длины. Например, в кодировке ASCII – 8 бит, в кодировке Unicode – 16 бит. В алгоритме Хаффмана длина кода зависит от частоты появления символа	Объясните особенности кодирования текстовой информации.	ОПК-2	2
2.	Тестовый редактор, текстовый процессор, графический редактор	Перечислите средства информационных технологий применяемых для создания текстовых документов.	ОПК-2	2
3.	Документ - материальный носитель с зафиксированной на нем в любой форме информацией в виде текста, звукозаписи, изображения и (или) их сочетания, который имеет реквизиты, позволяющие его идентифицировать, и предназначен для передачи во времени и в пространстве в целях общественного использования и хранения (ФЗ от 26.03.2008 N 28)	Дайте определение документа	ОПК-2	2
4.	Табличный процессоры: Microsoft Excel, Google Sheets, LibreOffice Calc, Apple Numbers	Какие средства информационных технологий используются для создания электронных таблиц	ОПК-2	2
5.	Ввод, хранение, редактирование, сортировку, отображение и печать данных; построение графиков и диаграмм и вывод их на печать. Обработку данных с помощью математических, логических и иных функций; поиск в одной или нескольких таблицах данных, в т.ч. выполнение функций баз данных, моделирование – для оптимального решения поставленной задачи, программирование	Перечислите возможности, которые предоставляет пользователю табличный процессор.	ОПК-2	2
6.	Наиболее популярной программой для создания презентаций является Microsoft Power Point. Основные конкуренты - это OpenOffice.org Impress, StarOffice Impress, Corel WordPerfect и Apple Keynote.	Назовите средства разработки презентаций	ОПК-2	2

7.	Основных видов компьютерной графики три: растровая, векторная и фрактальная. Отличаются принципами формирования изображения на экране монитора и при печати	Перечислите виды компьютерной графики и их принципиальные отличия	ОПК-2	2
8.	Изображение формируется из точек (растра). Недостатком является большой объем занимаемой памяти и снижение качества изображения при масштабировании	Опишите особенности растровой графики	ОПК-2	2
9.	Изображение строится из объектов, которые задаются математическими уравнениями и свойствами. Занимает меньший объем памяти, который зависит от числа и сложности объектов. Не теряет в качестве при масштабировании изображения	Опишите особенности векторной графики	ОПК-2	2
10.	Фрактальная графика – изображение не из линий, а целиком строится по специальным формулам (основное это программирование). Позволяет получать наиболее сложное и реалистичное изображение. Используется в играх и других мультимедийных системах	Опишите особенности фрактальной графики	ОПК-2	2
11.	Формат графического файла — это способ записи графических данных. Форматы растровых файлов: bmp, gif, tiff, jpeg, psd. Форматы векторной графики: cdg, wmf	Что такое формат графического файла? Перечислите наиболее распространённые форматы.	ОПК-2	2
12.	Базовые и прикладные	На какие две большие группы можно разделить программные средства информационных технологий?	ОПК-2	2
13.	Пакеты прикладных программ по сфере применения делятся на проблемно – ориентированные, пакеты общего назначения и интегрированные пакеты	На какие группы по сфере применения можно разделить пакеты прикладных программ	ОПК-2	2
14.	Специальные программы для обработки графических изображений (создания, редактирования, просмотра). Программы, предназначенные для создания и обработки графических изображений.	Графические редакторы	ОПК-2	2
15.	Условие, накладываемое на данные. Необходимое для эффективной работы с базой данных в системе управления базой данных (СУБД)	Непротиворечивость	ОПК-2	2
16.	Интернет – это глобальная вычислительная сеть, объединяющая множество региональных, ведомственных, частных и иных сетей каналами связи и едиными для всех ее участников правилами организации пользования и приема/передачи данных, определяемых протоколом TCP/ IP.	Дайте определения понятия «Интернет»	ОПК-2	2
17.	Электронная библиотека – это распределенная информационная система, позволяющая надежно сохранять и эффективно использовать разнородные коллекции электронных документов через глобальные сети передачи данных в удобном для конечного пользователя виде	Дайте определение электронной библиотеки	ОПК-2	2
18.	База данных — это совокупность сведений о конкретных объектах реального мира и их взаимосвязях в какой-либо предметной области. База данных с информацией, хранящейся в одной или нескольких связанных таблицах является основой информационной системы	Дайте определение базы данных	ОПК-2	2
19.	Тип данных — допустимое множество значений. Тип данных характеризует множество допустимых значений и набор операций, которые можно осуществлять	Тип данных. Определение и характеристика	ОПК-2	2

20.	«Подбор параметра» предназначен для моделирования оптимального решения поставленной задачи «Поиск решения». позволяет решать целый ряд задач, например задач, сводящихся к задачам линейного программирования.	Назначение сервисов «Поиск решения» и «Подбор параметра».	ОПК-2	2
21.	Система программирования - комплекс программных средств, предназначенных для кодирования, тестирования и отладки программного обеспечения. Система программирования, как правило, включает следующие программные компоненты: редактор текста, транслятор с соответствующего языка; компоновщик (редактор связей); отладчик; библиотеки подпрограмм	Системы программирования. Состав систем программирования.	ОПК-2	2
22.	Это комплекс взаимосвязанных программ для решения определенного класса задач из конкретной предметной области. Системы программ, которые по сфере применения делятся на проблемно – ориентированные, пакеты общего назначения и интегрированные пакеты.	Пакеты прикладных программ	ОПК-2	2
23.	Базовые программные средства относятся к инструментальной страте информационных технологий и включают в себя: – операционные системы (ОС); – языки программирования; – программные среды; – системы управления базами данных (СУБД). Прикладные программные средства предназначены для решения комплекса задач или отдельных задач в различных предметных областях.	Базовые и прикладные программные средства информационных технологий	ОПК-2	2

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция	Время выполнения задания, мин
1.	500	Дан текст из 500 символов. Известно, что символы берутся из таблицы размером 16 × 16, в которой все ячейки заполнены разными символами. Определите информационный объем текста в байтах.	ОПК-3	2
2.	60	Для записи текста использовался алфавит, состоящий из 64 символов. Каждая страница текста содержит 16 строки. Информационный объем сообщения, состоящего из 10 страниц, составил 7200 байтов. Сколько символов в каждой строке текста?	ОПК-3	2
3.	16	Объем сообщения, содержащего 4096 символов, равен 1/512 мегабайта. Какова мощность алфавита, с помощью которого записано это сообщение?	ОПК-3	2

4.	128	Для кодирования секретного сообщения используются 12 специальных знаков. При этом символы кодируются одним и тем же минимально возможным количеством битов. Определите информационный объём (в байтах) сообщения длиной в 256 символов?	ОПК-3	2
5.	128	Объём сообщения равен 14 Кбайт. Сообщение содержит 16384 символа. Какова мощность алфавита?	ОПК-3	2
6.	7	Чему равно количество информации, которую несет каждый знак, если мощность равна 128? Ответ дать в бит.	ОПК-3	2
7.	0	Количество значащих нулей в двоичной записи числа $255_{10}$ равно?	ОПК-3	2
8.	Мощность алфавита Мощность алфавита обозначается буквой N. мощность алфавита из русских букв равна 33 мощность алфавита из латинских букв — 26 мощность алфавита текста, набранного с клавиатуры, равна 256 (строчные и прописные латинские и русские буквы, цифры, знаки арифметических операций, скобки, знаки препинания) мощность двоичного алфавита равна 2	Каким термином можно назвать количество символов в алфавите. Расскажите о нем.	ОПК-3	2
9.	1000	Скольким байтам равно 8000 бит?	ОПК-3	2
10.	128	Страница текста содержит 30 строк по 60 символов в каждой. Сообщение, состоящее из 4 страниц текста, имеет информационный объём 6300 байтов. Какова мощность алфавита?	ОПК-3	2
11.	400	Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, оцените информационный объём следующего предложения из пушкинского четверостишия (пробелы считаются): Певец—Давид был ростом мал, но повалил же Голиафа! Ответ дать в бит.	ОПК-3	2
12.	1	Сообщение объёмом $2^{33}$ бит содержит _____ гигабайт(-а) информации.	ОПК-3	2
13.	условие	Ветвление обязательно должно содержать...	ОПК-3	2
14.	Подпрограмма - это набор операторов, выполняющих заданное действие и не зависящих от других частей кода. Это поименованная или иным образом идентифицированная часть компьютерной программы, содержащая описание определённого набора действий. Подпрограмма может быть многократно вызвана из разных частей программы. В языках программирования для оформления и использования подпрограмм существуют специальные синтаксические средства.	Объясните термин «подпрограмма»	ОПК-3	2

15.	Массив - это упорядоченный набор однотипных элементов, имеющих общее имя и упорядоченных по индексам, определяющим положение элемента в массиве.	Дайте определение «Массиву»	ОПК-3	2
16.	Параметры, указываемые в момент вызова подпрограммы из основной программы, называются фактическими. Разработка программы ведётся пошагово, методом «сверху вниз». Сначала пишется текст основной программы, в котором, вместо каждого связного логического фрагмента текста, вставляется вызов подпрограммы, которая будет выполнять этот фрагмент. Вместо настоящих, работающих подпрограмм, в программу вставляются «заглушки», которые ничего не делают. Полученная программа проверяется и отлаживается	Что называют фактическими параметрами?	ОПК-3	2
17.	Диапазон возможных значений. Диапазон значений признака - это интервал возможных значений всех элементов генеральной совокупности. Поскольку при обработке данных мы имеем дело с выборкой из генеральной совокупности, то интервал значений мы можем определить только с определенной степенью точности	Какая информация известна, если задан тип данных?	ОПК-3	2
18.	Транслятор это интегрированная система программирования включает компонент для перевода исходного текста программы в машинный код	Расскажите о системе транслятора	ОПК-3	2
19.	Программа - это запись алгоритма решения задачи в виде последовательности команд или операторов на языке, который понимает компьютер / алгоритм, записанный на языке программирования	Дайте определение «программе»	ОПК-3	2
20.	Структурированное программирование - это парадигма программирования, направленная на повышение четкости, качества и времени разработки компьютерной программы за счет широкого использования структурированных конструкций потока управления выбором (if / then / else) и повторением (while и for), блочных структур и подпрограмм.	Объясните понятие «структурированное программирование»	ОПК-3	2
21.	Это понятное и точное предписание исполнителю совершить последовательность действий, направленных на достижение поставленных целей	Что подразумевается под «алгоритмом»?	ОПК-3	2
22.	-218	Значение выражения $2 \cdot 4^2 - 5^3 \cdot 2$ равно:	ОПК-3	2
23.	Это весь период разработки программного средства и эксплуатации	Жизненный цикл программного средства	ОПК-3	2
24.	Это тип компьютерной программы, которая редактирует обычный текст. Текстовые редакторы поставляются с операционными системами и пакетами разработки программного обеспечения и могут использоваться для изменения файлов, таких как файлы конфигурации, файлы документации и исходный код языка программирования. Текстовый редактор представляет собой программный продукт, входящий в состав прикладного программного обеспечения	Дайте определение «текстовому редактору»	ОПК-3	2
25.	Это клавишное устройство, предназначенное для управления работой компьютера и ввода в него информации. Информация вводится в виде алфавитно-цифровых символьных данных	Что такое клавиатура	ОПК-3	2
26.	3	Сколько слов будет найдено (выделено, указано) в процессе автоматического поиска в тексте: «Далеко за отмелью, в ельнике, раздалась птичья трель», если в качестве образца задать слово «ель»?	ОПК-3	2
27.	25	Чему равно значение выражения $EXP(2 \cdot LN(5))$ ?	ОПК-3	2
28.	Реляционная модель представляет собой совокупность данных, состоящую из набора двумерных таблиц. В теории множеств таблице соответствует термин отношение (relation), физическим представлением которого является таблица, отсюда и название модели – реляционная.	Реляционная модель базы данных	ОПК-3	2



	Реляционная модель является удобной и наиболее привычной формой представления данных. При табличной организации данных отсутствует иерархия элементов.			
29.	Линейчатая диаграмма или гистограмма - это диаграмма или график, на которых представлены категориальные данные с прямоугольными полосами, высота или длина которых пропорциональны значениям, которые они представляют. Столбики могут быть нанесены вертикально или горизонтально. Это диаграмма, в которой отдельные значения представлены полосами различной длины, расположенными горизонтально вдоль оси X	Линейчатая диаграмма	ОПК-3	2
30.	Оператор - наименьшая автономная часть языка программирования; команда или набор команд / Законченное минимальное смысловое выражение на языке программирования	Что понимаете под термином «оператор»?	ОПК-3	2
31.	Пиксель — это одна из множества точек, составляющих изображение на экране электронного устройства, а также наименьшая единица растровой графики / Минимальный элемент экрана дисплея	Дайте определение «пикселю»	ОПК-3	2
32.	Изменение некоторой физической величины во времени, обеспечивающее передачу сообщения / это материальное воплощение сообщения для использования при передаче, переработке и хранении информации	Что из себя представляет сигнал?	ОПК-3	2
33.	да / верно	Верно ли неравенство: – 4.9876543234 E–02<–0,03	ОПК-3	2
34.	Круговая диаграмма - это графическое представление данных в виде кругового графика, где сегменты круговой диаграммы показывают размер данных. Ключевой особенностью круговой диаграммы, в отличие от иных типов графиков — это разделение данных на сектора для представления данных в виде конкретной части единого целого. Изображается в виде круга, разбитого на секторы	Круговая диаграмма	ОПК-3	2
35.	русский язык	Приведите пример естественного языка	ОПК-3	2
36.	64	В алфавите ALF всего 4 буквы, а каждое слово языка может состоять не более чем из трех букв. Какое максимальное число слов возможно в этом языке?	ОПК-3	2
37.	Совокупность объектов и отношений, отражающих существенные стороны изучаемого объекта, явления или процесса. Это некий цифровой объект, который является результатом моделирования - процесса цифрового представления реальных объектов	Модель	ОПК-3	2
38.	Электронная подпись - собственноручная подпись в электронном виде, которой можно подписывать документы. По ФЗ №63-ФЗ от 06.04.2011 существуют три вида электронных подписей: простая, неквалифицированная и квалифицированная. У них разный уровень защиты и юридической значимости, так что применяются они в разных ситуациях.	Электронная подпись	ОПК-3	2
39.	Машинная графика - это раздел информатики, который занимается созданием, обработкой и отображением изображений с помощью компьютеров. Она включает в себя различные аспекты, такие как 2D- и 3D-моделирование, анимация, визуализация данных и многое другое. Основы машинной графики включают в себя понимание принципов работы графических систем, разработку алгоритмов для обработки изображений, использование различных инструментов и технологий для создания графических объектов и их отображения на экране или печати. Кроме того, машинная графика также включает в себя изучение математических методов, таких как линейная алгебра, геометрия и теория вероятности, которые необходимы для создания и обработки изображений.	Основы машинной графики	ОПК-3	2
40.	Прикладное программное обеспечение можно классифицировать по различным признакам, таким как функциональность, платформа, тип лицензии и т.д. Некоторые из наиболее распространенных категорий прикладного ПО включают:	Классификация прикладного программного обеспечения (ППО)	ОПК-3	2

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Офисные приложения (текстовые редакторы, электронные таблицы, презентации, базы данных и т.п.)</li> <li>– Графические редакторы (Adobe Photoshop, GIMP, CorelDRAW и др.)</li> <li>– Браузеры (Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge и др.)</li> <li>– Антивирусное ПО (Norton, McAfee, Avast и др.)</li> <li>– Бухгалтерские программы (1С: Бухгалтерия, Freshbooks, Херо и др.)</li> </ul>			
41.	<p>Принципы построения сетей включают в себя несколько ключевых аспектов, таких как топология сети, выбор оборудования, настройка протоколов и обеспечение безопасности данных. Коммуникационное оборудование включает в себя маршрутизаторы, коммутаторы, модемы, точки доступа и другое оборудование, необходимое для соединения различных устройств в сеть и обеспечения передачи данных.</p>	Принципы построения сетей. Коммуникационное оборудование	ОПК-3	2
42.	<p>Запоминающие устройства можно классифицировать по разным параметрам, таким как технология хранения данных, форм-фактор, емкость и скорость доступа. Основные типы включают:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Магнитные жесткие диски: хранят данные на магнитных дисках, вращающихся внутри корпуса. Характеризуются большой емкостью, средней скоростью доступа и возможностью многократной перезаписи.</li> <li>– Твердотельные накопители (SSD): используют флэш-память для хранения данных. Имеют высокую скорость доступа, но меньшую емкость и ограниченное количество циклов перезаписи.</li> <li>– Оптические диски (CD, DVD, Blu-ray): данные записываются на слой отражающего материала. Характеризуются большим объемом данных, но низкой скоростью доступа и однократной записью.</li> <li>– Флеш-накопители (USB-флешки, карты памяти): используют полупроводниковую память для хранения данных. Обладают высокой мобильностью, малым размером и средней емкостью.</li> <li>– Память с произвольным доступом (RAM): временная память, используемая для хранения активных данных и инструкций во время работы компьютера. При отключении питания все данные теряются.</li> </ul> <p>Принцип работы запоминающих устройств основан на сохранении информации на физических носителях, таких как магнитные диски, полупроводниковые ячейки или оптические слои.</p>	Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики	ОПК-3	2
43.	<p>Искусственный интеллект (ИИ) - это область компьютерных наук, которая занимается созданием программ и алгоритмов, способных выполнять задачи, требующие человеческого интеллекта. Системы искусственного интеллекта могут использоваться для решения различных задач, таких как распознавание речи, обработка естественного языка, компьютерное зрение и многое другое.</p> <p>Чтобы использовать системы искусственного интеллекта, необходимо понимать основы работы с ними. Во-первых, нужно определить, какую задачу необходимо решить с помощью ИИ. Затем нужно выбрать подходящий алгоритм или модель искусственного интеллекта для решения этой задачи. После этого необходимо обучить модель на данных, которые она будет использовать для принятия решений. Наконец, нужно оценить качество работы модели и, при необходимости, оптимизировать ее.</p>	Назначение и основы использования систем искусственного интеллекта	ОПК-3	2
44.	<p>База данных - это организованная совокупность данных, предназначенная для хранения и обработки с использованием ЭВМ. Базы данных могут быть использованы для самых разных целей, например, для хранения информации о клиентах в компании или для сбора научных данных.</p> <p>Системы управления базами данных (СУБД) - это программы, которые позволяют создавать, изменять и управлять базами данных. СУБД предоставляют инструменты для работы с данными, такие как запросы,</p>	Общее понятие о базах данных. Основные понятия систем управления базами данных и базами знаний. Объекты баз данных	ОПК-3	2

	отчеты и средства для изменения структуры базы данных. Объекты баз данных включают таблицы, представления, индексы, триггеры и хранимые процедуры. Таблицы - это основная структура данных в базе данных, где хранятся данные. Представления - это виртуальные таблицы, которые могут быть использованы для просмотра данных в определенном формате. Индексы используются для ускорения поиска данных, а триггеры и хранимые процедуры - для автоматизации операций с данными.			
45.	Вычислительная система состоит из нескольких компонентов, таких как процессор, память, устройства ввода/вывода и программное обеспечение. Процессор выполняет инструкции, которые составляют программу. Память используется для хранения данных и инструкций, которые выполняются процессором. Устройства ввода/вывода позволяют вводить данные в систему и выводить результаты. Программное обеспечение управляет работой всех компонентов системы и предоставляет интерфейс для пользователей.	Принципы работы вычислительной системы	ОПК-3	2
46.	Одномерный массив - это последовательность элементов, организованных по одному индексу. Например, массив чисел [1, 2, 3, 4, 5] является одномерным массивом. Двумерный массив - это массив массивов. Каждый элемент двумерного массива имеет два индекса - номер строки и номер столбца. Например, матрица 3x3, состоящая из чисел, будет выглядеть так: [ [1, 2, 3], [4, 5, 6], [7, 8, 9] ]	Одномерные и двумерные массивы	ОПК-3	2
47.	Программное обеспечение для работы с текстом включает текстовые редакторы, программы для набора и верстки текста, а также программы для обработки больших объемов текста, такие как системы машинного перевода и анализа текста. Эти программы позволяют пользователям создавать и редактировать текстовые документы, форматировать текст, вставлять изображения и таблицы, а также выполнять другие операции с текстом.	Программное обеспечение обработки текстовых данных	ОПК-3	2
48.	Программное обеспечение для работы с числами включает в себя электронные таблицы, системы статистического анализа и научного моделирования, а также специализированное ПО для решения конкретных задач, таких как финансовые расчеты или прогнозирование погоды. Эти программы позволяют выполнять различные математические операции, анализировать данные и визуализировать результаты.	Программное обеспечение обработки числовых данных	ОПК-3	2
49.	Вычислительная сеть состоит из трех компонентов: - сети передачи данных, включающей в себя каналы передачи данных и средства коммутации; - компьютеров, связанных сетью передачи данных; - сетевого программного обеспечения.	Компоненты вычислительных сетей	ОПК-3	2
50.	Шифрование – это преобразование информации, делающее ее нечитаемой для посторонних. При этом доверенные лица могут провести дешифрование и прочесть исходную информацию. Существует множество способов шифрования/дешифрования, но секретность данных основана не на тайном алгоритме, а на том, что ключ шифрования (пароль) известен только доверенным лицам.	Шифрование данных	ОПК-3	2

#### Примерный перечень тестовых заданий к промежуточной аттестации

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция	Время выполнения задания, мин
---------------	------------------	--------------------	-------------	-------------------------------

1.	Б	Класс программ, <b>не</b> относящихся к антивирусным: А) программы-фаги; Б) программы сканирования; В) программы-ревизоры; Г) программы-детекторы	ОПК-3	2
2.	А	Данный способ подключения к Интернет обеспечивает наибольшие возможности для доступа к информационным ресурсам: А) постоянное соединение по оптоволоконному каналу; Б) удаленный доступ по коммутируемому телефонному каналу; В) постоянное соединение по выделенному телефонному каналу; Г) терминальное соединение по коммутируемому телефонному каналу.	ОПК-3	2
3.	А	Понятие «переменная» в традиционных языках программирования называется... А) именованная область памяти, в которой хранится некоторое значение Б) описание действий, которые должна выполнять программа В) любое законченное минимальное смысловое выражение на языке программирования Г) служебное слово на языке программирования	ОПК-3	2
4.	А	В блок – схеме внутри символа "параллелограмм" следует написать: А) Вывести X Б) $X > Y$ В) Конец программы Г) $X = X + 1$	ОПК-3	2
5.	А	Многokrатное исполнение одного и того же участка программы называется... А) циклическим процессом Б) итерацией В) обращением к подпрограмме Г) рекурсией	ОПК-3	2
6.	Б	В блок схеме, внутри символа "овал" можно вписать: А) $X = X + 1$ Б) начало алгоритма В) если $X < 1$ Г) если $X > 1$	ОПК-3	2
7.	Г	Оператор вывода на блок схеме изображается в виде: А) овала Б) прямоугольника В) оператора, который нельзя отобразить одним блоком Г) параллелограмма	ОПК-3	2
8.	А	Основная идея структурного программирования состоит в том, что основными для написания программ являются: А) три типа операторов: линейный, ветвление, организация цикла Б) при написании программ не используются подпрограммы В) структура системы описывается в терминах объектов и связей между ними, а поведение системы – в терминах обмена сообщениями между объектами Г) используется инкапсуляция и наследование объектов	ОПК-3	2
9.	А	Реализация циклов в алгоритмах А) Уменьшает объем памяти, используемый программой, выполняющей алгоритм, и сокращает количество записей одинаковых последовательностей команд Б) Уменьшает объем памяти, используемый программой, выполняющей алгоритм, и увеличивает длину записей одинаковых последовательностей команд В) Увеличивает объем памяти, используемый программой, выполняющей алгоритм, и сокращает количество записей одинаковых последовательностей команд Д) Не уменьшает объем памяти, используемый программой, выполняющей алгоритм, и не увеличивает количество записей одинаковых последовательностей команд	ОПК-3	2
10.	А	Рекурсия использует... А) Обращение подпрограммы к самой себе Б) Размножение подпрограммой самой себя В) Заражение подпрограммой самой себя Г) Удаление подпрограммой самой себя	ОПК-3	2
11.	Б	Система программирования предоставляет программисту возможность: А) планирования рабочего дня; Б) автоматической сборки разработанных модулей в единый проект; В) анализа существующих программных продуктов по соответствующей тематике; Г) автоматического построения математической модели, исходя из постановки задачи	ОПК-3	2

12.	В	Оператор ветвления на блок - схеме отображается в виде: А) прямоугольника; Б) совокупности блоков; В) ромба; Г) параллелепипеда	ОПК-3	2
13.	В	Модем, передающий информацию со скоростью 28 800 бит/с, может передать две страницы текста (3 600 байт) в течение... А) 1 минуты; Б) 1 часа; В) 1 секунды; Г) 1 дня.	ОПК-3	2
14.	Г	Базовым стеком протоколов в Internet является: А) HTTP Б) HTML В) TCP Г) TCP/IP	ОПК-3	2

### Примерный перечень вопросов к зачету (семестр 2)

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция	Время выполнения задания, МИН
1.	Программы, управляющие работой компьютера и выполняющие различные вспомогательные функции, например, управление ресурсами компьютера, создание копий информации, проверка работоспособности устройств компьютера, выдача справочной информации о компьютере и многое другое, это ...	Системные ПО	ОПК-5	2
2.	Системный комплекс взаимосвязанных программ, который служит посредником при организации диалога пользователя с компьютером, управляет распределением и использованием компьютерных ресурсов, руководит работой всех аппаратных средств компьютера, это ...	Операционная система	ОПК-5	2
3.	Комплексы программ, создающих для пользователя удобный интерфейс, упрощающих реализацию диалога между пользователем и компьютером, делающих наглядным и простым выполнение базовых операций над объектами операционной системы (файлами и каталогами), это ...	Диалоговые оболочки	ОПК-5	2
4.	Программы, обеспечивающие взаимодействие прикладных программ и операционной системы с внешними устройствами. Именно они отвечают за обработку информации, поступающей от таких устройств, как мышь, клавиатура, принтер и сканер.	Драйверы	ОПК-5	2
5.	Программы вспомогательного назначения, обеспечивающие дополнительный сервис (форматирование дискет, восстановление ошибочно удаленных файлов, дефрагментация файлов на диске и т. п.). Часть входит в состав операционной системы, а другая часть функционирует независимо от неё, т.е. автономно). Могут распространяться как по одиночке, так и в составе больших и мощных комплексов, например, Norton Utilities.	Утилиты	ОПК-5	2
6.	Архиватор - программа, предназначенная для упаковки без потерь одного и более файлов в единый файл-архив или в серию архивов для удобства переноса и/или хранения данных. Она позволяет за счет применения специальных методов сжатия уплотнять информацию, освобождая место на носителях информации	Архиватор	ОПК-5	2
7.	Специализированная программа для обнаружения компьютерных вирусов, а также нежелательных (считающихся вредоносными). Предназначена для предотвращения заражения компьютера компьютерными вирусами и ликвидации последствий заражения, если оно произошло	Антивирусная программа	ОПК-5	2
8.	Инсталляция — это процесс установки программного обеспечения на компьютер конечного пользователя	Что называют инсталляцией?	ОПК-5	2
9.	Информационные технологии – это процессы, использующие совокупность средств и методов сбора, обработки, накопления и передачи данных для получения информации нового качества о	Дайте определение понятия «Информационные	ОПК-5	2

	состоянии объекта, процесса, явления, информационного продукта, а также распространение информации и способы осуществления таких процессов и методов	технологии»		
10.	Непосредственная установка – это установка программы, выполняемая с её копии на flat copy, а не с самого оригинального носителя.	В чем особенность непосредственной установки программы?	ОПК-5	2
11.	Чистая установка, выполняемая в отсутствие таких факторов, которые могут изменяться от программы к программе.	В чем особенность чистой установки программы?	ОПК-5	2
12.	Лицензионные программы платные и они продаются пользователям	Какие программы называются лицензионными?	ОПК-5	2
13.	Условно бесплатные программы предлагаются пользователям в целях их рекламы и продвижения на рынок	Какие программы называются условно бесплатными?	ОПК-5	2
14.	Дополнения к программному обеспечению, предотвращающие или устраняющие неполадки, повышающие безопасность либо улучшающие производительность компьютера?	Обновления	ОПК-5	2
15.	Установка ПО, в процессе которой не отображаются сообщения или окна	Тихая установка ПО	ОПК-5	2
16.	Установка ПО, которая выполняется без вмешательства со стороны пользователя, исключая, конечно, сам процесс её запуска	Автоматическая установка ПО	ОПК-5	2
17.	Установка, которая выполняется без использования монитора, подсоединённого к компьютеру пользователя	Удалённая установка ПО	ОПК-5	2
18.	Это уникальный адрес, идентифицирующий устройство в интернете или локальной сети. IP означает «Интернет-протокол» – набор правил, регулирующих формат данных, отправляемых через интернет или локальную сеть. IP-адрес – это идентификатор, позволяющий передавать информацию между устройствами в сети: он содержит информацию о местоположении устройства и обеспечивает его доступность для связи.	IP - адрес	ОПК-5	2
19.	Устройство, используемое для взаимодействия пользователя (или оператора) с компьютером или компьютерной системой, локальной или удалённой	Компьютерный терминал	ОПК-5	2
20.	Используется для установки программ в ОС Windows. Эта служба применяет все программы, разработанные для Windows, стало быть, если при установке какой - то программы, Windows Installer вне доступа или просто не отвечает, то установка не совершится.	Служба Windows Installer	ОПК-5	2
21.	Операционная система — это программное обеспечение, управляющее компьютерами и позволяющее запускать на них прикладные программы / Операционная система предоставляет программный интерфейс для взаимодействия с компьютером, управляет прикладными программами и занимается распределением предоставляемых ресурсов, в том числе между прикладными программами.	Дайте определение операционной системы	ОПК-5	2
22.	Линус Торвальдс	Кто автор операционной системы Linux?	ОПК-5	2
23.	Система управления версиями (Система контроля версий)	Что такое Git?	ОПК-5	2
24.	Одновременно платформа и технология для контейнеризации. Она позволяет создавать контейнеры и управлять ими для развёртывания и доставки кода на сервер, при котором код приложения, среда запуска, библиотеки и зависимости упаковываются в единую «капсулу» — контейнер.	Docker	ОПК-5	2
25.	Программная и/или аппаратная система, эмулирующая аппаратное обеспечение некоторой платформы.	Виртуальная машина	ОПК-5	2
26.	DevOps - методология автоматизации технологических процессов сборки, настройки и развёртывания программного обеспечения. Расшифровывается как разработка и эксплуатация	development & operations	ОПК-5	2
27.	Система, предназначенная для хранения, поиска и обработки информации, и соответствующие организационные ресурсы (человеческие, технические, финансовые и т. д.), которые обеспечивают и распространяют информацию	Информационная система	ОПК-5	2
28.	Совокупность программно-аппаратных средств, предназначенных для автоматизации деятельности, связанной с хранением,	Автоматизированная информационная	ОПК-5	2

	передачей и обработкой информации	система		
29.	Автоматизированная информационная система особого класса, позволяет неограниченному либо условно неограниченному кругу лиц пользоваться ее возможностями через интернет и решать свои технологические или функциональные задачи в автоматизированном режиме	Цифровая платформа	ОПК-5	2
30.	<p>Основные компоненты классической структуры компьютера:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Центральный процессор (CPU): осуществляет выполнение операций и управление другими компонентами компьютера.</li> <li>2. Оперативная память (RAM): хранит данные и программы во время их использования и быстро предоставляет их в процессор.</li> <li>3. Постоянное хранилище данных (например, жесткий диск): используется для долгосрочного хранения информации.</li> <li>4. Внешние устройства ввода и вывода (например, клавиатура, мышь, монитор, принтер): используются для взаимодействия пользователя с компьютером и вывода информации.</li> </ol> <p>Шина данных и управления: обеспечивает связь между компонентами компьютера и передачу информации между ними.</p>	Перечислите основные компоненты классической структуры компьютера	ОПК-5	2
31.	<p>Основные компоненты современной структуры компьютера:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Центральный процессор (CPU): исполняет операции и управляет остальными компонентами компьютера.</li> <li>2. Оперативная память (RAM): хранит данные и программы во время работы и обеспечивает быстрый доступ к ним.</li> <li>3. Постоянное хранилище данных (например, твердотельный накопитель или SSD): используется для долговременного хранения информации и запуска операционной системы.</li> <li>4. Графический процессор (GPU): ускоряет обработку графики и видео, улучшает производительность игр и приложений.</li> <li>5. Системная шина: обеспечивает связь между компонентами компьютера и передает данные между ними.</li> <li>6. Материнская плата: соединяет все компоненты компьютера и обеспечивает их работу вместе.</li> <li>7. Сетевая карта: обеспечивает подключение компьютера к сети и передачу данных между ним и другими устройствами.</li> <li>8. Устройства ввода и вывода: включают в себя клавиатуру, мышь, монитор, принтеры, сканеры и другие устройства для взаимодействия с пользователем и вывода информации.</li> <li>9. Звуковая карта: позволяет компьютеру воспроизводить аудио звук и записывать звуковые файлы.</li> </ol> <p>Периферийные устройства: предоставляют дополнительные функциональные возможности, например, видеокарты, аудиокарты, считыватели карт памяти и т.д.</p>	Перечислите основные компоненты современной структуры компьютера	ОПК-5	2
32.	<p>Основные классификационные признаки ПК включают:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Форм-фактор: определяет размеры корпуса и форму-фактор материнской платы, которая определяет, какие компоненты можно установить в компьютер.</li> <li>2. Производительность: характеристики процессора, видеокарты, объем оперативной памяти и других компонентов, которые влияют на скорость работы ПК.</li> <li>3. Назначение: различные типы ПК, такие как стационарные, ноутбуки, планшеты, смартфоны и другие, предназначены для различных задач и имеют различные возможности и характеристики.</li> <li>4. Бренд: отличительная марка производителя, которая может включать в себя отзывы пользователей, уровень качества и прочие характеристики.</li> <li>5. Цена: стоимость компьютера может варьироваться от нескольких сотен до нескольких тысяч долларов, что определяется набором компонентов и назначением ПК.</li> </ol> <p>Наличие дополнительных возможностей: такие факторы, как наличие оптических приводов, тип и количество портов USB, наличие сетевой карты, Wi-Fi-модуля и прочие, влияют на функциональность ПК и его возможности подключения к другим устройствам.</p>	Перечислите основные классификационные признаки ПК.	ОПК-5	2
33.	<p>Основные устройства ввода и вывода в ПК включают:</p> <p>Устройства ввода:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Клавиатура: позволяет пользователю вводить текст и</li> </ol>	Укажите основные устройства ввода в ПК.	ОПК-5	2

	<p>управлять компьютером с помощью комбинаций клавиш.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Мышь: позволяет пользователю управлять курсором на экране и выбирать опции с помощью кнопок мыши.</li> <li>3. Графический планшет: позволяет пользователю рисовать и работать с графикой с помощью стилуса.</li> <li>4. Сканер: используется для преобразования бумажных документов и фотографий в электронный формат.</li> <li>5. Веб-камера: позволяет пользователю записывать видео и проводить видеовызовы.</li> </ol> <p>Микрофон: используется для записи аудио, например, при проведении веб-конференций.</p>			
34.	<p>Устройства вывода:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Монитор: отображает изображение и позволяет пользователю визуально взаимодействовать с компьютером.</li> <li>2. Принтер: используется для печати документов и фотографий.</li> <li>3. Акустическая система: позволяет воспроизводить звуковые файлы, например, музыку и аудио-книги.</li> <li>4. Наушники: используются для прослушивания аудио-файлов и устранения шума в окружающей среде.</li> </ol> <p>Телевизор или проектор: используется для вывода изображения на большой экран, например, для просмотра фильмов и игр.</p>	Укажите основные устройства вывода в ПК	ОПК-5	2
35.	<p>Состав ПК может варьироваться в зависимости от типа ПК и его назначения. Однако, в общем случае, компьютерный комплект может состоять из следующих устройств и компонентов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Материнская плата: на ней расположены центральный процессор (CPU), оперативная память (RAM), разъемы расширения и другие компоненты.</li> <li>2. Центральный процессор (CPU): основной вычислительный компонент, который обрабатывает данные и инструкции.</li> <li>3. Оперативная память (RAM): используется для временного хранения данных и программ, необходимых для обработки данных CPU.</li> <li>4. Видеокарта: используется для обработки и отображения графических данных на мониторе.</li> <li>5. Жесткий диск (HDD) или твердотельный накопитель (SSD): используется для хранения данных (файлов, программ и т.д.).</li> <li>6. Блок питания: обеспечивает компьютеру электроэнергией.</li> <li>7. Клавиатура: используется для ввода текста и команд.</li> <li>8. Мышь: используется для управления курсором на мониторе, выбора элементов и взаимодействия с другими приложениями.</li> <li>9. Монитор: используется для отображения изображений и данных, обрабатываемых компьютером.</li> <li>10. Звуковая карта и акустическая система: используются для воспроизведения звуковых файлов и обработки аудиоданных.</li> <li>11. Сетевая карта: позволяет подключить компьютер к локальной сети или интернету.</li> <li>12. Приводы оптических дисков (CD/DVD/Blu-ray): используются для чтения и записи оптических дисков.</li> </ol> <p>Различные периферийные устройства, такие как принтеры, сканеры, веб-камеры и т.д.</p>	Перечислите состав ПК	ОПК-5	2
36.	<p>Основные характеристики ПК, которые определяют его производительность и способность выполнять различные задачи, включают в себя:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Центральный процессор (CPU): скорость процессора измеряется в гигагерцах (GHz). Чем выше тактовая частота процессора, тем быстрее он обрабатывает данные. Количество ядер и потоков в процессоре также важны для параллельной обработки данных.</li> <li>2. Оперативная память (RAM): измеряется в гигабайтах (GB). Чем больше оперативной памяти, тем больше данных можно обрабатывать одновременно.</li> <li>3. Жесткий диск (HDD) или твердотельный накопитель (SSD): обеспечивает хранение данных. Емкость жесткого диска измеряется в гигабайтах (GB) или терабайтах (TB).</li> <li>4. Видеокарта: обеспечивает обработку и воспроизведение графики. Объем видеопамати измеряется в гигабайтах (GB).</li> </ol>	Укажите основные характеристики ПК	ОПК-5	2




	<p>5. Монитор: определяет разрешение, размер и тип матрицы, которые могут повлиять на качество отображения изображения.</p> <p>6. Звуковая карта и акустическая система: важны для воспроизведения и записи звука.</p> <p>7. Блок питания: определяет максимальную мощность, которую ПК может потреблять.</p> <p>8. Сетевой адаптер: обеспечивает подключение к интернету или к локальной сети.</p> <p>Кроме того, другие важные характеристики включают графический интерфейс, операционную систему, различные порты и слоты расширения, такие как USB, HDMI, PCI и т.д.</p>			
37.	<p>В ПК могут использоваться различные накопители информации с различными характеристиками и способами хранения данных. Основные типы накопителей информации в ПК:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Жесткий диск (HDD): устройство, которое использует магнитную запись для хранения данных на вращающихся магнитных дисках. Обеспечивает большой объем хранения по относительно низкой цене.</li> <li>2. Твердотельный накопитель (SSD): устройство, основанное на микросхемах памяти, использующее электрические заряды для хранения данных. Обеспечивает ускоренный доступ к данным и высокую скорость передачи.</li> <li>3. Оптические приводы (CD/DVD/Blu-ray): используются для чтения и записи данных на компакт-диски, DVD-диски и Blu-ray диски.</li> <li>4. Флэш-накопители: устройства на основе флэш-памяти, которые обеспечивают быстрый доступ и легкость переноски данных.</li> <li>5. Внешние жесткие диски: подключаются к ПК с помощью USB, FireWire или других интерфейсов, обеспечивают возможность перемещения и хранения большого объема данных.</li> <li>6. Пленочные накопители: старые, но иногда до сих пор используемые устройства, которые записывают данные на магнитные ленты, возможны продолжительное хранение данных.</li> <li>7. Облачное хранилище: хранилище данных, которое находится на удаленном сервере и доступно через сеть интернет.</li> </ol> <p>Накопители встроенной памяти, например, в мобильных устройствах - смартфонах, планшетах и ноутбуках.</p>	Перечислите накопители информации в ПК.	ОПК-5	2

### Примерный перечень тестовых заданий к промежуточной аттестации

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция	Время выполнения задания, мин
1.	Б	<p>В чём заключается особенность установки коммерческих программ?</p> <p>а) её должен осуществлять квалифицированный специалист;</p> <p>б) она требует ввода ключа (серийного номера);</p> <p>в) она требует от пользователя наличия лицензии на осуществление коммерческой деятельности;</p> <p>г) она не требует ввода ключа (серийного номера).</p>	ОПК-5	2
2.	А	<p>Кто пишет тест план?</p> <p>а) QA-инженеры;</p> <p>б) программисты;</p> <p>в) администраторы;</p> <p>г) робот.</p>	ОПК-5	2
3.	В	<p>Какой из способов обновления программного обеспечения наиболее эффективный?</p> <p>а) автоматическая проверка обновлений;</p> <p>б) подписка на рассылку;</p> <p>в) использование специальных приложений для мониторинга новых версий ПО;</p> <p>г) с помощью робота.</p>	ОПК-5	2

4.	В	Какой вид установки ПО часто используют системные администраторы? а) автоматическую установку; б) дистанционную установку; в) оба этих вида; г) ручную установку.	ОПК-5	2
5.	В	В чём разница между альфа-тестированием и бета-тестированием? а) в них нет разницы; б) бета – тестирование проводится тестировщиками или разработчиками, а альфа-тестирование – пользователями; в) альфа – тестирование проводится разработчиками или тестировщиками, а бета – тестирование проводится будущими пользователями; г) бета – тестирование проводится роботом, а альфа – тестирование человеком.	ОПК-5	2
6.	Б	Что такое дистрибутив? а) ресурс в Интернете, где можно скачать программы; б) установочный пакет программы; в) совокупность правил установки программы; г) документ.	ОПК-5	2
7.	Б	Системные оболочки – это: а) специальная кассета для удобного размещения дискет с операционной системой; б) специальная программа, упрощающая диалог пользователь – компьютер, которая выполняет команды операционной системы; в) система приемов и способов работы конкретной программы при загрузке программ и завершении работы; г) устройство последовательного ввода и вывода символьной информации, способное воспринимать часть символов как управляющие для редактирования ввода, посылки сигналов.	ОПК-5	2
8.	Б	В системах Gnu/Linux какую идентификационную информацию содержат поля в файле /etc/passwd, описывающие учетные записи пользователей? а) Системное имя, идентификатор пользователя UID, идентификатор группы GUID, интерпретатор командной строки, терминал б) Системное имя, идентификатор пользователя UID, идентификатор группы GUID, полное имя (GECOS), домашний каталог, командная оболочка (Shell) в) Домашний каталог, командная оболочка (Shell), интерпретатор командной строки, идентификатор пользователя UID г) Системное имя, терминал, командная оболочка (Shell), интерпретатор командной строки, идентификатор пользователя UID	ОПК-5	2
9.	Г	Чем по существу является процесс установки программы на ПК? а) Процесс создания программируемой логики б) Процесс загрузки данных в оперативную память в) Процесс создания программы г) Процесс установки программы на жесткий диск	ОПК-5	2
10.	Г	Какой из следующих шагов является обязательным в процессе установки программного обеспечения? а) Выбор директории для установки б) Подключение всех необходимых аппаратных устройств в) Регистрация продукта г) Прочтение и принятие лицензионного соглашения	ОПК-5	2
11.	Б	Что такое драйверы устройств и для чего они нужны? а) Это программное обеспечение, которое позволяет работать с текстовыми документами б) Это программное обеспечение, которое обеспечивает работу аппаратных устройств в) Это программное обеспечение, которое обеспечивает работу сетевых соединений г) Это программное обеспечение, которое обеспечивает работу с графикой	ОПК-5	2
12.	Г	С какими типами программного обеспечения следует быть осторожными при установке? а) Утилиты для оптимизации производительности ПК б) Программы для редактирования документов в) Браузеры и плагины г) Программы с неизвестного источника или из ненадежных источников	ОПК-5	2
13.	Г	Как удалить программное обеспечение с ПК? а) Перетащить ярлык программы в корзину б) Изменить настройки программы в) Использовать диспетчер задач для выключения программы г) Использовать функцию "Добавление и удаление программ" в панели управления	ОПК-5	2

## Примерная структура билета

 <p><b>САМАРСКИЙ ПОЛИТЕХ</b> Опорный университет</p>	<p><b>МИНОБРНАУКИ РОССИИ</b> Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «СамГТУ») Филиал ФГБОУ ВО «СамГТУ» в г. Белебее Республики Башкортостан</p>
<p>Кафедра «Инженерные технологии»</p> <p><b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1</b></p> <p>По дисциплине (модулю): «Информационные технологии и программирование» <span style="float: right;">Семестр 1</span></p> <p>Направление 09.03.02 «Информационные системы и технологии»</p> <p>1. Перечислите средства информационных технологий применяемых для создания текстовых документов. 2. Дайте определение документа</p> <p><b>Составил:</b> _____ <b>Утверждаю:</b> _____ доцент _____ З.Ф. Камальдинова Зав.кафедрой _____ А.А. Цынаева (подпись) (подпись) « ____ » _____ г. « ____ » _____ г.</p>	

### 3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

#### 3.1. Характеристика процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

Таблица 5

№ п/п	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Методы оценивания	Виды выставляемых оценок	Способ учета индивидуальных достижений, обучающихся
1	Тест	по окончании изучения дисциплины/ устно и письменно	экспертный	По пятибалльной шкале	рабочая книжка преподавателя
2	Промежуточная аттестация – вопросы к экзамену	по окончании 1 семестра/ устно и письменно	экспертный	По пятибалльной шкале	экзаменационная ведомость, зачетная книжка
3	Промежуточная аттестация – вопросы к зачету	по окончании изучения дисциплины (2 семестр)/ устно и письменно	экспертный	Зачтено – не зачтено	Зачетная ведомость, зачетная книжка

#### 3.2. Критерии и шкала оценивания результатов изучения дисциплины во время занятий (текущий контроль успеваемости)

##### Критерии оценки и шкала оценивания теста

Таблица 6

Шкала оценивания	Критерии оценки	Кол-во баллов
«Отлично»	86-100% правильных ответов	(52-100) баллов
«Хорошо»	71-85% правильных ответов	(31-51) баллов
«Удовлетворительно»	65-70% правильных ответов	(6-30) баллов
«Неудовлетворительно»	менее 65% правильных ответов	(0-5) баллов

#### Общие критерии и шкала оценивания результатов для допуска к промежуточной аттестации

Таблица 7

Наименование оценочного средства		Балльная шкала
1.	Тестирование	0-100 баллов
<b>Итого:</b>		100 баллов

Максимальное количество баллов за семестр – 100. Обучающийся допускается к экзамену и зачету при условии 51 и более набранных за семестр баллов.

### 3.3 Критерии и шкала оценивания результатов изучения дисциплины на промежуточной аттестации

Основанием для определения оценки на экзамене и зачете служит уровень освоения обучающимися материала и формирования компетенций, предусмотренных программой учебной дисциплины.

Успеваемость **на экзамене** определяется оценками: 5 «отлично»; 4 «хорошо»; 3 «удовлетворительно»; 2 «неудовлетворительно».

**Оценку «отлично»** получает обучающийся, освоивший компетенции дисциплины на всех этапах их формирования **на 85-100 %**, показавший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные рабочей программой, усвоивший основную и ознакомленный с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающимся, усвоившим взаимосвязь основных положений учебной дисциплины, необходимых для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала.

**Оценку «хорошо»** заслуживает обучающийся, освоивший компетенции дисциплины на всех этапах их формирования **на 71-84 %**, обнаруживший полное знание учебного материала, успешно выполняющий предусмотренные рабочей программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающимся, продемонстрировавшим систематическое владение материалом дисциплины, способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности, но допустившим несущественные неточности в ответе.

**Оценку «удовлетворительно»** получает обучающийся, освоивший компетенции дисциплины на всех этапах их формирования **на 51-70 %**, обнаруживший знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных рабочей программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающимся, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для устранения под руководством преподавателя допущенных недочетов.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, освоившему компетенции дисциплины на всех этапах их формирования менее чем **на 51%**, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных рабочей программой заданий.

#### Шкала оценивания результатов

Таблица 8

Процентная шкала (при ее использовании)	Оценка в системе «неудовлетворительно – удовлетворительно – хорошо – отлично»
0-50%	Неудовлетворительно
51-70%	Удовлетворительно
71-84%	Хорошо
85-100%	Отлично

Успеваемость **на зачете** определяется оценками: «зачтено», «не зачтено».

**Оценку «зачтено»** получает обучающийся, освоивший компетенции дисциплины на всех этапах их формирования **на 51-100 %**, показавший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные рабочей программой, усвоивший основную и ознакомленный с дополнительной литературой, рекомендованной программой.

**Оценку «не зачтено»** получает обучающийся, освоивший компетенции дисциплины на всех этапах их формирования менее чем **на 51%**, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных рабочей программой заданий.

#### Шкала оценивания результатов

Таблица 9

Процентная шкала (при ее использовании)	Оценка в системе: «зачтено - не зачтено»
0-50%	Не зачтено
51-100%	Зачтено

УТВЕРЖДАЮ  
Директор филиала ФГБОУ ВО «СамГТУ»  
в г. Белебее Республики Башкортостан

\_\_\_\_\_ Л.М. Инаходова  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины (модуля)**

**Б1.О.02.04 «Информационные технологии и программирование»**

---

по направлению подготовки (специальности) 09.03.02 «Информационные системы и технологии» по направленности (профилю) подготовки «Информационные системы и технологии»  
**на 20\_\_/20\_\_ учебный год**

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- 1) .....
- 2) .....

Разработчик дополнений и изменений:

\_\_\_\_\_ (должность, степень, ученое звание)      \_\_\_\_\_ (подпись)      \_\_\_\_\_ (ФИО)

Дополнения и изменения рассмотрены и одобрены на заседании кафедры « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.,  
протокол № \_\_\_\_.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ (степень, звание, подпись)      \_\_\_\_\_ (ФИО)

## Аннотация рабочей программы дисциплины

## Б1.О.02.04 «Информационные технологии и программирование»

Код и направление подготовки (специальность)	09.03.02 Информационные системы и технологии
Направленность (профиль)	Информационные системы и технологии
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	заочная
Год начала подготовки	2022
Выпускающая кафедра	Инженерные технологии
Кафедра-разработчик	Инженерные технологии
Объем дисциплины, ч. / з.е.	252 / 7
Форма контроля (промежуточная аттестация)	экзамен, зачет

Семестр	Час. / з.е.	Лек. зан., час.	Лаб. зан., час.	Практич. зан., час.	КСР	СРС	Контроль	Форма контроля
1	144 / 4	6	10	-	4	115	9	экзамен
2	108 / 3	2	2	-	3	97	4	зачет
Итого	252 / 7	8	12	-	7	212	13	экзамен, зачет

Универсальные компетенции:	
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1.1	Осуществляет поиск и сбор информации в профессиональной сфере деятельности
УК-1.2	Обработывает и анализирует информацию в сфере профессиональной деятельности
Общепрофессиональные компетенции:	
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-2.1	Использует и понимает принципы работы информационных технологий и программных средств при решении задач в сфере информационных систем и технологий
ОПК-2.2	Применяет современные информационные технологии и программные средства отечественного производства при решении задач в сфере информационных систем и технологий
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
ОПК-3.2	Подготавливает аналитические обзоры и доклады на основе библиографических исследований в сфере информационных систем и технологий
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;
ОПК-5.1	Устанавливает и администрирует программное и аппаратное обеспечение
Профессиональные компетенции:	
<b>не предусмотрены учебным планом</b>	

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основными понятиями и методами теории информатики и кодирования. Сигналы, данные, информация. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Технические средства реализации информационных процессов. Программные средства реализации информационных процессов. Алгоритмизация и программирование. Языки программирования высокого уровня. Программное обеспечение и технологии программирования. Базы данных. Локальные и глобальные сети ЭВМ.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и промежуточный контроль в форме экзамена и зачета.