

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

**ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан факультета  
прикладной информатики  
профессор *Виктор Курносов*  
22 апреля 2019 г.



**Рабочая программа дисциплины**  
**Информатика**

**Направление подготовки**  
**09.03.03 Прикладная информатика**

**Направленность**  
**Менеджмент проектов в области информационных технологий, создание  
и поддержка информационных систем**

**Уровень высшего образования**  
**Бакалавриат**

**Форма обучения**  
**Очная, заочная**

**Краснодар**  
**2019**

Рабочая программа дисциплины «Информатика» разработана на основе ФГОС ВО 09.03.03 Прикладная информатика утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 19 сентября 2017 г. № 922.

Автор:

канд. экон. наук, профессор




С.А. Курносов

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры компьютерных технологий и систем от 25.03.2019 г., протокол № 8.

Заведующий кафедрой

д-р техн. наук, профессор



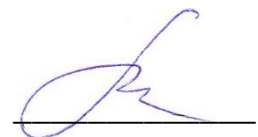
В.И. Лойко

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета прикладной информатики, протокол от 22.04.2019 № 8.

Председатель

методической комиссии

канд. пед. наук, доцент



Т.А. Крамаренко

Руководитель

основной профессиональной  
образовательной программы

канд. экон. наук, доцент



Д.А. Замотайлова

# 1 Цель и задачи освоения дисциплины

## Цель изучения дисциплины

**Целью** освоения дисциплины «Информатика» является обеспечение базовой подготовки студента в области информационных технологий, соответствующих технических и программных средств для их последующего использования в изучении специальных дисциплин на старших курсах, в учебно-исследовательской работе, в курсовом и дипломном проектировании, в профессиональной деятельности студентов после окончания вуза, развитие умения работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне, обучение работе с научно-технической литературой и технической документацией.

## Задачи изучения дисциплины

- Изучить пропедевтические понятия информации:
  - основные подходы к толкованию понятия информации;
  - виды и свойства информации; соотношение понятий «информация», «данные» и «знания»;
  - вопросы классификации информации;
  - основные подходы к измерению информации;
  - вопросы кодирования информации;
  - представление информации в памяти компьютера;
- Изучить основные понятия информационных процессов и технологий:
  - понятие и свойства информационных процессов;
  - понятие информационной технологии; процессы сбора, передачи, обработки и накопления информации;
  - этапы развития информационных технологий, классификация информационных технологий;
- Изучить технические и программные средства реализации информационных технологий:
  - ✓ назначение компьютеров, состав основных устройств компьютера и принципы их взаимодействия, программный принцип управления компьютером;
  - ✓ понятия архитектуры и структуры компьютера
  - ✓ физические основы элементной базы компьютерной техники и средств передачи информации;
  - ✓ технические устройства информационно-коммуникационных технологий;
  - ✓ классификацию компьютеров, структуру современных компьютеров;
  - ✓ основные компоненты программного обеспечения;
- Освоить основные принципы обработки информации на персональных компьютерах:

- изучить назначение, основные возможности операционных систем персональных компьютеров; получить навыки практической работы в среде Microsoft Windows;

- освоить основы обработки текстовой информации с использованием персональных компьютеров:

- ✓ изучить назначение, области применения и классификацию текстовых процессоров;

- ✓ изучить технологию подготовки текстовых документов в средах текстовых процессоров;

- ✓ освоить работу в среде текстового процессора Microsoft Word

- освоить основы обработки табличной информации с использованием персональных компьютеров:

- ✓ изучить назначение, области применения, общие свойства и классификацию табличных процессоров;

- ✓ изучить технологию обработки табличной информации в средах текстовых процессоров;

- ✓ освоить работу с табличным процессором Microsoft Excel;

- освоить основы обработки информации с использованием баз данных:

- ✓ изучить назначение, области применения, общие свойства и классификацию систем управления базами данных;

- ✓ освоить технологию работы с СУБД в среде Microsoft Access;

- изучить назначение, основные возможности сервисных программных средств, программ работы с архивами, получить навыки практической работы с такими программами;

➤ Освоить основы работы с использованием компьютерных сетей:

- изучить основные вопросы организации компьютерных сетей;

- изучить архитектуру ЛВС и распределенных сетей;

- изучить технические и программные средства создания и организации работы сетей,

- изучить основы технологий Internet и Intranet;

- получить навыки работы в локальных, корпоративных и глобальных сетях;

➤ Изучить вопросы информационной безопасности

- Антивирусная защита:

- ✓ Понятие компьютерного вируса;

- ✓ Характеристика компьютерных вирусов;

- ✓ Основные признаки проявления компьютерных вирусов;

- ✓ Понятие антивирусной программы, классификация и характеристика антивирусных программ;

- ✓ Основные правила по защите от компьютерных вирусов;

- Комплексное решение проблем информационной безопасности:
  - ✓ Организационные, организационно–технические меры и технические средства защиты информации;
  - ✓ Понятие архитектуры безопасности, структура архитектуры безопасности;
  - ✓ Угрозы безопасности, службы безопасности, механизмы обеспечения безопасности;
  - ✓ Служба безопасности вычислительной сети;
  - ✓ Механизмы обеспечения безопасности;
  - ✓ Принципы достаточной защиты;
  - ✓ Защита информации в Internet.

## **2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО**

В рамках дисциплины «Информатика» не осваиваются профессиональные компетенции.

**В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:**

ОПК-2 – способен использовать современные информационные технологии и программные средства, 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.

## **3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

«Информатика» является дисциплиной обязательной части ОПОП подготовки, обучающихся по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика», направленность «Менеджмент проектов в области информационных технологий, создание и поддержка информационных систем».

#### 4 Объем дисциплины (144 часа, 4 зачетные единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
<b>Контактная работа</b> в том числе:	67	19
— аудиторная по видам учебных занятий	62	14
— лекции	32	4
— лабораторные	14	4
— практические	16	6
— внеаудиторная	5	5
— зачет	–	–
— экзамен	3	3
— защита курсовых работ (проектов)	2	2
<b>Самостоятельная работа</b> в том числе:	77	125
— курсовая работа (проект)	18	18
— прочие виды самостоятельной работы	59	107
<b>Итого по дисциплине</b>	144	144

#### 5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины студенты (обучающиеся) сдают экзамен, выполняют курсовую работу.

Дисциплина изучается: на очной форме обучения на 1 курсе, в 1 семестре, на заочной форме – на 1 курсе, в 3/с.

## Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Лаборатор- ные занятия	Практиче- ские занятия	Самостоятельная работа
1	<b>История становления информатики как научной дисциплины, её предмет и задачи, структура информатики.</b> Становление и развитие бумажной информатики. Становление и развитие электронной информатики. Становление и развитие безбумажной информатики. Информатика как наука о знаниях и технологиях. Структура информатики.	ОПК-2, ОПК-3	1	2		2	3
2	<b>Понятие информации. Свойства информации. Классификация информации.</b> Соотношение понятий Вещество, энергия, информация. Толкования понятия «Информация». Понятие информации. Данные и информация. Классификация информации. Свойства информации	ОПК-2, ОПК-3	1	2		2	3
3	<b>Количество информации и методы его измерения.</b> Основные понятия теории информации. Синтаксические меры информации. Семантические подходы к измерению количества информации. Прагматические подходы к измерению количества информации.	ОПК-2, ОПК-3	1	2		2	3

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Лаборатор- ные занятия	Практиче- ские занятия	Самостоятельная работа

4	<b>Кодирование информации.</b> Понятия кодирования и декодирования, кода, алфавита. Требования к системе кодирования. Помехоустойчивое кодирование. Общее представление об избыточности. Способы контроля правильности передачи данных. Классификация помехоустойчивых кодов	ОПК-2, ОПК-3	1	2		2	3
5	<b>Информационные процессы. Информационные технологии и системы.</b> Понятие информационного процесса и информационной процедуры. Основные информационные процессы. Понятие информационной технологии. Виды информационных технологий. Новая информационная технология. Понятие информационной системы. Автоматизированные информационные системы (АИС)	ОПК-2, ОПК-3	1	2		2	3



№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Лаборатор- ные занятия	Практиче- ские занятия	Самостоятельная работа

6	<b>Технические средства информационных технологий.</b> Компьютер как центральное звено современных информационных технологий. Понятие архитектуры и структуры компьютера. Принципы фон Неймана. Фон неймановская архитектура компьютера. Основные устройства компьютера и принципы их взаимодействия. Программный принцип управления компьютером. История развития компьютерной индустрии. Классификация компьютеров. Тенденции развития вычислительных систем.	ОПК-2, ОПК-3	1	2		2	3
7	<b>Персональные компьютеры (ПК).</b> Структурная схема ПК. Состав и назначение основных блоков ПК. Архитектура IBM-совместимых ПК. Внутренние устройства ПК. Внешние устройства ПК. Организация хранения информации на ВЗУ. Классификация ПК.	ОПК-2, ОПК-3	1	2		1	4

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Лаборатор- ные занятия	Практиче- ские занятия	Самостоятельная работа

8	<p><b>Основные понятия программного обеспечения.</b> Понятие программы, программного обеспечения (ПО). Характеристика программного продукта, жизненный цикл программного продукта. Классификация программного обеспечения. Системное программное обеспечение, назначение и состав системного ПО. Языки и системы программирования: назначение и классификация языков программирования. Транслирующие системы. Системы ускоренной разработки программ. Понятие инструментальной среды пользователя. Прикладное ПО: назначение прикладного ПО, понятие приложения, пакета прикладных программ (ППП). Классификация прикладного программного обеспечения. Назначение и общая характеристика основных классов ППП.</p>	ОПК-2, ОПК-3	1	2		1	4
---	--	--------------	---	---	--	---	---

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Лаборатор- ные занятия	Практиче- ские занятия	Самостоятельная работа

9	<b>Операционная система Windows.</b> Назначение и характеристика операционной системы Windows. Взаимодействие прикладных программ с аппаратурой компьютера, Plug and Play, интерфейс API 32. Многозадачный режим работы Windows. Распределение памяти в Windows. Динамическое подключение библиотек. Технологии обмена данными между приложениям. Файловая система Windows. Иерархия папок. Концепция рабочего стола, использование манипулятора «мышь». Основные типы окон. Способы запуска приложений и открытия документов. Проводник Windows. Понятие ярлыка. Назначение и характеристика панели задач. Главное меню Windows. Панель управления. Изменение параметров настройки рабочего стола. Реестр Windows. Характеристика стандартных программ Windows.	ОПК-2, ОПК-3	1	2		1	4
---	---	--------------	---	---	--	---	---

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Лаборатор- ные занятия	Практиче- ские занятия	Самостоятельная работа

10	<b>Файловые менеджеры. Сервисное программное обеспечение.</b> Назначение и характеристика файловых менеджеров. Архивация файлов. Обслуживание накопителей на магнитных дисках	ОПК-2, ОПК-3	1	2		1	3
11	<b>Основы обработки текстов на ПК.</b> Классификация программ обработки текстов. Основные объекты, используемые при работе с текстовыми процессорами. Типовая структура интерфейса текстового процессора. Понятие абзаца. Форматы элементов документа. Шрифты. Стили и стилевые файлы. Списки. Колонки текста. Создание и изменение структуры документа. Создание и редактирование таблиц. Интеграция в документы разнородных объектов. Проверка правописания: Печать документа. Основные требования к документу.	ОПК-2, ОПК-3	1	2	1		3

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Лаборатор- ные занятия	Практиче- ские занятия	Самостоятельная работа

12	<b>Создание и обработка электронных таблиц.</b> Назначение и основные области применения табличных процессоров. Структура электронной таблицы адресация диапазонов. Типовой интерфейс табличного процессора. Типы данных таблицы. Ввод и редактирование данных. Форматирование таблицы. Формулы. Функции. Стили адресации. Типы адресации. Присвоение имен диапазонам. Копирование и перемещение формул. Графическое представление информации. Списки. Сортировка данных. Формы базы данных. Фильтры. Структурирование таблицы. Сводные таблицы. Действия над листами рабочей книги. Работа с группой листов. Связывание таблиц. Консолидация таблиц. Шаблоны. Расчеты.	ОПК-2, ОПК-3	1	2	1		3
13	<b>Системы управления базами данных (СУБД). Основные понятия.</b> База данных Структурные элементы базы данных. Понятие системы управления базами данных СУБД. Модели данных. Основные понятия реляционного подхода.	ОПК-2, ОПК-3	1	2	2		3

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Лаборатор- ные занятия	Практиче- ские занятия	Самостоятельная работа

14	<b>Системы управления базами данных. Технология работы в СУБД.</b> Обобщенная технология работы в СУБД. Типовая структура интерфейса. Совокупность команд СУБД. Этапы технологии работы в СУБД: Технология работы в среде MS Access.	ОПК-2, ОПК-3	1	2	2		3
15	<b>Компьютерные сети. Основные понятия. Локальные вычислительные сети.</b> Назначение и классификация компьютерных сетей. Физическая передающая среда и коммуникационная сеть. Аппаратные средства передачи данных. Архитектура компьютерных сетей. Протоколы компьютерной сети. Локальные вычислительные сети (ЛВС). Модели взаимодействия в ЛВС. Сетевые возможности Windows.	ОПК-2, ОПК-3	1	1	2		3
16	<b>Компьютерные сети. Распределенные и глобальные вычислительные сети.</b> Распределенные сети. Глобальные сети. Глобальная сеть INTERNET. Система адресации в INTERNET. Модель «клиент-сервер» как основа построения информационных сервисов Internet. Информационные сервисы Internet. Поиск информации в Internet. Технология Intranet.	ОПК-2, ОПК-3	1	1	2		3

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Лаборатор- ные занятия	Практиче- ские занятия	Самостоятельная работа

17	<b>Основы информаци- онной безопасности. Антивирусная за- щита.</b> Понятие компь- ютерного вируса. Ха- рактеристика компью- терных вирусов. Ос- новные признаки про- явления компьютер- ных вирусов. Понятие антивирусной про- граммы, классифика- ция и характеристика антивирусных про- грамм. Основные пра- вила по защите от ком- пьютерных вирусов.	ОПК-2, ОПК-3	1	1	2		3
18	<b>Основы информаци- онной безопасности. Комплексное реше- ние проблем инфор- мационной безопас- ности.</b> Организацион- ные, организационно- технические меры и технические средства защиты информации. Понятие архитектуры безопасности, струк- тура архитектуры без- опасности: угрозы без- опасности, службы безопасности, меха- низмы обеспечения безопасности. Служба безопасности вычис- лительной сети. Прин- ципы достаточной за- щиты. Защита инфор- мации в Internet.	ОПК-2, ОПК-3	1	1	2		5
	Курсовая	ОПК-2, ОПК-3	1	x	x	x	18

Итого	32	14	16	77
-------	----	----	----	----

## Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Лаборатор- ные занятия	Практиче- ские занятия	Самостоятельная работа
1	<b>История становления информатики как научной дисциплины, её предмет и задачи, структура информатики.</b> Становление и развитие бумажной информатики. Становление и развитие безбумажной информатики. Информатика как наука о знаниях и технологиях. Структура информатики.	ОПК-2, ОПК-3	1, 3/с	1			5
2	<b>Понятие информации. Свойства информации. Классификация информации.</b> Соотношение понятий Вещество, энергия, информация. Толкования понятия «Информация». Понятие информации. Данные и информация. Классификация информации. Свойства информации	ОПК-2, ОПК-3	1, 3/с	1			5
3	<b>Количество информации и методы его измерения.</b> Основные понятия теории информации. Синтаксические меры информации. Семантические подходы к измерению количества информации. Прагматические подходы к измерению количества информации.	ОПК-2, ОПК-3	1, 3/с	1			5



№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Лаборатор- ные занятия	Практиче- ские занятия	Самостоятельная работа

4	<b>Кодирование информации.</b> Понятия кодирования и декодирования, кода, алфавита. Требования к системе кодирования. Помехоустойчивое кодирование. Общее представление об избыточности. Способы контроля правильности передачи данных. Классификация помехоустойчивых кодов	ОПК-2, ОПК-3	1, з/с	1			5
5	<b>Информационные процессы. Информационные технологии и системы.</b> Понятие информационного процесса и информационной процедуры. Основные информационные процессы. Понятие информационной технологии. Виды информационных технологий. Новая информационная технология. Понятие информационной системы. Автоматизированные информационные системы (АИС)	ОПК-2, ОПК-3	1, з/с		1		5

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Лаборатор- ные занятия	Практиче- ские занятия	Самостоятельная работа

6	<b>Технические средства информационных технологий.</b> Компьютер как центральное звено современных информационных технологий. Понятие архитектуры и структуры компьютера. Принципы фон Неймана. Фон неймановская архитектура компьютера. Основные устройства компьютера и принципы их взаимодействия. Программный принцип управления компьютер-ром. История развития компьютерной индустрии. Классификация компьютеров. Тенденции развития вычислительных систем.	ОПК-2, ОПК-3	1, з/с		1		5
7	<b>Персональные компьютеры (ПК).</b> Структурная схема ПК. Состав и назначение основных блоков ПК. Архитектура IBM-совместимых ПК. Внутренние устройства ПК. Внешние устройства ПК. Организация хранения информации на ВЗУ. Классификация ПК.	ОПК-2, ОПК-3	1, з/с		1		5

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Лаборатор- ные занятия	Практиче- ские занятия	Самостоятельная работа

8	<b>Основные понятия программного обеспечения.</b> Понятие программы, программного обеспечения (ПО). Характеристика программного продукта, жизненный цикл программного продукта. Классификация программного обеспечения. Системное программное обеспечение, назначение и состав системного ПО. Языки и системы программирования: и классификация языков программирования. Транслирующие системы. Системы ускоренной разработки программ. Понятие инструментальной среды пользоваться-ля. Прикладное ПО: назначение прикладного ПО, понятие приложения, пакета прикладных программ (ППП). Классификация прикладного программного обеспечения. Назначение и общая характеристика основных классов ППП.	ОПК-2, ОПК-3	1, з/с		1		5
---	---	--------------	-----------	--	---	--	---

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Лаборатор- ные занятия	Практиче- ские занятия	Самостоятельная работа

9	<b>Операционная система Windows.</b> Назначение и характеристика операционной системы Windows. Взаимодействие прикладных программ с аппаратурой компьютера, Plug and Play, интерфейс API 32. Многозадачный режим работы Windows. Распределение памяти в Windows. Динамическое подключение библиотек. Технологии обмена данными между приложениям. Файловая система Windows. Иерархия папок. Концепция рабочего стола, использование манипулятора «мышь». Основные типы окон. Способы запуска приложений и открытия документов. Проводник Windows. Понятие ярлыка. Назначение и характеристика панели задач. Главное меню Windows. Панель управления. Изменение параметров настройки рабочего стола. Реестр Windows. Характеристика стандартных программ Windows.	ОПК-2, ОПК-3	1, 3/с			1	5
---	---	--------------	-----------	--	--	---	---

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Лаборатор- ные занятия	Практиче- ские занятия	Самостоятельная работа

10	<b>Файловые мене- джеры. Сервисное программное обеспе- чение.</b> Назначение и характеристика файло- вых менеджеров. Ар- хивация файлов. Об- служивание накопите- лей на магнитных дис- ках	ОПК-2, ОПК-3	1, з/с			1	5
11	<b>Основы обработки текстов на ПК.</b> Клас- сификация программ обработки текстов. Ос- новные объекты, ис- пользуемые при работе с текстовыми процес- сорами. Типовая струк- тура интерфейса тек- стового процессора. Понятие абзаца. Фор- маты элементов доку- мента. Шрифты. Стили и стилевые файлы. Списки. Колонки тек- ста. Создание и изме- нение структуры доку- мента. Создание и ре- дактирование таблиц. Интеграция в доку- менты разнородных объектов. Проверка правописания: Печать документа. Основные требования к доку- менту.	ОПК-2, ОПК-3	1, з/с			1	7

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Лаборатор- ные занятия	Практиче- ские занятия	Самостоятельная работа

12	<b>Создание и обработка электронных таблиц.</b> Назначение и основные области применения табличных процессоров. Структура электронной таблицы адресации диапазонов. Типовой интерфейс табличного процессора. Типы данных таблицы. Ввод и редактирование данных. Форматирование таблицы. Формулы. Функции. Стили адресации. Типы адресации. Присвоение имен диапазонам. Копирование и перемещение формул. Графическое представление информации. Списки. Сортировка данных. Формы базы данных. Фильтры. Структурирование таблицы. Сводные таблицы. Действия над листами рабочей книги. Работа с группой листов. Связывание таблиц. Консолидация таблиц. Шаблоны. Расчеты.	ОПК-2, ОПК-3	1, з/с			1	7
13	<b>Системы управления базами данных (СУБД). Основные понятия.</b> База данных. Структурные элементы базы данных. Понятие системы управления базами данных СУБД. Модели данных. Основные понятия реляционного подхода.	ОПК-2, ОПК-3	1, з/с			1	7

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Лаборатор- ные занятия	Практиче- ские занятия	Самостоятельная работа

14	<b>Системы управления базами данных. Технология работы в СУБД.</b> Обобщенная технология работы в СУБД. Типовая структура интерфейса. Совокупность команд СУБД. Этапы технологии работы в СУБД: Технология работы в среде MS Access.	ОПК-2, ОПК-3	1, з/с			1	7
15	<b>Компьютерные сети. Основные понятия. Локальные вычислительные сети.</b> Назначение и классификация компьютерных сетей. Физическая передающая среда и коммуникационная сеть. Аппаратные средства передачи данных. Архитектура компьютерных сетей. Протоколы компьютерной сети. Локальные вычислительные сети (ЛВС). Модели взаимодействия в ЛВС. Сетевые возможности Windows.	ОПК-2, ОПК-3	1, з/с				7
16	<b>Компьютерные сети. Распределенные и глобальные вычислительные сети.</b> Распределенные сети. Глобальные сети. Глобальная сеть INTERNET. Система адресации в INTERNET. Модель «клиент-сервер» как основа построения информационных сервисов Internet. Информационные сервисы Internet. Поиск информации в Internet. Технология Intranet.	ОПК-2, ОПК-3	1, з/с				7

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Лаборатор- ные занятия	Практиче- ские занятия	Самостоятельная работа

17	<b>Основы информаци- онной безопасности. Антивирусная за- щита.</b> Понятие компь- ютерного вируса. Ха- рактеристика компью- терных вирусов. Ос- новные признаки про- явления компьютер- ных вирусов. Понятие антивирусной про- граммы, классифика- ция и характеристика антивирусных про- грамм. Основные пра- вила по защите от ком- пьютерных вирусов.	ОПК-2, ОПК-3	1, 3/с				7
18	<b>Основы информаци- онной безопасности. Комплексное реше- ние проблем инфор- мационной безопас- ности.</b> Организацион- ные, организационно- технические меры и технические средства защиты информации. Понятие архитектуры безопасности, струк- тура архитектуры без- опасности: угрозы без- опасности, службы безопасности, меха- низмы обеспечения безопасности. Служба безопасности вычис- лительной сети. Прин- ципы достаточной за- щиты. Защита инфор- мации в Internet.	ОПК-2, ОПК-3	1, 3/с				8
	Курсовая	ОПК-2, ОПК-3	1, 3/с	х	х	х	18

Итого				4	4	6	125
-------	--	--	--	---	---	---	-----



## **6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

1. Анищик Т.А. Практикум по информатике: часть 1. — Краснодар: КубГАУ, 2019. — 65 с. Режим доступа: [https://edu.kubsau.ru/file.php/118/Praktikum\\_po\\_informatike.\\_CHast\\_1\\_449018\\_v1\\_.PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/118/Praktikum_po_informatike._CHast_1_449018_v1_.PDF)
2. Анищик Т. А. Информатика: практикум. Ч. 2 / Т.А. Анищик. — Краснодар: КубГАУ, 2019. — 81 с/ Режим доступа: [https://edu.kubsau.ru/file.php/118/Informatika.\\_Praktikum.\\_2\\_chast.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/118/Informatika._Praktikum._2_chast.pdf)
3. Информатика: метод. указания / сост. С. А. Курносов, А. В. Чемарина. — Краснодар: КубГАУ, 2019. — 23 с/ [https://edu.kubsau.ru/file.php/118/Metodicheskie\\_ukazaniya\\_po\\_napisaniyu\\_krsovykh\\_rabot\\_po\\_informatike\\_524594\\_v1\\_.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/118/Metodicheskie_ukazaniya_po_napisaniyu_krsovykh_rabot_po_informatike_524594_v1_.pdf)

### **Основная литература:**

1. Информатика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ С.В. Тимченко [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2011. — 160 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13935>. — ЭБС «IPRbooks»
2. Метелица Н.Т. Основы информатики [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Метелица Н.Т., Орлова Е.В.— Электрон. текстовые данные. — Краснодар: Южный институт менеджмента, 2012. — 113 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/9751>. — ЭБС «IPRbooks»

### **Дополнительная литература:**

1. Метелица Н.Т. Информатика. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Метелица Н.Т., Орлова Е.В.— Электрон. текстовые данные. — Краснодар: Южный институт менеджмента, 2009. — 114 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/9554>. — ЭБС «IPRbooks»
2. Метелица Н.Т. Информатика. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Метелица Н.Т., Орлова Е.В.— Электрон. текстовые данные. — Краснодар: Южный институт менеджмента, 2009. — 99 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/9556>. — ЭБС «IPRbooks»
3. Цветкова А.В. Информатика и информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Цветкова А.В.— Электрон. текстовые данные. — Саратов: Научная книга, 2012. — 182 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6276>. — ЭБС «IPRbooks»

## 7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
-----------------	---

ОПК-2 способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

1	Информатика
1, 2	Алгоритмизация и программирование
2	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации
2	Учебная практика: ознакомительная практика
2, 3	Информационные системы и технологии
3	Операционные системы
3	Базы данных
4	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика
5	Программная инженерия
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

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

1	Информатика
1	Деловая коммуникация
1, 2	Алгоритмизация и программирование
2	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации
2	Экономика фирмы (предприятия)
2	Учебная практика: ознакомительная практика
2, 3	Информационные системы и технологии
3	Базы данных
4	Информационная безопасность
4	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

\* номер семестра соответствует этапу формирования компетенции

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты формирования компетенции Индикаторы достижения компетенции	Оценка уровня форсированности				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности					
ОПК-2.1. Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. ОПК-2.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. ОПК-2.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	Отсутствуют все необходимые знания, умения и навыки, необходимые для использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	Тесты, задачи, устные опросы, курсовые работы, экзамен (вопросы и задания)
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-3.1. Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности	Отсутствуют все необходимые знания, умения и навыки, необходимые для решения стандартных задач	Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач	Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач	Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе	Тесты, задачи, устные опросы, курсовые работы, экзамен (вопросы и задания)

Планируемые результаты формирования компетенции Индикаторы достижения компетенции	Оценка уровня сформированности				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
<p>на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>ОПК-3.2. Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>ОПК-3.3. Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.</p>	<p>профессиональной деятельности на основе информационной безопасности и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом требований информационной безопасности.</p>	<p>профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p>	<p>профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p>	<p>информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.</p>	<p>вые работы, экзамен (вопросы и задания)</p>

### **7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций ОПК-2 и ОПК-3 в процессе освоения ОПОП ВО**

**Устный опрос — метод контроля, реализуемый в виде вопросно-ответной формы — беседы преподавателя с обучающимся по темам дисциплины информатика. Он используется как средство определения объема знаний обучающегося по определенной теме дисциплины и как метод оценивания уровня сформированности у обучающихся компетенций ОПК-2 и ОПК-3 в процессе освоения дисциплины.**

**Примеры вопросов по теме 1: История становления информатики как научной дисциплины, её предмет и задачи, структура информатики.**

- Кратко охарактеризуйте основные этапы развития добумажной информатики.
- Как развивался этап иероглифической символики?
- В чем особенности этапа абстрактной символики?
- Как развивалось информационное взаимодействие в эпоху добумажной информатики
- Как повлиял на развитие цивилизации этап книгопечатания?
- Что такое математизация и формализация знаний?
- Дайте характеристику этапа информатизации, информационно – логического представления знаний.
- Дайте понятие информационного кризиса, перечислите основные особенности информационных кризисов.
- Что такое автоформализация знаний?
- Дайте понятие информационного общества. Обоснуйте тезис «Цивилизация — это информация».
- Перечислите основные понятия, на которых базируется информатика.
- Что является предметной областью информатики?
- Что составляет научную базу информатики?

**Примеры вопросов по теме 2: Понятие информации. Свойства информации. Классификация информации.**

- Как соотносятся понятия вещество, энергия, информация?
- Какие основные направления общей теории информации?
- Дайте сравнительный анализ основных толкований понятия «информация»
- Что такое данные? Что такое интерпретация данных?
- Как соотносятся между собой данные и информация?
- Назовите основные основания классификации информации.
- Как классифицируется информация по форма представления?

- Охарактеризуйте основные понятия аналоговой информации.
- Охарактеризуйте основные понятия дискретной информации.
- Что такое дискретизация информации.
- Как классифицируется информация по сфере возникновения?
- Как классифицируется информация по способу передачи и восприятия?
- Как классифицируется информация по общественному назначению?
- Охарактеризуйте атрибутивные свойства информации.
- Охарактеризуйте прагматические свойства информации.
- Охарактеризуйте динамические свойства информации.

### **Примеры вопросов по теме 3: Количество информации и методы его измерения.**

- Как измеряются объёмы данных?
- Охарактеризуйте Основные понятия теории информации.
- Что отражают синтаксические меры информации?
- Какие основные понятия теории вероятностей используются в синтаксических мерах информации?
- На каких положениях основан положения подходов Хартли к измерению количества информации?
- Какие основные понятия теории вероятностей используются в синтаксических мерах информации?
- Кратко изложите основные положения подхода Шеннона к измерению количества информации.
- Что такое энтропия, е использование в теории информации.
- Что такое частная и общая информация?
- Какие единицы используются для измерения количества информации?
- Опишите семантические подходы к измерению количества информации.
- Опишите прагматические подходы к измерению количества информации.

### **Примеры вопросов по теме 4: Кодирование информации.**

- Дайте понятия кодирования и декодирования, кода, алфавита.
- Какие основные требования предъявляются к системе кодирования?
- Опишите основные положения помехоустойчивого кодирования.
- Что такое избыточность? как оно используется в системах кодирования?
- Как контролируемая избыточность используется в помехоустойчивом кодировании?
- Охарактеризуйте способы контроля правильности передачи данных.

- Что такое равномерные и неравномерные коды? В чем их достоинства и недостатки.
- Как строится код Шеннона-Фано?
- Как строится код Хаффмана?
- В чем основные различия кодирования по методам Шеннона-Фано и Хаффмана?
- Проведите классификацию помехоустойчивых кодов

**Примеры вопросов по теме 5: Информационные процессы. Информационные технологии и системы.**

- Дайте понятия информационного процесса и информационной процедуры.
- Перечислите и кратко охарактеризуйте основные информационные процессы.
- Что такое информационная технология, каковы составляющие информационной технологии?
- Какие существуют виды информационных технологий?
- В чем заключается новая информационная технология?
- Как соотносятся понятия информационная система и информационная технология?
- Дайте понятие информационной системы.
- Проведите классификацию информационных систем.
- Что такое автоматизированные информационные системы (АИС)?

**Примеры вопросов по теме 6: Технические средства информационных технологий.**

- Почему компьютер представляет собой центральное звено современных информационных технологий?
- Что такое архитектура компьютера?
- Что такое структуры компьютера?
- Перечислите и кратко охарактеризуйте принципы фон Неймана?
- Что представляет собой фон неймановская архитектура компьютера?
- Опишите основные устройства компьютера и принципы их взаимодействия.
- В чем заключается программный принцип управления компьютером?
- Что такое машинная команда, какова структура команды?
- Дайте классификацию машинных команд.
- Опишите основные этапы развития компьютерной индустрии.
- Какие существуют основания классификации компьютеров? Проведите классификацию компьютеров по различным основаниям.
- Охарактеризуйте тенденции развития вычислительных систем.

### **Примеры вопросов по теме 7: Персональные компьютеры (ПК).**

- Опишите Структурная схема ПК.
- Расскажите состав и назначение основных блоков ПК.
- Охарактеризуйте архитектуру IBM-совместимых ПК.
- Что такое материнская плата, каковы характеристики материнских плат?
- Опишите назначение и состав микропроцессора. Охарактеризуйте основные типы микропроцессоров
- Дайте характеристику внутренней памяти ПК.
- Что такое системная шина? Какие виды системных шин Вы знаете?
- Охарактеризуйте видеосистему ПК.
- Опишите основные внешние устройства ПК.
- Как организовано хранение информации на ВЗУ. Какие основные понятия файловой системы Вы знаете?
- Проведите классификацию ПК.

### **Примеры вопросов по теме 8: Основные понятия программного обеспечения.**

- Дайте понятия программы, программного обеспечения (ПО).
- Опишите характеристику программного продукта, жизненный цикл программного продукта.
- Проведите классификацию программного обеспечения.
- Опишите системное программное обеспечение, назначение системного ПО, состав системного ПО.
- Охарактеризуйте базовое системное ПО, сервисное системное ПО.
- Что такое языки и системы программирования, опишите назначение языков программирования, проведите классификация языков программирования.
- Для чего нужны транслирующие системы? Каковы основные отличия компиляторов и интерпретаторов.
- Что такое системы ускоренной разработки программ?
- Дайте понятие инструментальной среды пользователя.
- Для чего предназначено прикладное ПО?
- Дайте понятия приложения, пакета прикладных программ (ППП).
- Проведите классификацию прикладного программного обеспечения
- Опишите назначение и и дайте общую характеристику основных классов прикладного ПО.

### **Примеры вопросов по теме 9: Операционная система Windows.**

- Опишите назначение и дайте характеристику операционной системы Windows.
- Что такое Plug and Play, интерфейс API 32.



- Что такое многозадачный режим работы Windows, какие типы многозадачности Вы знаете?
- Что такое физическая и виртуальная память, как распределяется память в Windows.
- Для чего используются DLL–файлы.
- Опишите технологии обмена данными между приложениями Windows.
- Охарактеризуйте файловую систему Windows.
- Дайте основные понятия концепции рабочего стола.
- Опишите контекстные меню объектов, основные типы окон в Windows
- Какие Вы знаете способы запуска приложений и открытия документов в среде Windows
- Охарактеризуйте приложение Проводник Windows.
- Для чего используются ярлыки, каковы способы создания ярлыков?
- Опишите назначение и дайте характеристику панели задач.
- Как управлять Windows из панели задач?
- Охарактеризуйте главное меню Windows.
- Что такое Реестр Windows, каковы его основные функции?
- Охарактеризуйте стандартные программы Windows.

### **Примеры вопросов по теме 10: Файловые менеджеры. Сервисное программное обеспечение.**

- Расскажите о назначении и дайте характеристику файловых менеджеров.
- Что такое архивация файлов?
- Какие основные понятия используются при архивации?
- Что такое программы архиваторы?
- Какие действия можно выполнить при помощи программ – архиваторов?
- Охарактеризуйте основные виды программ-архиваторов.
- Для чего проводится обслуживание накопителей на магнитных дисках?
- Охарактеризуйте проблемы, возникающие при работе с дисками.
- Как восстановить удаленные файлы и каталог, в каких случаях это невозможно?
- Дайте характеристику логических ошибок диска, опишите причины их возникновения и способы исправления.
- Дайте характеристику физических дефектов диска, опишите причины их возникновения и способы исправления.
- Что такое фрагментация диска, к чему она приводит и как провести дефрагментацию диска?
- Охарактеризуйте основные программы обслуживания дисков)

### **Примеры вопросов по теме 11: Основы обработки текстов на ПК.**

- Проведите классификацию программ обработки текстов.
- Какие основные объекты используются при работе с текстовыми процессорами?
  - Опишите типовую структуру интерфейса текстового процессора.
  - Дайте понятие абзаца, опишите характеристики абзаца.
  - Какие существуют форматы элементов документа?
  - Что такое шрифт, гарнитура шрифта, каковы основные характеристики шрифта?
    - Опишите основные типы шрифтов.
  - Что такое фрагменты текста, какие Вы знаете типы фрагментов, какие действия можно выполнять над фрагментами?
    - Что такое стили, что такое шаблоны?
    - Как создать документы, базирующихся на шаблоне?
    - Как можно создать и изменить стили и шаблоны?
    - Что такое списки, основные типы списков, какие действия можно выполнять над списками?
      - Как создавать, изменять и удалять колонки текста, как преобразовывать текст в колонки и обратно?
    - Как работать с разделами документа?
    - Что такое структура документа? как можно создавать и изменять структуру документ?
    - Как создавать и редактировать таблицы? Как работать с формулами в таблицах?
    - Как выполнять интеграцию в документы разнородных объектов?
    - Как выполняется автоматическая проверка правописания, каковы основные принципы работы программ – спеллеров?
    - Как подготовить документ к печати, настроить и выполнить печать документа?
    - Опишите основные требования, предъявляемые к документу.

### **Примеры вопросов по теме 12 Создание и обработка электронных таблиц.**

- Охарактеризуйте назначение и основные области применения табличных процессоров.
- Опишите структуру электронной таблицы дайте понятие диапазона, характеристику диапазонов.
- Дайте понятие активной клетки. Какие действия можно выполнять с активной клеткой.
- Охарактеризуйте типовой интерфейс табличного процессора.
- Какие типы данных применяются при работе с табличным процессором?

- Как произвести ввод и редактирование данных в электронную таблицу?
- Опишите основные действия по форматированию таблицы.
- Как использовать формулы в электронной таблице? Что такое автоматический пересчет формул?
- Опишите стили адресации, типы адресации. Как присвоить имена диапазона?
- Как выполнить Копирование и перемещение формул. Как использовать автоматическую подстройку адресов, как отменить автоматическое изменение ссылок.
- Охарактеризуйте основные типы функций, опишите принципы работы с мастером функций.
- Опишите графические средства табличного процессора, основные элементы диаграмм, принципы работы с мастером диаграмм.
- Как использовать списки, как выполнить сортировку данных?
- Что такое формы базы данных?
- Как использовать фильтры? Как провести структурирование таблицы?
- Как построить и использовать сводные таблицы?
- Какие действия можно выполнять над листами рабочей книги, как работать с группой листов?
- Как работать со связанными таблицами, как консолидировать таблицы?

**Примеры вопросов по темам 13, 14 Системы управления базами данных. Основные понятия. Технология работы в СУБД.**

- В чем заключается концепция базы данных?
- Каковы структурные элементы базы данных?
- Что такое СУБД, каковы основные функции СУБД?
- Что такое модели данных, какие модели данных Вы знаете?
- Изложите основные понятия реляционного подхода к базам данных.
- В чем заключается обобщенная технология работы в СУБД?
- Опишите типовую структуру интерфейса СУБД.
- Опишите совокупность команд СУБД.
- Какие объекты используются в среде MS Access?
- Опишите типовую структуру элементов базы данных MS Access.
- Что такое первичные и вторичные ключи?
- Какие типы данных могут быть записаны в таблицу MS Access?
- Как в среде MS Access создать структуру таблиц базы данных?
- Как в среде MS Access выполнить ввод и редактирование данных в таблицах?
- Как в среде MS Access провести обработку данных из таблиц?
- Опишите работу с мастером в среде MS Access.

- Охарактеризуйте оператор SELECT и его использование в среде MS Access.
- Опишите основные понятия нормализации отношений.
- Опишите основные моменты работы с формами в среде MS Access
- Как в среде MS Access выполняется формирование отчетов?

**Примеры вопросов по теме 15: Компьютерные сети. Основные понятия. Локальные вычислительные сети**

- Расскажите о назначении и проведите классификацию компьютерных сетей.
- Что такое локальные вычислительные сети (ЛВС)?
- Опишите основные компоненты ЛВС.
- Что такое рабочие станции ЛВС?
- Что такое серверы ЛВС, каковы их основные функции?
- Что такое физическая передающая среда?
- Что такое коммуникационная подсеть.
- Охарактеризуйте типовые топологии и методы доступа ЛВС
- Какие существуют модели взаимодействия в ЛВС?
- Охарактеризуйте аппаратные средства передачи данных в ЛВС .
- Какие функции в ЛВС выполняют трансиверы?
- Какие функции в ЛВС выполняют репитеры?
- Какие функции в ЛВС выполняют концентраторы?
- Какие функции в ЛВС выполняют хабы?
- Какие функции в ЛВС выполняют маршрутизаторы и коммутаторы?
- Какие функции в ЛВС выполняют мосты и шлюзы?
- Что такое модемы, для чего они используются в ЛВС?
- Охарактеризуйте назначение анализаторов в ЛВС.
- Для решения каких задач в ЛВС используют сетевые тестеры?
- Опишите архитектуру компьютерных сетей.
- Проведите классификацию ЛВС.
- Перечислите основные характеристики ЛВС.
- Назовите основные области применения ЛВС.
- По каким основаниям проводят классификацию ЛВС?
- Каким образом ЛВС классифицируют по назначению?
- Каким образом ЛВС классифицируют по типам используемых в сети ЭВМ?
- Каким образом ЛВС классифицируют по организации управления?
- Каким образом ЛВС классифицируют по скорости передачи данных?
- Опишите программное обеспечение ЛВС.
- Что такое топология ЛВС, каким образом ЛВС классифицируют по топологии?
- Охарактеризуйте протоколы передачи данных, используемые в ЛВС.

- Охарактеризуйте методы доступа к передающей среде, используемые в ЛВС.
- Как осуществляется управление локальными сетями?
- Опишите сетевые возможности Windows.

**Примеры вопросов по теме 16: Компьютерные сети. Распределенные и глобальные вычислительные сети.**

- Дайте понятие распределенной сети.
- Каковы особенности распределенных сетей?
- Проведите классификацию распределенных сетей
- Что такое глобальные сети?
- Опишите основы глобальная сеть INTERNET.
- Охарактеризуйте систему адресации INTERNET.
- Что такое модель «клиент-сервер» и как она используется при построении информационных сервисов Internet?
- Какие протоколы передачи данных используются в INTERNET
- Охарактеризуйте Информационные сервисы INTERNET.
- Как производится поиск информации в INTERNET?

**Примеры вопросов по теме 17: Основы информационной безопасности. Антивирусная защита.**

- Дайте понятие компьютерного вируса.
- Охарактеризуйте основные типы компьютерных вирусов.
- Опишите типичные способы заражения компьютеров компьютерным вирусом.
- Какие объекты компьютера могут подвергаться заражению компьютерным вирусом?
- Каковы основные признаки проявления компьютерных вирусов?
- Что такое антивирусная программа?
- Проведите классификация антивирусных программ.
- Охарактеризуйте известные Вам антивирусные программы.
- Сформулируйте основные правила по защите от компьютерных вирусов.

**Примеры вопросов по теме 18: Основы информационной безопасности. Комплексное решение проблем информационной безопасности.**

- Охарактеризуйте организационно-технические меры по защите информации.
- Охарактеризуйте технические средства защиты информации.
- Раскройте понятие архитектуры информационной безопасности.
- Опишите структуру архитектуры информационной безопасности.
- Охарактеризуйте угрозы информационной безопасности.
- Что такое служба информационной безопасности?

- Какие Вы знаете механизмы обеспечения информационной безопасности.
- Опишите структуру и основные задачи, решаемые службой безопасности вычислительной сети.
- Раскройте принципы достаточной защиты.
- Что такое комплексное решение проблем информационной безопасности?
- Какие аппаратные средства защиты информации в Internet и информационных сетях Вы знаете?
- Какие защитные меры реализуются при помощи программных средств защиты информации в Internet и информационных сетях?
- Охарактеризуйте программные средства защиты информации в Internet и информационных сетях.
- Охарактеризуйте смешанные меры защиты информации в Internet и информационных сетях.
- Что такое персональные данные? Какими организуется защита персональных данных в Internet и информационных сетях?

## **Примеры тестов**

### **Тесты**

- 1. Информация в теории управления – это:**
  - все, фиксируемое в виде документов;
  - сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах;
  - сообщения в форме знаков или сигналов;
  - сведения, полностью снимающие или уменьшающие существующую до их получения неопределенность;
  - ✓ та часть знаний, которая используется для ориентирования, активного действия, управления, то есть в целях сохранения, совершенствования, развития системы.
- 2. Информацию, достаточную для решения тех или иных задач, называют:**
  - понятной;
  - полезной;
  - актуальной;
  - полной;
  - ✓ достоверной.
- 3. Информация в теории информации – это:**
  - ✓ сведения, полностью снимающие или уменьшающие существующую до их получения неопределенность;
  - сведения, обладающие новизной;
  - отраженное разнообразие;
  - то, что поступает в наш мозг из многих источников и во многих формах и, взаимодействуя там, образует нашу структуру знания;
  - неотъемлемый атрибут материи.

4. Информацию, не зависящую от чьего-либо мнения или суждения, называют:

- достоверной;
- актуальной;
- ✓ объективной;
- понятной;
- полезной.

5. Наибольший объем информации человек получает при помощи:

- ✓ зрения;
- слуха;
- осязания;
- обоняния;
- вкусовых рецепторов.

**Задачи** — обучающийся должен применять стандартные методы решения поставленной задачи, проводить анализ полученного результата и находить общий принцип подхода к конкретно-частным задачам определенного класса. Решение задач предполагает включение обучающихся в определенные виды учебно-практической деятельности, уровень которого оценивается по критериям и показателям информационной компетентности. Таким образом, задача выступает как средство контроля и оценивания уровня сформированности у обучающихся компетенций ОПК-2 и ОПК-3 в процессе освоения дисциплины информатика.

***Пример варианта задачи по теме 3 КОЛИЧЕСТВО ИНФОРМАЦИИ И МЕТОДЫ ЕГО ИЗМЕРЕНИЯ***

Каждый студент владеет одним из иностранных языков: английским, французским, немецким или испанским. Испанским языком владеют 200 студентов; французским языком владеют на 70 студентов меньше, чем немецким; испанским и немецким языками владеют одинаковое количество студентов. Сообщение о том, что студент владеет немецким языком, несет 2 бита информации. Сколько студентов владеет английским языком? Ответ запишите в виде десятичного числа.

**Ответ:** \_\_\_\_\_

***Пример варианта задачи по теме 4 КОДИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИИ:***

Для передачи по каналу связи сообщений, состоящих только из букв А, Б, В, Г и Д, используется неравномерный двоичный код, позволяющий однозначно декодировать полученные двоичные последовательности. Вот этот код: А – 01, Б – 00, В – 101, Г – 110, Д – 111. Требуется сократить для одной из букв длину кодового слова так, чтобы сообщения по-прежнему можно было

декодировать однозначно. Запишите в строке **Ответ** эту букву и соответствующий код. Если такое сокращение невозможно, запишите в строке **Ответ** слово «**Это невозможно**».

**Ответ:** \_\_\_\_\_

*Пример варианта задачи по теме 12 СОЗДАНИЕ И ОБРАБОТКА ЭЛЕКТРОННЫХ ТАБЛИЦ (Формулы. Функции, Копирование и перемещение формул):*

Дан фрагмент электронной таблицы:

	А	В	С
1	235,91		
2	114,6		
3	315,37		
4	173,82		
5	209,5		
6	191,63		
7			

С таблицей были произведены следующие действия:

1. Выполнен ввод формулы **=СУММ(А1:А6)** в ячейку **А7**
2. Выполнен ввод формулы **=А1/\$А\$7** в ячейку **В1**
3. Выполнено копирование содержимого ячейки **В1** в диапазон ячеек **В2:В6**
4. Выполнено копирование содержимого ячейки **А7** в ячейку **В7**.

В строке **Ответ** запишите значение ячейки **В7**.

**Ответ:** \_\_\_\_\_

*Пример варианта задачи по теме 12 СОЗДАНИЕ И ОБРАБОТКА ЭЛЕКТРОННЫХ ТАБЛИЦ (Графическое представление информации):*

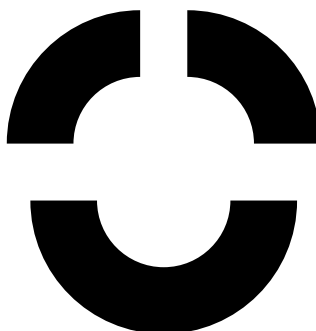
Дан фрагмент электронной таблицы:

	А	В
1	4	=А3+А1*2
2		=(А1+А3)*2+8
3	2	

Известно, что все значения диапазона ячеек **В1:В3** имеют один и тот же знак.



В строке **Ответ** запишите целое число, которое необходимо ввести в ячейку **В3**, чтобы диаграмма, построенная по значениям диапазона ячеек **В1 : В3**, соответствовала рисунку.



**Ответ:** \_\_\_\_\_

**Пример варианта задачи по теме 13 СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ БАЗАМИ ДАННЫХ (СУБД). ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ:**

Даны фрагменты двух таблиц базы данных о родственных отношениях. В строке **Ответ** запишите фамилию и инициалы мужчины который впервые стал отцом в самом раннем возрасте.

ID	Фамилия_И.О.	Пол	Год рождения
240	Иванченко А.В.	М	1938
261	Иванченко Д.И.	М	1997
295	Иванченко Е.П.	Ж	1939
325	Иванченко И.А.	М	1972
356	Иванченко Н.Н.	Ж	1972
367	Андреев А.Б.	М	1979
427	Ивахненко Е.А.	М	2001
517	Краско М.А.	Ж	1967
625	Соболь О.К.	Ж	1988
630	Краско В.К.	М	1993
743	Андреев Б.В.	М	1951
854	Колосова А.Е.	Ж	1955
943	Андреев А.Н.	Ж	1975
962	Ивахненко Н.Н.	М	1946

ID_Родителя	ID_Ребенка
240	325
295	325
325	261
356	261
367	427
240	517
295	517
517	625
517	630
743	367
854	367
943	427
962	356
962	943

**Ответ:** \_\_\_\_\_

**Пример варианта задачи по теме 16 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ. РАСПРЕДЕЛЕННЫЕ И ГЛОБАЛЬНЫЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ СЕТИ.**

Для узла с IP-адресом 172.81.205.11 задана маска подсети 255.255.192.0. Определите значение третьего слева байта адреса подсети? Ответ запишите в виде десятичного числа.

**Ответ:** \_\_\_\_\_

В языке запросов поискового сервера для обозначения логической операции «ИЛИ» используется символ «|», а для логической операции «И» – символ «&».

В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети Интернет.

Запрос	Найдено страниц (в тысячах)
<i>КубГАУ</i>	111
<i>КубГАУ &amp; КубГТУ</i>	3
<i>КубГАУ   КубГТУ</i>	129

В строке **Ответ** запишите количество страниц (в тысячах), которое будет найдено по запросу *КубГТУ*.

(Считается, что все запросы выполняются практически одновременно, так что набор страниц, удовлетворяющих запросу, не изменяется за время выполнения запросов).

**Ответ:** \_\_\_\_\_

**Курсовая работа по информатике** — это учебно-исследовательская работа, выполняемая обучающимся в письменном виде под руководством научного руководителя на основе теоретического материала, информационных материалов и данных, размещённых в общедоступных источниках информации. Курсовая работа является элементом самостоятельной работы обучающихся, она ориентирована на развитие их самостоятельных навыков при решении теоретических и практических задач в области профессиональной деятельности. Таким образом курсовая работа выступает как средство контроля и оценивания уровня сформированности у обучающихся компетенций ОПК-2 и ОПК-3 в процессе освоения дисциплины.

#### **Темы курсовых работ**

1. Информационное общество: предпосылки создания, современное состояние и перспективы развития.
2. Основные концепции развития цифровой экономики.
3. Исследование истории развития понятия «Информация» и анализ ее свойств.
4. Концепция общей теории информации.
5. Основные концепции информологии.
6. Основные концепции квантовой информатики.

7. Основные подходы к измерению информации. Меры информации.
8. Кодирование информации.
9. Классификация кодов. Сравнительная характеристики кодов основных классов.
10. Представление в памяти компьютера числовой, текстовой и графической информации.
11. Мультимедийная подсистема компьютера.
12. Представление в памяти компьютера звуковой, графической и видеоинформацию
13. Информационные процессы, технологии и системы.
14. Компьютер как центральное звено информационных технологий. Основные устройства компьютера и принципы их взаимодействия. Программный принцип управления компьютером.
15. История развития компьютерной индустрии классификация компьютеров. Тенденции развития вычислительных систем.
16. Архитектура и структура компьютера. Обзор современных архитектур.
17. Персональные компьютеры, их назначение, состав и классификация; история и перспективы развития; архитектура современных ПК.
18. Микропроцессоры: назначение, состав, история развития и классификация; основные модели; современные архитектуры микропроцессоров и перспективы их развития.
19. Материнские (системные) платы: назначение, основные компоненты, классификация; история, характеристика основных моделей; перспективы развития.
20. Подсистемы ввода-вывода данных: назначение, состав, история, современное состояние и перспективы развития.
21. Видеосистемы компьютеров: назначение, состав, история, современное состояние и перспективы развития.
22. Память компьютера: назначение, структура, история, современное состояние и перспективы развития.
23. Программное обеспечение: понятие и классификация ПО; история, современное состояние и тенденции развития программного обеспечения.
24. Базовое системное программное обеспечение: назначение, состав, история, современное состояние и перспективы развития.
25. Операционные системы Microsoft.
26. Интерфейсы Windows API.
27. Unix-подобные операционные системы.
28. Операционные системы Mac OS.
29. Операционные системы для мобильных устройств.
30. Сетевые, распределенные и мультипроцессорные операционные системы.
31. Файловые системы: основные понятия, история развития, характеристики, современные архитектуры файловых систем.
32. BIOS, загрузчик ОС, ядро ОС.

- 33.Сервисное программное обеспечение. Диагностика и исправления программных и аппаратных ошибок. Обслуживание внешних носителей. Архивация файлов.
- 34.Компьютерная вирусология.
- 35.Технологии обмена данными в Windows.
- 36.Технологии обработки текстов на персональных компьютерах.
- 37.Технологии обработки табличной информации на персональных компьютерах.
- 38.Основы создания презентаций на ПК.
- 39.Технологии создания и обработки баз данных.
- 40.Концепция реляционной модели данных. Обзор реляционных СУБД.
- 41.Концепция постреляционной модели данных. Обзор постреляционных СУБД.
- 42.Концепция многомерной модели данных. Обзор многомерных СУБД.
- 43.Концепция объектно-ориентированной модели данных. Обзор объектно-ориентированной СУБД.
- 44.Язык SQL. Сравнительный обзор версий.
- 45.Локальные вычислительные сети.
- 46.Глобальная сеть Интернет.
- 47.Основные сервисы Интернет.
- 48.Анализ поисковых систем в сети Интернет.
- 49.Основы компьютерной безопасности.
- 50.Основные концепции алгоритмического программирования.
- 51.Основные концепции объектно-ориентированного программирования.
- 52.Основные концепции функционального программирования.
- 53.Основные понятия процедурного программирования. Обзор основных языков процедурного программирования.
- 54.Концепция непроцедурного программирования. Обзор основных языков непроцедурного программирования.
- 55.Концепция цифровой платформы. Обзор современных цифровых платформ.
- 56.Концепция облачных сервисов. Обзор современных облачных сервисов.
- 57.Концепция Big Data; обзор современных технологий.
- 58.Концепция интернета вещей; обзор современных технологий

**Экзамен является основной формой контроля и оценивания сформированности у обучающихся компетенций ОПК-2 и ОПК-3 по результатам освоения дисциплины информатика.**

#### **Вопросы к экзамену**

**ОПК-2 способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности**

1. Назначение и характеристика операционных систем семейства Windows обзор основных возможностей/

2. Windows унифицированный пользовательский интерфейс Windows–программ, интерфейс API 32. Многозадачный режим работы Windows.

3. Физическая и виртуальная память, распределение памяти в Windows. Динамическое подключение библиотек (DLL–файлы).

4. Возможность обмена данными между различными приложениями Windows: технологии clipboard, DDE и OLE.

5. Файловая система Windows. Понятие папки. Иерархия папок в Windows. Концепция рабочего стола, объекты рабочего стола. Контекстные меню объектов. Основные типы окон в Windows. Элементы управления окнами. Способы запуска приложений и открытия файлов документов в среде Windows.

6. Проводник Windows. Компоненты проводника, режимы работы проводника. Выполнение действий над дисками, папками и файлами. Настройка проводника. Поиск папок и файлов. Понятие ярлыка, способы создания ярлыков.

7. Назначение и характеристика панели задач Windows. Управление Windows из панели задач. Настройка панели задач. Главное меню Windows. Организация меню, настройка меню.

8. Панель управления. Настройка панели управления. Изменение параметров настройки рабочего стола.

9. Реестр Windows. Структура реестра. Настройка Windows с использованием реестра.

10. Понятие процесса архивации файлов. Основные понятия, используемые при архивации. Программы–архиваторы: операции, выполняемые при помощи программ–архиваторов, характеристика основных видов программ–архиваторов.

11. Восстановление удаленных файлов и каталогов. Логические ошибки диск. Физические дефекты диска. Характеристика программ устранения логических ошибок и физических дефектов диска. Фрагментация диска. Характеристика программ дефрагментации диска.

12. Запуск текстового процессора. Основные объекты, используемые при работе с текстовыми процессорами. Типовая структура интерфейса текстового процессора. Работа с окнами в текстовом процессоре.

13. Ввод текста. Понятие абзаца, характеристики абзаца, действия над абзацами. Форматы элементов документа. символов, абзацев, списков, заголовков. Шрифты. Гарнитура шрифта, размер шрифта. Шрифты True Type.

14. Фрагменты текста: типы фрагментов, действия над фрагментами. Стили и стилевые файлы (шаблоны): назначение шаблонов; создание документов, базирующихся на шаблоне; изменение и создание стилей и шаблонов.

15. Списки. Колонки текста. Табличное представление информации в текстовых документах: создание и редактирование таблиц.

16. Структура документа, создание и изменение структуры документа. Разделы документа. Интеграция в документы разнородных объектов. Проверка правописания: принципы работы программ–спеллеров.

17. Печать документа: предварительный просмотр текста перед печатью; физическая и логическая страницы, установка параметров страницы, нумерация страниц, колонтитулы, изменение параметров страницы; настройка параметров принтеров. Основные требования к документу.

18. Электронная таблица, строки, столбцы, клетки, диапазоны, их адреса. Активная клетка. Рабочая книга, лист рабочей книги. Типовой интерфейс табличного процессора.

19. Режимы работы табличного процессора. Типы данных, хранимых в клетках таблицы. Формулы. Пересчет таблицы. Функция «Что будет, если? ...». Поля таблицы. Типовые структуры таблиц для решения задач различных типов.

20. Классификация диапазонов Ввод и редактирование данных в таблице. Автоматическое заполнение рядов. Форматирование таблицы.

21. Типы формул. Понятие функции, типы встроенных функций в электронных таблицах. Мастер функций.

22. Стили адресации (ссылок). Типы адресации. Присвоение имен клеткам и диапазонам, автоматическое присвоение имен, вставка имен в формулы. Копирование и перемещение формул. Модификация и отмена автоматического изменения ссылок использованием различных типов адресации и имен.

23. Виды диаграмм, используемые в электронных таблицах. Основные элементы диаграммы, элементы оформления. Этапы построения диаграммы. Редактирование диаграмм и форматирование диаграммы.

24. Списки. Сортировка данных. Формы базы данных. Фильтры.

25. Структурирование таблицы. Сводные таблицы. Действия над листами рабочей книги. Многооконный режим работы. Работа с группой листов.

26. Связывание таблиц. Консолидация таблиц. Шаблоны.

27. Расчеты. Подбор параметра. Поиск решений с использованием методов оптимизации.

28. Основные понятия реляционного подхода. Представление объектов и связей в виде отношений. Нормализация отношений. Анализ запросов и проектирование подсхем. Реализация модели данных средствами СУБД.

29. СУБД: Характеристика языков описания данных (ЯОД). Характеристика языков запросов (языков манипулирования данными—ЯМД). Описание запросов средствами ЯМД.

30. Обобщенная технология работы в СУБД. Типовая структура интерфейса. Совокупность команд СУБД.

31. Этапы технологии работы в СУБД: создание структуры таблиц баз данных, ввод и редактирование данных в таблицах, обработка данных из таблиц, вывод информации из базы данных.

32. Локальные вычислительные сети (ЛВС). Классификация ЛВС. Функциональные группы устройств в сети. Управление взаимодействием устройств в сети.

33. Архитектура компьютерных сетей. Протоколы компьютерной сети. Программное обеспечение компьютерных сетей.

34. Информационные сервисы Internet. Поиск информации в Internet. Технология Intranet.

35. Понятие антивирусной программы, классификация и характеристика антивирусных программ. Основные правила по защите от компьютерных вирусов.

36. Защита информации в Internet.

**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**

1. История становления информатики как научной дисциплины. Информатика как наука о знаниях и технологиях.

2. Предмет информатики. Предметная область информатики. Структура информатики.

3. Соотношение понятий Вещество, энергия, информация. Толкование понятия «Информация» с точки зрения общей теории информации.

4. Понятие информации. Данные и информация.

5. Классификация информации: основания (признаки) классификации, классификация информации по различным основаниям. Свойства информации.

6. Основные понятия теории информации. Синтаксические меры информации.

7. Основные понятия теории вероятностей.

8. Основные положения структурного подхода Хартли к измерению количества информации. Основные положения статистического подхода Шеннона к измерению количества информации. Частная и общая информация. Единицы измерения количества информации, связь между ними.

9. Семантические подходы к измерению количества информации. Прагматические подходы к измерению количества информации.

10. Понятия кодирования и декодирования, кода, алфавита. Требования к системе кодирования. Основные положения помехоустойчивого кодирования.

11. Понятие информационного процесса и информационной процедуры. Основные информационные процессы. Понятие информационной технологии, составляющие информационной технологии, этапы развития информационных технологий. Свойства информационных технологий. Структуры информационной технологии. Виды информационных технологий.

12. Информационная система и информационная технология. Новая информационная технология. Критерии эффективности информационных технологий.

13. Компьютер как центральное звено современных информационных технологий. Понятие архитектуры и структуры компьютера. Принципы фон Неймана. Фон неймановская (классическая) архитектура компьютера. Структурная схема компьютера. Основные устройства компьютера и принципы их взаимодействия в процессе обработки информации. Программный принцип управления компьютером, структура и виды команд, состав машинных команд.

14. История развития компьютерной индустрии. Классификация компьютеров: основания классификации, классификация компьютеров по различным основаниям. Особенности, назначение, сфера применения компьютеров различных классов. Тенденции развития вычислительных систем.

15. Понятие персонального компьютера. Базовый комплект персонального компьютера: состав и назначение устройств. Основные функции базового комплекта ПК. Признаки классификации и классификация ПК. Архитектура персональных IBM-совместимых ПК.

16. Микропроцессор. Структура микропроцессора. Типы микропроцессоров. Характеристика микропроцессоров различных типов. Генератор тактовых импульсов. Системная шина, структура системной шины. Адаптеры (контроллеры). Основная память. Материнская плата. Внешняя память. Внешние устройства.

17. Назначение и структура основной памяти; назначение и характеристика ПЗУ, его, конструктивные элементы; назначение и характеристика ОЗУ, Логическая структура ОЗУ, понятие адресного пространства; Кэш-память; Память CMOS.

18. Назначение ВЗУ; ВЗУ с прямым и последовательным доступом к информации; понятие файла, каталога, организация иерархической структуры каталогов.

19. Клавиатура, ее назначение и основные характеристики; манипуляторы: их назначение и основные характеристики; видеосистема, ее назначение и характеристики.

20. Назначение и классификация принтеров; назначение и классификация плоттеров; назначение и классификация сканеров; устройства мультимедиа.

21. Понятие программы, программного обеспечения (ПО). Характеристика программного продукта, жизненный цикл программного продукта. Классификация программного обеспечения.

22. Состав и назначение системного программного обеспечения. Операционные системы, их назначение, функции и классификация; назначение и классификация операционных программ оболочек. Сервисные программы и системы (утилиты).

23. Преимущества использования ПК для подготовки текстов. Классификация программ обработки текстов.

24. Назначение табличных процессоров. Основные области применения табличных процессоров.



25. База данных. Отличие файловой организации информационной база от организации информационной базы в виде системы баз данных. Структурные элементы базы данных. Понятие системы управления базами данных СУБД.

26. Модели данных: понятие модели данных; иерархическая, сетевая и реляционная модели. Уровни абстракции представления данных, физический и логический уровни представления, схемы и подсхемы. Концептуальная, внешняя и внутренняя модели данных.

27. Архитектура СУБД. Обзор функциональных возможностей современных СУБД.

28. Инструментальные средства разработки прикладных программ, как надстройки над системой баз данных

29. . Проблемы, возникающие при работе с дисками, причины возникновения проблем, разрешение проблем работы с дисками.

30. Назначение и классификация компьютерных сетей. Физическая передающая среда и коммуникационная сеть. Характеристика режимов передачи данных, синхронизация данных. Аппаратные средства передачи данных. Характеристики коммуникационной среды. Звенья данных.

31. Типовые типологии и методы доступа ЛВС. Модели взаимодействия в ЛВС. Эталонная модель взаимодействия открытых информационных сетей. Объединение ЛВС. Сетевые возможности Windows.

32. Глобальная сеть INTERNET. Структура INTERNET. Система адресации в INTERNET. Модель «клиент-сервер» как основа построения информационных сервисов Internet.

33. Понятие компьютерного вируса. Характеристика компьютерных вирусов. Основные признаки проявления компьютерных вирусов.

34. Организационные, организационно–технические меры и технические средства защиты информации.

35. Понятие архитектуры безопасности, структура архитектуры безопасности: угрозы безопасности, службы безопасности, механизмы обеспечения безопасности.

36. Служба безопасности вычислительной сети. Принципы достаточной защиты.

### **Практическое задание на экзамен**

На рисунке приведен фрагмент электронной таблицы:

	<b>А</b>	<b>В</b>	<b>С</b>
<b>1</b>	209,63		
<b>2</b>	173,62		
<b>3</b>	241,56		
<b>4</b>	198,63		

<b>5</b>	177,35		
<b>6</b>	237,52		
<b>7</b>			

С таблицей были произведены следующие действия:

1. выполнен ввод формулы **=СУММ(A1:A6)** в ячейку **A7**
2. выполнен ввод формулы **=A1/\$A\$7\*100** в ячейку **B1**
3. выполнено копирование формулы из ячейки **B1** в диапазон ячеек **B2:B6**
4. выполнено копирование содержимого ячейки **A7** в ячейку **B7**.

Какое значение, сформировано в ячейке **B7**?

**Ответ:** \_\_\_\_\_

Даны фрагменты двух таблиц базы данных о родственных отношениях. Определите фамилию и инициалы дяди Корзуна П.А. (дядя – это родной брат матери или отца).

ID	Фамилия_И.О.	Пол	ID_Родителя	ID_Ребенка
1072	Онищенко А.Б.	Ж	1027	1072
1028	Онищенко Б.Ф.	М	1027	1099
1099	Онищенко И.Б.	М	1028	1072
1178	Онищенко П.И.	М	1028	1099
1156	Онищенко Т.Н.	Ж	1072	1040
1065	Корзун А.И.	Ж	1072	1202
1131	Корзун А.П.	М	1072	1217
1061	Корзун Л.А.	Ж	1099	1156
1217	Корзун П.А.	М	1099	1178
1202	Зельдович М.А.	Ж	1110	1156
1027	Витюк Д.К.	Ж	1110	1178
1040	Лемешко В.А.	Ж	1131	1040
1046	Месяц К.Г.	М	1131	1202
1187	Лукина Р.Г.	Ж	1131	1217
1093	Фокс П.А.	Ж	1187	1061
1110	Друк Г.Р.	Ж	1187	1093

**Ответ:** \_\_\_\_\_

#### 7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль освоения дисциплины, оценка знаний и умений обучающихся на экзамене производится в соответствии с ПлКубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

##### Оценочные средства:

**1. Устный опрос** — метод контроля, реализуемый в виде вопросно-ответной формы — беседы преподавателя с обучающимся по темам дисциплины информатика. Он используется как средство определения объема знаний обучающегося по определенной теме дисциплины и как метод оценивания уровня сформированности у обучающихся компетенций ОПК-2 и ОПК-3 в процессе освоения дисциплины.

Критерии оценки знаний обучающихся при проведении опроса.

Оценка «отлично» выставляется за полный ответ на поставленный вопрос с включением в содержание ответа лекции, материалов учебников, дополнительной литературы без наводящих вопросов.

Оценка «хорошо» выставляется за полный ответ на поставленный вопрос в объеме лекции с включением в содержание ответа материалов учебников с четкими положительными ответами на наводящие вопросы преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется за ответ, в котором озвучено более половины требуемого материала, с положительным ответом на большую часть наводящих вопросов.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется за ответ, в котором озвучено менее половины требуемого материала или не озвучено главное в содержании вопроса с отрицательными ответами на наводящие вопросы или студент отказался от ответа без предварительного объяснения уважительных причин.

**2. Задача** — обучающийся должен применять стандартные методы решения поставленной задачи, проводить анализ полученного результата и находить общий принцип подхода к конкретно-частным задачам определенного класса. Решение задач предполагает включение обучающихся в определенные виды учебно-практической деятельности, уровень которого оценивается по критериям и показателям информационной компетентности. Таким образом, задача выступает как средство контроля и оценивания уровня сформированности у обучающихся компетенций ОПК-2 и ОПК-3 в процессе освоения дисциплины.

Критерии оценки знаний студента при выполнении задачи.

Оценка «отлично» выставляется обучающему, показавшему всестороннее, систематизированные, глубокие знания вопросов задания и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо» выставляется обучающему, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на задачу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на задание вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

**3. Тест** — система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений, обучающегося. Тест выступает как средство контроля и оценивания уровня сформированности у обучающихся компетенций ОПК-2 и ОПК-3 в процессе освоения дисциплины.

Критерии оценки знаний обучающихся при проведении тестирования.

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента более чем на 85 % тестовых заданий.

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента на 71-85 % тестовых заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента на 51-70 % тестовых заданий.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии неправильного ответа студента на 50 % и более тестовых заданий.

**4. Курсовая работа** — это учебно-исследовательская работа, выполняемая студентом в письменном виде под руководством научного руководителя на основе теоретического материала, информационных материалов и данных, размещённых в общедоступных источниках информации. Курсовая работа является элементом самостоятельной работы обучающихся, она носит реферативный характер и ориентирована на развитие их самостоятельных навыков при решении теоретических и практических задач в области профессиональной деятельности. Таким образом курсовая работа выступает как средство контроля и оценивания уровня сформированности у обучающихся компетенций ОПК-2 и ОПК-3 в процессе освоения дисциплины.

Критерии оценки курсовых работ.

Оценка «отлично» выставляется за работу, в которой проведен полный обзор состояния проблемы, корректно поставлены цель и задача исследования; работа ясным, четким, логичным и последовательным изложением материала с обоснованными выводами; работа выполнена с использованием современных технологий обработки информации; автор использовал современные методы поиска и обработки информации в выбранной предметной области, в том числе: источники информации на бумажных носителях, электронные версии периодических журналов и газет, электронные книги, компьютерные конференции, базы данных, электронные библиотеки, глобальные информационные сети, электронные СМИ; качество оформления работы (общий уровень грамотности, стиль изложения, качество иллюстраций) соответствует установленным требованиям; работа отвечает требованиям по уровню заимствований;

доклад и презентация отвечают содержанию работы в процессе доклада и ответов на вопросы членов комиссии автор демонстрирует высокий уровень владения материалом.

Оценка «хорошо» выставляется за работу, в которой проведен обзор состояния проблемы, однако, цель и задачи исследования поставлены не вполне; изложением материала непоследовательно; в работе не в полной мере использованы современных технологий обработки информации, современные методы поиска и обработки информации в выбранной предметной области; качество оформления работы не вполне соответствует установленным требованиям; работа отвечает требованиям по уровню заимствований; доклад и презентация отвечают содержанию работы в процессе доклада и ответов на вопросы членов комиссии автор демонстрирует недостаточно уровень владения материалом.

Оценка «удовлетворительно» выставляется за работу, которая носит в большей степени описательный, а не исследовательский характер. Работа имеет теоретический раздел, базируется на практическом материале, но характеризуется непоследовательностью в изложения материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется за работу, которая не носит исследовательского характера и не отвечает требованиям, изложенным в учебно-методических указаниях по выполнению курсовых работ.

### **Критерии оценки на экзамене**

Оценка «**отлично**» выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «**хорошо**» выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Контроль освоения дисциплины проводится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся.

## **8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

### **Основная**

1. Сальникова, Н. А. Информатика. Основы информатики. Представление и кодирование информации. Часть 1 : учебное пособие / Н. А. Сальникова. — Волгоград : Волгоградский институт бизнеса, 2009. — 98 с. — ISBN 978-5-9061-7287-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/11321.html>

2. Забуга, А. А. Теоретические основы информатики : учебное пособие / А. А. Забуга. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2013. — 168 с. — ISBN 978-5-7782-2312-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/45037.html>

3. Выжигин, А. Ю. Информатика и программирование : учебное пособие / А. Ю. Выжигин. — Москва : Московский гуманитарный университет, 2012. — 294 с. — ISBN 978-5-98079-819-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/14517.html>

### **Дополнительная**

1. Информатика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ С.В. Тимченко [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2011. — 160 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13935>. — ЭБС «IPRbooks»

2. Метелица Н.Т. Информатика. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Метелица Н.Т., Орлова Е.В.— Электрон. текстовые данные. — Краснодар: Южный институт менеджмента, 2009. — 114 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/9554>. — ЭБС «IPRbooks»

3. Метелица Н.Т. Информатика. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Метелица Н.Т., Орлова Е.В.— Электрон. текстовые данные. — Краснодар: Южный институт менеджмента, 2009. — 99 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/9556>.— ЭБС «IPRbooks»

## **9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

### **Перечень ЭБС**

№	Наименование	Тематика	Ссылка
1.	IPRbook	Универсальная	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
2.	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	<a href="https://edu.kubsau.ru/">https://edu.kubsau.ru/</a>

## **10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

1. Анищик Т.А. Практикум по информатике: часть 1. — Краснодар: КубГАУ, 2019. — 65 с. Режим доступа: [https://edu.kubsau.ru/file.php/118/Praktikum\\_po\\_informatike.\\_CHast\\_1\\_449018\\_v1\\_.PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/118/Praktikum_po_informatike._CHast_1_449018_v1_.PDF)

2. Анищик Т. А. Информатика: практикум. Ч. 2 / Т.А. Анищик. — Краснодар: КубГАУ, 2019. — 81 с/ Режим доступа: [https://edu.kubsau.ru/file.php/118/Informatika.\\_Praktikum.\\_2\\_chast.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/118/Informatika._Praktikum._2_chast.pdf)

3. Информатика: метод. указания / сост. С. А. Курносов, А. В. Чемакина. — Краснодар: КубГАУ, 2019. — 23 с/ [https://edu.kubsau.ru/file.php/118/Metodicheskie\\_ukazaniya\\_po\\_napisaniyu\\_krsovykh\\_rabot\\_po\\_informatike\\_524594\\_v1\\_.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/118/Metodicheskie_ukazaniya_po_napisaniyu_krsovykh_rabot_po_informatike_524594_v1_.pdf)

## **11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет"; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

### **Программное обеспечение:**

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Краткое описание</b>
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, Microsoft Access, PowerPoint, )	Пакет офисных приложений
3	Система тестирования IN-DIGO	Тестирование

### **Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тематика</b>	<b>Электронный адрес</b>
1.	Гарант	Правовая	<a href="https://www.garant.ru/">https://www.garant.ru/</a>
2.	Консультант	Правовая	<a href="https://www.consultant.ru/">https://www.consultant.ru/</a>
3.	Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU»	Универсальная	<a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a>

**Доступ к сети Интернет и ЭИОС университета**



## 12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

### Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3
Информатика	<p>Помещение №303 ЭК, посадочных мест — 30; площадь — 63,1 кв.м.; учебная аудитория для проведения учебных занятий. кондиционер — 1 шт.; технические средства обучения (компьютер персональный — 15 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель); программное обеспечение: Windows, Office, Indigo</p> <p>Помещение №310 ЭК, посадочных мест — 167; площадь — 157,1 кв.м.; учебная аудитория для проведения учебных занятий. сплит-система — 1 шт.; лабораторное оборудование (плеер — 1 шт.); специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №310 ЭК, площадь — 3,6 кв.м.; помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. лабораторное оборудование (плеер — 1 шт.); технические средства обучения (сетевое оборудование — 1 шт.; акустическая система — 1 шт.; микрофон — 2 шт.).</p> <p>Помещение №307 ЭК, посадочных мест — 30; площадь — 62,6 кв.м.; учебная аудитория для проведения учебных занятий. кондиционер — 1 шт.; доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель (учебная</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

	<p>доска, учебная мебель);  технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран);  программное обеспечение: Windows, Office, Indigo</p> <p>Помещение №208 ЭК, площадь — 59,2 кв.м.; посадочных мест — 30; учебная аудитория для проведения учебных занятий  кондиционер — 1 шт.;  технические средства обучения (сетевое оборудование — 1 шт.; компьютер персональный — 9 шт.);  доступ к сети «Интернет»;  доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;  специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель);  программное обеспечение: Windows, Office, Indigo</p> <p>Помещение №4 ЭК, площадь — 31,1 кв.м.; помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.  кондиционер — 2 шт.;  лабораторное оборудование (шкаф лабораторный — 1 шт.; набор лабораторный — 1 шт.);  технические средства обучения (принтер — 1 шт.; проектор — 1 шт.; микрофон — 1 шт.; ибп — 4 шт.; сервер — 1 шт.; носитель информации — 1 шт.; компьютер персональный — 15 шт.).</p>	
Информатика	<p>Помещение №206 ЭК, посадочных мест — 20; площадь — 41 кв.м.; помещение для самостоятельной работы обучающихся.  технические средства обучения (компьютер персональный — 9 шт.);  доступ к сети «Интернет»;  доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;  специализированная мебель (учебная мебель).</p> <p>Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13
Информатика	<p>Помещение №211а НОТ, посадочных мест — 30; площадь — 47,1 кв.м.; помещение для самостоятельной работы обучающихся.  технические средства обучения (принтер — 2 шт.; экран — 1 шт.; проектор — 1 шт.; сетевое оборудование — 1 шт.; ибп — 1 шт.;</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

	<p>компьютер персональный — 6 шт.);  доступ к сети «Интернет»;  доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;  специализированная мебель (учебная мебель).</p> <p>Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе</p>	
--	---	--