

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ Василенко В.Н.

«25» мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика

Направление подготовки

43.03.01 Сервис

Направленность (профиль)

Сервисное обеспечение геоинформационных систем государственного и
муниципального управления

Квалификация выпускника

Бакалавр

Воронеж

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование компетенций обучающегося в области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности:

- 25 Ракетно-космическая промышленность (в сфере создания инфраструктуры использования результатов космической деятельности, деятельности по обеспечению актуальной и достоверной информации социально-экономического, экологического, географического характера).

Дисциплина направлена на решение задач профессиональной деятельности следующих типов: технологический, исследовательский, проектный.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 43.03.01 Сервис.

2. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

№ п/п	Код компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	УК-1;	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-2 _{УК-1} Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи
2	ОПК-8	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-8} Понимает и применяет принципы работы современных информационных технологий в решении поставленных задач профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
ИД2 _{УК-1} – Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Знает: основные понятия и методы, информатики; технические и программные средства реализации информационных процессов.
	Умеет: представлять данные в различных системах счисления; составлять и программировать алгоритмы; моделировать решения задач и строить их логические схемы.
	Владеет: навыками построения логических схем, блок-схем, моделирования и программирования; навыками работы в локальных и глобальных компьютерных сетях.

ИД-1 _{опк-8} Понимает и применяет принципы работы современных информационных технологий в решении поставленных задач профессиональной деятельности	Знает: принципы работы современных информационных технологий.
	Умеет: использовать программные средства для решения задач профессиональной деятельности.
	Владеет: навыками организации автоматизированного рабочего места; навыками работы с офисными приложениями (текстовыми процессорами, электронными таблицами, средствами подготовки презентационных материалов).

3. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП ВО/СПО

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 ООП. Дисциплина является обязательной к изучению.

Дисциплина является предшествующей для изучения: вычислительные машины, системы и сети; информационные технологии в сервисе; языки манипулирования данными фактографических систем; основы современных СУБД; программные средства современных ГИС; защита информации в ГИС, всех видов практик.

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет _____ зачетных единиц.

Виды учебной работы	Всего ак. ч	Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч
		1
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	144	144
Контактная работа в т. ч. аудиторные занятия:	62,95	62,95
Лекции	15	15
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-
Практические/лабораторные занятия	15/15	15/15
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-/-	-/-
Консультации текущие	0,75	0,75
Консультации перед экзаменом	2	2
Вид аттестации (экзамен)	0,2	0,2
Самостоятельная работа:	47,25	47,25
Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	10	10
Подготовка к практическим/лабораторным занятиям	10	10
Расчетно-графическая работа	20,15	20,15
Домашнее задание	7	7
Другие виды самостоятельной работы	0,1	0,1
Контроль	33,8	33,8

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

5.1 Содержание разделов дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (указываются темы и дидактические единицы)	Трудоемкость раздела, ак.ч
1 семестр			

1	Понятие информации; общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.	Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Основные понятия и методы теории информации и кодирования	16,25
2	Технические средства реализации информационных процессов. ЭВМ как инструмент преобразования информации.	Технические средства реализации информационных процессов. Программные средства реализации информационных процессов	18
3	Программные средства реализации информационных процессов. Классификация программного обеспечения ЭВМ	Системное программное обеспечение. Организация файловой структуры. Специальное программное обеспечение. Прикладное программное обеспечение	28
4	Модели решения функциональных и вычислительных задач	Понятие модели и моделирования. Моделирование как метод решения прикладных задач. Базы данных как пример информационной модели. Компьютерная графика и пакеты программ для работы в офисе. Текстовые и графические редакторы.	16
5	Алгоритмизация и программирование. Понятие алгоритма, свойства алгоритмов	Этапы решения задач на компьютере. Способы представления алгоритмов. Базовые алгоритмические структуры.	16
6	Основы программирования на языке Паскаль	Основные элементы языка. Элементарный ввод и вывод. Основные операторы.	18
7	Локальные и глобальные вычислительные сети и их использование в решении прикладных задач обработки данных.	Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей. Принципы построения сетей. Сетевой сервис и сетевые стандарты. Средства использования сетевых сервисов.	17
8	Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну, методы защиты информации.	Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну, методы защиты информации	14
Консультации текущие			0,75
Консультации перед экзаменом			2
Экзамен			0,2

5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции, ак. ч	Практические/лабораторные занятия, ак. ч	СРО, ак. ч
1	Понятие информации; общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.	2	2/4	8,25
2	Технические средства реализации информационных процессов. ЭВМ как инструмент преобразования информации.	2	2/4	10
3	Программные средства реализации информационных процессов. Классификация программного обеспечения ЭВМ	2	2/4	20
4	Модели решения функциональных и вычислительных задач	2	2/4	8
5	Алгоритмизация и программирование. Понятие алгоритма, свойства алгоритмов	2	2/4	8
6	Основы программирования на языке Паскаль	2	2/4	10
7	Локальные и глобальные вычислительные сети и их использование в решении прикладных задач обработки данных.	2	2/4	9
8	Основы защиты информации и сведений,	1	1/2	10

	составляющих государственную тайну, методы защиты информации.		
	<i>Консультации текущие</i>		0,75
	<i>Консультации перед экзаменом</i>		2
	<i>Экзамен</i>		0,2

5.2.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекционных занятий	Трудоемкость, ак. ч
1	Понятие информации; общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.	Типы и свойства информации. Особенности обработки информации. Методологические принципы информатики	2
2	Технические средства реализации информационных процессов. ЭВМ как инструмент преобразования информации.	Устройства, составляющие архитектуру и структуру ЭВМ. Основные блоки фон-неймановской электронно-вычислительной машины. Устройство системного блока. Периферийные устройства	2
3	Программные средства реализации информационных процессов. Классификация программного обеспечения ЭВМ	Характеристика и свойства стандартного программного обеспечения. Прикладное ПО. Системное ПО. Операционная система. Назначение файловой системы	2
4	Модели решения функциональных и вычислительных задач	Иерархия в моделях. Виды и типы моделей. Сетевая, иерархическая, реляционная модель	2
5	Алгоритмизация и программирование. Понятие алгоритма, свойства алгоритмов	Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Циклический, ветвящийся, линейный процесс алгоритмизации	2
6	Основы программирования на языке Паскаль	«Развилка», «выбор», «следование», цикл с постусловием, цикл с параметром. Сортировка	2
7	Локальные и глобальные вычислительные сети и их использование в решении прикладных задач обработки данных.	Топология сетей. Технические и структурные аспекты функционирования сетей	2
8	Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну, методы защиты информации.	Теоретические основы и практическая реализация защиты информации	1

5.2.2 Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость, ак. ч
1	Понятие информации; общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.	Содержательный подход к измерению информации.	2
2	Технические средства реализации информационных процессов. ЭВМ как инструмент преобразования информации.	Моделирование как метод решения прикладных задач. Алгебра высказываний. Законы алгебры логики	2
3	Программные средства реализации информационных процессов. Классификация программного	Система внутреннего документооборота организации. Формирование страницы в Microsoft Word. Оформление документа	2

обеспечения ЭВМ			
4	Модели решения функциональных и вычислительных задач	Проверка орфографии	2
5	Алгоритмизация и программирование. Понятие алгоритма, свойства алгоритмов	Построение блок-схем. Автофигуры. Поиск и замена	2
6	Основы программирования на языке Паскаль	Программирование одномерных массивов. Программирование разветвляющихся алгоритмов. Программирование циклических алгоритмов.	2
7	Локальные и глобальные вычислительные сети и их использование в решении прикладных задач обработки данных.	Передача данных по сети.	2
8	Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну, методы защиты информации.	Ознакомление с работой антивирусных программ в сети	1

5.2.3 Лабораторный практикум

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, ак. ч
1	Понятие информации; общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.	Представление данных в различных системах счисления.	4
2	Технические средства реализации информационных процессов. ЭВМ как инструмент преобразования информации.	Построение логических схем.	4
3	Программные средства реализации информационных процессов. Классификация программного обеспечения ЭВМ	Работа в операционной системе. Создание документов.	4
4	Модели решения функциональных и вычислительных задач	Моделирование списков, сносок, диаграмм, синонимов.	4
5	Алгоритмизация и программирование. Понятие алгоритма, свойства алгоритмов	Обработка данных с использованием формул в электронных таблицах	4
6	Основы программирования на языке Паскаль	Программирование линейных алгоритмов.	4
7	Локальные и глобальные вычислительные сети и их использование в решении прикладных задач обработки данных.	Обработка данных с использованием формул в электронных таблицах.	4
8	Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну, методы защиты информации.	Ознакомление с работой антивирусных программ	2

5.2.4 Самостоятельная работа обучающихся

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид СРО	Трудоемкость, ак. ч
1	Понятие информации; общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.	Домашнее задание Сбор информации из сети Интернет, обработка полученных данных и преобразование в единую форму Конфигурация рабочего места с различными периферийными устройствами Представление информации в графическом виде Работа с электронной почтой и электронными ресурсами университета Ознакомление с законами РФ в области защиты информации	8,25
2	Технические средства	Домашнее задание Сбор информации из сети Интернет,	10

	реализации информационных процессов. ЭВМ как инструмент преобразования информации.	обработка полученных данных и преобразование в единую форму Конфигурация рабочего места с различными периферийными устройствами Представление информации в графическом виде Работа с электронной почтой и электронными ресурсами университета Ознакомление с законами РФ в области защиты информации	
3	Программные средства реализации информационных процессов. Классификация программного обеспечения ЭВМ	Домашнее задание Сбор информации из сети Интернет, обработка полученных данных и преобразование в единую форму Конфигурация рабочего места с различными периферийными устройствами Представление информации в графическом виде Работа с электронной почтой и электронными ресурсами университета Ознакомление с законами РФ в области защиты информации	20
4	Модели решения функциональных и вычислительных задач	Домашнее задание Сбор информации из сети Интернет, обработка полученных данных и преобразование в единую форму Конфигурация рабочего места с различными периферийными устройствами Представление информации в графическом виде Работа с электронной почтой и электронными ресурсами университета Ознакомление с законами РФ в области защиты информации	8
5	Алгоритмизация и программирование. Понятие алгоритма, свойства алгоритмов	Домашнее задание Сбор информации из сети Интернет, обработка полученных данных и преобразование в единую форму Конфигурация рабочего места с различными периферийными устройствами Представление информации в графическом виде Работа с электронной почтой и электронными ресурсами университета Ознакомление с законами РФ в области защиты информации	8
6	Основы программирования на языке Паскаль	Расчетно-практическая работа. Построение модели решения поставленной задачи Построение блок-схемы поставленной задачи Программирование на языке Паскаль прикладной задачи	10
7	Локальные и глобальные вычислительные сети и их использование в решении прикладных задач обработки данных.	Расчетно-практическая работа. Построение модели решения поставленной задачи Построение блок-схемы поставленной задачи Программирование на языке Паскаль прикладной задачи	9
8	Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну, методы защиты информации.	Расчетно-практическая работа. Построение модели решения поставленной задачи Построение блок-схемы поставленной задачи Программирование на языке Паскаль прикладной задачи	10

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать:

6.1 Основная литература

Таненбаум Э. Современные операционные системы [Текст] / пер. с англ. А. Леонтьева, М. Малышева, Н. Вильчинского. – 4-е изд.- СПб.: Питер, 2015. – 1120 с.

Правовые основы информатики. Учебное пособие для студентов вузов / Чепурнова Н.М., Ефимова Л.Л. // 2017, ЮНИТИ-ДАНА

Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО [Текст] : научно-практический журнал. – М.: МЭСИ, 2014.

Информатика. Базовый курс [Текст] / Под ред. С. В. Симоновича. – 3-е изд. - СПб. : Питер. 2014. – 640 с.

Горбунова Т. Н., Журавлева Т. Ю. Автоматизированный лабораторный практикум по информатике. Освоение работы в MS Excel 2007. Саратов: Лань, 2014. – 77 с.

Информатика. Программирование для библиотечных специалистов. Учебное пособие / И.Н. Доронина // 2019, Ай Пи Эр Медиа

Информатика [Электронный ресурс] : методические указания для самостоятельной работы для студентов, обучающихся по специальности 10.05.03– «Информационная безопасность автоматизированных систем», очной формы обучения / А. В.Скрыпников, Е. В. Чернышова ; ВГУИТ, Кафедра информационной безопасности. - Воронеж : ВГУИТ, 2016. - 20 с. <http://biblos.vsu.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/2694>

6.2 Дополнительная литература

Информатика: книга для учащегося. Учебное пособие по языку специальности / Т.В. Васильева // 2019, Златоуст. Гриф: гриф УМО

Информатика. Учебное пособие / И.С. Давыдов // 2017, Проспект Науки. Гриф: гриф МСХ

6.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Данылиев, М. М. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплин (модулей) в ФГБОУ ВО ВГУИТ [Электронный ресурс] : методические указания для обучающихся на всех уровнях высшего образования / М. М. Данылиев, Р. Н. Плотникова ; ВГУИТ, Учебно-методическое управление. - Воронеж : ВГУИТ, 2016. - 32 с. - Электрон. ресурс. - <http://biblos.vsu.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/2488>

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	https://www.edu.ru/
Научная электронная библиотека	https://elibrary.ru/defaultx.asp?
Национальная исследовательская компьютерная сеть России	https://niks.su/
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru/
Электронная библиотека ВГУИТ	http://biblos.vsu.ru/megapro/web
Сайт Министерства науки и высшего образования РФ	https://minobrnauki.gov.ru/
Портал открытого on-line образования	https://npoed.ru/
Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «ВГУИТ»	https://education.vsu.ru/

6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При изучении дисциплины используется программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы: ЭИОС университета, в том числе на базе программной платформы «Среда электронного обучения ЗКЛ», автоматизированная информационная база «Интернет-тренажеры», «Интернет-экзамен».

При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение – н-р, ОС Windows, ОС ALT Linux.

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Ауд. 332а: Комплекты мебели для учебного процесса. ПЭВМ – 12 (компьютер Core i5-4570), стенды – 5 шт.

Ауд. 424: Комплекты мебели для учебного процесса. ПЭВМ – 12: рабочая станция Регард РДЦБ.; стенды – 3

Ауд. 420: Комплекты мебели для учебного процесса. ПЭВМ-11 (компьютер Core i5-4460), проектор Acer projector X1383WH, экран, стенды – 5 шт., блок управления комплекса радиоконтроля и поиска радиопередающих устройств «ОМЕГА» (переносной), МУ защиты ресурсов сети от внутренних и внешних атак CISCO ASA5505-KB, переносной комплекс для автоматизации измерений при проведении исследований и контроля технических средств ЭВТ «НАВИГАТОР-ПЗГ»; средство активной защиты информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок «СОНАТА-РЗ.1»; система защиты речевой информации «Соната-АВ4Б» (Центральный блок питания и управления + Размыкатели в составе СВАЗ Соната АВ); профессиональный обнаружитель скрытых видеокамер СОКОЛ-М (переносной); портативный обнаружитель закладок Protect1203 (переносной); устройство активной защиты информации «ВЕТО-М»; электронный замок Samsung SHS-2920

Аудитория для самостоятельной работы студентов (Читальные залы библиотеки). Компьютеры со свободным доступом в сеть Интернет и Электронным библиотечным и информационно-справочным системам

Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Комплекты мебели для учебного процесса – 30 шт., доска.

Аудитории для проведения занятий семинарского типа. Ауд. №332а: комп. класс каф. ИнфБ, количество ПЭВМ-12 (компьютер Core i5-4570, ауд. № 420: комп. класс каф. ИнфБ, количество ПЭВМ - 12, (рабочая станция CPU Core 2 Duo E6300 – 1.86), ауд. №424, комп класс каф. ИнфБ, количество ПЭВМ - 12 (Компьютер Celeron D 2.8).

8 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценочные материалы (ОМ) для дисциплины (модуля) включают:

- перечень компетенций с указанием индикаторов достижения компетенций, этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

ОМ представляются в виде приложения и **входят в состав рабочей программы дисциплины (модуля).**

Оценочные материалы формируются в соответствии с П ВГУИТ «Положение об оценочных материалах».

ПРИЛОЖЕНИЕ
к рабочей программе

1. Организационно-методические данные дисциплины для очно-заочной или заочной форм обучения

1.1 Объемы различных форм учебной работы и виды контроля в соответствии с учебным планом

Общая трудоемкость дисциплины составляет ____ зачетные единицы

Виды учебной работы	Всего ак. ч	Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч
		1
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	144	144
Контактная работа в т. ч. аудиторные занятия:	23,9	23,9
Лекции	6	6
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-
Практические/лабораторные занятия	6/8	6/8
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-/-	-/-
Консультации текущие	0,7	0,7
Рецензирование контрольных работ обучающихся-заочников	1	1
Консультации перед экзаменом	2	2
Вид аттестации (экзамен)	0,2	0,2
Самостоятельная работа:	113,3	113,3
Проработка материалов по конспекту лекций (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	34	34
Проработка материалов по учебнику (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	30	30
Подготовка к защите практических работ (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	40	40
Выполнение контрольной работы	9	9
Другие виды самостоятельной работы	0,3	0,3
Подготовка к экзамену (контроль)	6,8	6,8

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по дисциплине

ИНФОРМАТИКА

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

№ п/п	Код компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	УК-1;	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-2УК-1. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи
2	ОПК-8	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1опК-8. Понимает и применяет принципы работы современных информационных технологий в решении поставленных задач профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
1	2
ИД2УК-1 – Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Знает: основные понятия и методы, информатики; технические и программные средства реализации информационных процессов.
	Умеет: представлять данные в различных системах счисления; составлять и программировать алгоритмы; моделировать решения задач и строить их логические схемы.
	Владеет: навыками построения логических схем, блок-схем, моделирования и программирования; навыками работы в локальных и глобальных компьютерных сетях.
ИД-1опК-8 Понимает и применяет принципы работы современных информационных технологий в решении поставленных задач профессиональной деятельности	Знает: принципы работы современных информационных технологий.
	Умеет: использовать программные средства для решения задач профессиональной деятельности.
	Владеет: навыками организации автоматизированного рабочего места; навыками работы с офисными приложениями (текстовыми процессорами, электронными таблицами, средствами подготовки презентационных материалов).

2 Паспорт оценочных материалов по дисциплины

№ п/п	Разделы дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные материалы		Технология/процедура оценивания (способ контроля)
			наименование	№№ заданий	
1	Понятие информации; общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации	УК-1	Тест	1-10	Бланочное или компьютерное тестирование (процентная шкала)
			Собеседование (вопросы для экзамен)	101-104	Проверка преподавателем (уровневая шкала)
2	Программные средства реализации информационных процессов. Классификация программного обеспечения ЭВМ	УК-1	Контрольные вопросы к текущим опросам на лабораторных работах	76- 85	Проверка преподавателем (уровневая шкала)
3	Технические данные и средства реализации информационных процессов. ЭВМ как инструмент преобразования информации.	ОПК-8	Контрольные вопросы к текущим опросам на практических работах	86-90	Проверка преподавателем (уровневая шкала)
			Собеседование (вопросы для экзамен)	105-110	Проверка преподавателем (уровневая шкала)
4	Модели решения функциональных и вычислительных задач. Основные расчеты при решении задач профессиональной деятельности с использованием современных технических средств	ОПК-8	Тест	11-23	Бланочное или компьютерное тестирование (процентная шкала)
			Кейс задание	117	Проверка преподавателем (уровневая шкала)
			РГР	113	Проверка преподавателем (уровневая шкала)
			Домашнее задание	69-70	Проверка преподавателем (уровневая шкала)
5	Алгоритмизация и программирование	ОПК-8	Контрольные вопросы к текущим опросам на практических работах	91-100	Проверка преподавателем (уровневая шкала)

	ние. Понятие алгоритма, свойства алгоритмов		РГР	114	Проверка преподавателем (уровневая шкала)
6	Основы защиты информации и сведений, составляющую государственную тайну, методы защиты информации	ОПК-8	Тест	24-65	Бланочное или компьютерное тестирование (процентная шкала)
			Собеседование (вопросы для экзамена)	111-112	Проверка преподавателем (уровневая шкала)
			Кейс задание	118	Проверка преподавателем (уровневая шкала)
7	Основы программирования на языке Паскаль	УК-1	РГР	115-116	Проверка преподавателем (уровневая шкала)
			Кейс –задание	119	Проверка преподавателем (уровневая шкала)
8	Основные требования информационной безопасности к информационным коммуникационным технологиям профессиональной деятельности	ОПК-8	Домашнее задание	71-75	Проверка преподавателем (уровневая шкала)

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

Для оценки знаний, умений, навыков студентов по дисциплине применяется бально-рейтинговая система оценки сформированности компетенций студента.

Бально-рейтинговая система оценки осуществляется в течение всего семестра при проведении аудиторных занятий и контроля самостоятельной работы. Показателями ОМ являются: текущий опрос в виде собеседования на лабораторных работах, тестовые задания и самостоятельно (домашнее задание). Оценки выставляются в соответствии с графиком контроля текущей успеваемости студентов в автоматизированную систему баз данных (АСУБД) «Рейтинг студентов».

Обучающийся, набравший в семестре более 60 % от максимально возможной бально-рейтинговой оценки работы в семестре получает зачет автоматически.

Студент, набравший за текущую работу в семестре менее 60 %, т.к. не выполнил всю работу в семестре по объективным причинам (болезнь, официальное освобождение и т.п.) допускается до экзамена, однако ему дополнительно задаются вопросы на собеседовании по разделам, выносимым на зачет.

Аттестация обучающегося по дисциплине проводится в форме тестирования и предусматривает возможность последующего собеседования (экзамена). Экзамен проводится в виде собеседования и решения кейс-задач.

Каждый вариант теста включает 65 контрольных заданий, из них:

- 38 контрольных заданий на проверку знаний;

- 10 контрольных заданий на проверку умений;
- 20 контрольных заданий на проверку навыков;

В случае неудовлетворительной сдачи зачета студенту предоставляется право повторной сдачи в срок, установленный для ликвидации академической задолженности по итогам соответствующей сессии. При повторной сдаче зачета количество набранных студентом баллов на предыдущем зачете не учитывается.

3.1 Тесты

3.1.1 Шифр и наименование компетенции

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

№	Тест (тестовое задание)		
1.	<p>Вставьте пропущенное слово</p> <p>_____аспект информации связан со способом представления.</p> <p>Ответ СИНТАКСИЧЕСКИЙ</p>		
2.	<p>Укажите упорядоченную по убыванию последовательность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 байта, 20 бит, 10 бит - 10 бит, 20 бит, 2 байта - 20 бит, 2 байта, 10 бит - 2 байта, 10 бит, 20 бит 		
3.	<p>Поставьте термины и определения в соответствие</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>a. Важность информации —</p> <p>b. Полнота информации —</p> <p>c. Адекватность информации</p> <p>d. Релевантность информации-</p> <p>e. Толерантность информации-</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>a. это обобщенный показатель, характеризующий значимость информации для решаемых задач и для организации ее обработки.</p> <p>b. показатель, характеризующий меру достаточности информации для решения соответствующих задач.</p> <p>c. степень соответствия действительному состоянию тех реалий, которые отображает оцениваемая информация</p> <p>d. Релевантность есть такой показатель информации, который характеризует соответствие ее потребностям решаемой задачи</p> <p>e. Это показатель, характеризующий удобство восприятия и использования информации в процессе решения задачи.</p> </td> </tr> </table>	<p>a. Важность информации —</p> <p>b. Полнота информации —</p> <p>c. Адекватность информации</p> <p>d. Релевантность информации-</p> <p>e. Толерантность информации-</p>	<p>a. это обобщенный показатель, характеризующий значимость информации для решаемых задач и для организации ее обработки.</p> <p>b. показатель, характеризующий меру достаточности информации для решения соответствующих задач.</p> <p>c. степень соответствия действительному состоянию тех реалий, которые отображает оцениваемая информация</p> <p>d. Релевантность есть такой показатель информации, который характеризует соответствие ее потребностям решаемой задачи</p> <p>e. Это показатель, характеризующий удобство восприятия и использования информации в процессе решения задачи.</p>
<p>a. Важность информации —</p> <p>b. Полнота информации —</p> <p>c. Адекватность информации</p> <p>d. Релевантность информации-</p> <p>e. Толерантность информации-</p>	<p>a. это обобщенный показатель, характеризующий значимость информации для решаемых задач и для организации ее обработки.</p> <p>b. показатель, характеризующий меру достаточности информации для решения соответствующих задач.</p> <p>c. степень соответствия действительному состоянию тех реалий, которые отображает оцениваемая информация</p> <p>d. Релевантность есть такой показатель информации, который характеризует соответствие ее потребностям решаемой задачи</p> <p>e. Это показатель, характеризующий удобство восприятия и использования информации в процессе решения задачи.</p>		
4.	<p>Набор фиксированных сведений, которые хранятся на определенных носителях.</p> <ul style="list-style-type: none"> - данные - информация - знания - СУБД 		
5.	<p>В вычислительной технике в качестве основной используется система счисления:</p> <p>- двоичная</p>		

	<ul style="list-style-type: none"> - шестнадцатеричная - десятичная - восьмеричная
6.	<p>Десятичное число 65 в двоичной системе имеет вид:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 00110000 - 10000011 - 01000001 - 10000001
7.	<p>Количество информации в одном разряде двоичного числа:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 бита - 1 байт - 2 байта - 1 бит

Шифр и наименование компетенции ОПК-8 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

8.	<p>Найти десятичный эквивалент двоичного числа 101</p> <ul style="list-style-type: none"> - 7 - 5 - 11 - 9
9.	<p>Чему равен 1 байт?</p> <ul style="list-style-type: none"> - 10 Кбайт - 10 бит - 1 бод - 8 бит
10.	<p>Приведены названия устройств ЭВМ:</p> <p>а) жёсткий диск б) джойстик в) мышь г) регистры д) CD-ROM</p> <p>Устройствами памяти среди них являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - а, г, д - а, б, д - а, б, г - а, б, в
11.	<p>Центральное звено построения простейшей конфигурации компьютера – это:</p> <ul style="list-style-type: none"> - внутренняя и внешняя память - устройство ввода/вывода - винчестер - центральный процессор
12.	<p>На материнской плате ПК размещается:</p> <ul style="list-style-type: none"> - жёсткий диск - центральный процессор - блок питания

	- системный блок
13.	Скорость выполнения компьютером операций зависит от: <ul style="list-style-type: none"> - системной шины - процессора - оперативной памяти - внешней памяти
14.	Приведены названия устройств компьютера: а) плоттер б) процессор в) блок питания г) монитор д) сканер Устройствами вывода данных являются: <ul style="list-style-type: none"> - а, д - г, д - а, г - г
15.	Функциями АЛУ являются: <ul style="list-style-type: none"> - арифметические операции - графические вычисления - перемещения данных - декодирование команд процессора
16.	Какие устройства не являются основными в компьютере? <ul style="list-style-type: none"> - монитора - клавиатуры - системного блока - комплекс мультимедиа
17.	Процессор предназначен для: <ul style="list-style-type: none"> - управления работой компьютера и обработки данных - ввода информации в ЭВМ и вывода ее на принтер - обработки текстовых данных - обработки числовых данных
18.	Постоянная память (ПЗУ) предназначена для: <ul style="list-style-type: none"> - хранения неизменяемой информации - кратковременного хранения информации в текущий момент времени. - хранения информации в течение сеанса работы - длительного хранения информации
19.	Основные принципы построения современных ЭВМ были разработаны: <ul style="list-style-type: none"> - Нейманом - Лебедевым - Бэкусом - Лавлейс
20.	Одна из наиболее важных характеристик монитора – это: <ul style="list-style-type: none"> - цвет фона окна - объем хранимых данных - скорость обработки информации - физический размер экрана

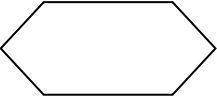
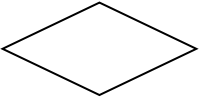
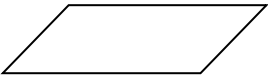
21.	<p>Микропроцессоры различаются между собой:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрядностью и тактовой частотой - устройствами ввода и вывода - счетчиками времени - кодовая шина инструкций
22.	<p>Оперативная память (ОЗУ) предназначена для:</p> <ul style="list-style-type: none"> - хранения неизменяемой информации - хранения информации в течение сеанса работы - Длительного хранения информации - кратковременного хранения информации в текущий момент времени
23.	<p>Внешняя память (ВЗУ) предназначена для:</p> <ul style="list-style-type: none"> - хранения неизменяемой информации - кратковременного хранения информации в текущий момент времени - длительного хранения информации - хранения информации в течение сеанса работы
24.	<p>Приведён ряд утверждений:</p> <p>а) компьютер может эксплуатироваться без CD-ROM б) АЛУ не входит в состав процессора в) КЭШ-память – очень быстрая память малого объёма г) быстродействие компьютера измеряется количеством операций в секунду Верными среди них являются:</p> <p>а, в, г а б, г в,г</p>
25.	<p>Какую функцию выполняют периферийные устройства? ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - управление работой ЭВМ по заданной программе - ввод и выдачу информации - хранение информации - обработку информации
26.	<p>Обозначение флэш-памяти в операционной системе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - А: - первая свободная буква после маркировки остальных дисков - С: - первая свободная буква после маркировки секторов жесткого диска
27.	<p>Обозначение жесткого диска в операционной системе:</p> <p>А:, С А С:</p>
28.	<p>К операционным системам относятся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - MS-DOS, Unix, Windows NT - MS-Word, Word Pad, Power Point - MS-Office, Clipper - MathCad, MathLab
29.	<p>Файл – это:</p> <ul style="list-style-type: none"> - часть диска - последовательность операторов и команд. - устройство компьютера - поименованная область на диске

30.	<p>Для обозначения файлов используют:</p> <ul style="list-style-type: none"> - команды операционной системы - имена и расширения - имена кластеров. - имена дисков.
31.	<p>Каталог – это:</p> <ul style="list-style-type: none"> - постоянная память - место хранения имен файлов - внешняя память длительного хранения. - кэш-память
32.	<p>Расширение файла определяет его:</p> <ul style="list-style-type: none"> - размер - тип - имя - расположение
33.	<p>Именованная область внешней памяти произвольной длины с определённым количеством информации – это:</p> <ul style="list-style-type: none"> - атрибут - слово - сектор - файл
34.	<p>При установке нового программного продукта выполняют его:</p> <ul style="list-style-type: none"> - упаковку - инсталляцию - форматирование - шифрование
35.	<p>Драйверы – это:</p> <ul style="list-style-type: none"> - программы для ознакомления пользователя с принципами устройства компьютера - программы для согласования работы внешних и внутренних устройств компьютера - системы автоматизированного проектирования - технические устройства
36.	<p>В Windows для управления файлами и папками служит:</p> <ul style="list-style-type: none"> - программа проводник - панель задач - панель управления - меню Пуск
37.	<p>Какие функции выполняет операционная система?</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечение организации и хранения файлов - подключения устройств ввода/вывода - организация диалога с пользователем, управления аппаратурой и ресурсами компьютера <li style="padding-left: 40px;">организация обмена данными между компьютером и различными периферийными устройствами
38.	<p>Папка, в которую временно попадают удалённые объекты, называется:</p> <ul style="list-style-type: none"> - корзина - оперативная

	<ul style="list-style-type: none"> - портфель - блокнот 												
39.	<p>Ярлык – это ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - перемещенный файл, папка или программа - копия файла, папки или программы - директория - графическое изображение файла, папки или программы 												
40.	<p>ZIP – это ?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Язык WEB-дизайна - Расширение исполняемого файла - Тип архиватора - Код шифрования 												
41.	<p>В арифметические выражения могут входить:</p> <ul style="list-style-type: none"> - команды MS-DOS; - круглые скобки; - числа целые и вещественные; - машинные коды 												
42.	<p>Представлен фрагмент электронной таблицы.</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td>=СЧЕТ(A1:B2)</td> </tr> </tbody> </table> <p>В ячейку B3 выдан результат:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4 - 2 - 6 - 3 		A	B	1	1	2	2	2	1	3		=СЧЕТ(A1:B2)
	A	B											
1	1	2											
2	2	1											
3		=СЧЕТ(A1:B2)											
43.	<p>Представлен фрагмент электронной таблицы.</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>3</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>4</td> <td>=СРЗНАЧ(A1:B2;A3)</td> </tr> </tbody> </table> <p>В ячейку B3 выдан результат:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2,5 - 2 - 3,5 - 2,666... 		A	B	1	3	2	2		1	3	4	=СРЗНАЧ(A1:B2;A3)
	A	B											
1	3	2											
2		1											
3	4	=СРЗНАЧ(A1:B2;A3)											
44.	<p>В ячейке B2 записана формула =\$A3*C4+B1. Какой вид примет эта формула после копирования ее в ячейку D3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - =\$A\$3*E5+D2 - =\$A3*E5+D2 - =\$A4*C5+D2 - =\$A4*E5+D2 												
45.	<p>Функция ЕСЛИ(A5<=B1; 5;2) примет значение 2 в варианте:</p> <ul style="list-style-type: none"> - A5=10; B1=10 												

	<ul style="list-style-type: none"> - A5=3; B1=10 - -A5=10; B1=3 - A5=2; B1=5
46.	<ul style="list-style-type: none"> - Функция ЕСЛИ(И(A5>=B1^2;C2=4);»Правильно»;»Неверно») примет значение «Правильно» для: - A5=10; B1=5; C2=4 - A5=10; B1=3; C2=4 - A5=2; B1=3; C2=3 - A5=10; B1=3; C2=10
47.	<ul style="list-style-type: none"> - В ячейках A2 и D4 находятся данные. Требуется $\cos(D4-A2)$ разделить на $A2+D4$ и прибавить к этой дроби произведение $A2$ и $\sin(D4+5)$. Укажите правильный вариант записи формулы: - $=A2*\sin(D4+5)+\cos(D4-A2)/(A2+D4)$ - $=A2\sin(D4+5)+\cos(D4-A2)/(A2+D4)$ - $=(A2\sin(D4+5)+\cos(D4-A2))/(A2+D4)$ - $=A2*\sin(D4+5)+\cos(D4-A2)/A2+D4$
48.	<ul style="list-style-type: none"> - Укажите НЕПРАВИЛЬНУЮ формулу в EXCEL: - $=A2^{(2/3)}+\sin(B2)-\text{КОРЕНЬ}(C2)$ - $=A2^{(2/3)}+\sin(B2)-\text{SQR}(C2)$ - $=A2^{**}(2/3)+\sin(B2)-\text{КОРЕНЬ}(C2)$ - $=A2^{(2/3)}+\sin(B2)-(C2)^{(1/2)}$
49.	<p>Необходимо перемножить числа в ячейках C1, C2, C3, C4, C7. Укажите НЕВЕРНУЮ формулу:</p> <ul style="list-style-type: none"> $=\text{ПРОИЗВЕД}(C1;C2;C3;C4;C7)$ $=\text{ПРОИЗВЕД}(C1;C2;C4;C7)$ $=\text{ПРОИЗВЕД}(C1;C4;C7)$ $=\text{ПРОИЗВЕД}(C1,C2,C3,C4,C7)$
50.	<p>Колонтитулы представляют собой:</p> <ul style="list-style-type: none"> - одну или несколько зон на каждой странице документа, в которые автоматически помещается заказанная пользователем информация - одну или несколько строк, помещенных в начале или конце каждой страницы документа - одну или несколько строк, набранных в начале документа специальным шрифтом - итоговую информацию по документу
51.	<p>Поля документа в Word следует устанавливать в команде:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Файл -> Параметры страницы... - Формат -> Абзац... - Файл -> Предварительный просмотр - Окно -> Упорядочить всё
52.	<p>Автоматическую нумерацию страниц в Word следует устанавливать в команде:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Вставка -> Номера страниц... - Вид -> Колонтитулы - Сервис -> Параметры... - Файл -> Параметры страницы...
53.	<p>Ячейка электронной таблицы определяется:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - именем столбца - номером строки - областью пересечения строки и столбца - логически связанной друг с другом информацией 		
54.	<p>а) PhotoShop б) Pascal в) C++ г) MS DOS. Языками программирования среди них являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - а, б - б, в - в, г - б, г 		
55.	<p>В системе программирования отладчик используется для:</p> <ul style="list-style-type: none"> - редактирования текста программ - поиска и устранения ошибок - создания библиотеки подпрограмм <p>распечатки протокола ошибок</p>		
56.	<p>Параметры, указываемые в момент вызова подпрограммы, называются:</p> <p>глобальными абсолютными постоянными фактическими</p>		
57.	<p>Процесс написания программы никогда НЕ ВКЛЮЧАЕТ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - процесс отладки - запись операторов в соответствующей языку программирования форме - редактирования текста программы - изменения физических параметров компьютера 		
58.	<p>Укажите 3 алгоритмические структуры</p> <p>-следование -ветвление -цикл</p> <p>-круг -линия -ромб</p>		
59.	<p>Поставьте свойства алгоритма в соответствие с определением</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>a. детерминированность (определенность)</p> <p>b. результативность</p> <p>c. массовость</p> <p>d. дискретность (компьютер</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>a. Предполагает получение однозначного результата вычислительного процесса при заданных исходных данных. Благодаря этому свойству процесс выполнения алгоритма носит механический характер;</p> <p>b. Указывает на наличие таких исходных данных, для которых реализуемый по заданному алгоритму вычислительный процесс должен через конечное число шагов остановиться и выдать искомый результат;</p> <p>c. Это свойство предполагает, что алгоритм должен быть пригоден для решения всех задач данного типа;</p> <p>d. Означает расчлененность определяемого алгоритмом вычислительного процесса на отдельные этапы, возможность выполнения которых исполнителем</p> </td> </tr> </table>	<p>a. детерминированность (определенность)</p> <p>b. результативность</p> <p>c. массовость</p> <p>d. дискретность (компьютер</p>	<p>a. Предполагает получение однозначного результата вычислительного процесса при заданных исходных данных. Благодаря этому свойству процесс выполнения алгоритма носит механический характер;</p> <p>b. Указывает на наличие таких исходных данных, для которых реализуемый по заданному алгоритму вычислительный процесс должен через конечное число шагов остановиться и выдать искомый результат;</p> <p>c. Это свойство предполагает, что алгоритм должен быть пригоден для решения всех задач данного типа;</p> <p>d. Означает расчлененность определяемого алгоритмом вычислительного процесса на отдельные этапы, возможность выполнения которых исполнителем</p>
<p>a. детерминированность (определенность)</p> <p>b. результативность</p> <p>c. массовость</p> <p>d. дискретность (компьютер</p>	<p>a. Предполагает получение однозначного результата вычислительного процесса при заданных исходных данных. Благодаря этому свойству процесс выполнения алгоритма носит механический характер;</p> <p>b. Указывает на наличие таких исходных данных, для которых реализуемый по заданному алгоритму вычислительный процесс должен через конечное число шагов остановиться и выдать искомый результат;</p> <p>c. Это свойство предполагает, что алгоритм должен быть пригоден для решения всех задач данного типа;</p> <p>d. Означает расчлененность определяемого алгоритмом вычислительного процесса на отдельные этапы, возможность выполнения которых исполнителем</p>		

	<p>ом) не вызывает сомнений;</p> <p>е. конечность. е. Каждое из действий и весь алгоритм в целом обязательно завершаются</p>
60.	<p>Вставьте пропущенное слово:</p> <p>_____ предполагает получение однозначного результата вычислительного процесса при заданных исходных данных. Благодаря этому свойству процесс выполнения алгоритма носит механический характер;</p> <p>Ответ Детерминированность</p>
61.	<p>Это свойство предполагает, что алгоритм должен быть пригоден для решения всех задач данного типа</p> <ul style="list-style-type: none"> - массовость - дискретность - конечность - результативность
62.	<p>Что обозначает этот блок в графической блок схеме алгоритма?</p>  <ul style="list-style-type: none"> - цикл for (модификация) - ветвление - решение - начало -конец
63.	<p>Что обозначает этот блок в графической блок схеме алгоритма?</p>  <ul style="list-style-type: none"> - цикл for (модификация) - ветвление - решение - начало -конец
64.	<p>Что обозначает этот блок в графической блок схеме алгоритма?</p>  <ul style="list-style-type: none"> - цикл for (модификация)

	<ul style="list-style-type: none"> - ввод данных - решение - начало -конец
65.	<p>Что обозначает этот блок в графической блок схеме алгоритма?</p> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; width: 100px; height: 40px; margin: 10px auto;"></div> <ul style="list-style-type: none"> - цикл for (модификация) - ветвление - решение, вычисление - начало -конец

3.2 Домашнее задание

Шифр и наименование компетенции УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

№	Формулировка задания
66	<p>1. Перевести данное число из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления: а) $666_{(10)}$; б) $153,25_{(10)}$.</p> <p>2. Перевести данное число в десятичную систему счисления: а) $1100111011_{(2)}$; б) $100000110,10101_{(2)}$; в) $671,24_{(8)}$; г) $41A,6_{(16)}$.</p>
67	<p>1. Перевести данное число из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления: а) $306_{(10)}$; б) $667,25_{(10)}$.</p> <p>2. Перевести данное число в десятичную систему счисления: а) $1111000111_{(2)}$; б) $1001111010,010001_{(2)}$; в) $465,3_{(8)}$; г) $252,38_{(16)}$.</p>
68	<p>1. Перевести данное число из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления: а) $567_{(10)}$; б) $607,5_{(10)}$.</p> <p>2. Перевести данное число в десятичную систему счисления: а) $110010001_{(2)}$; б) $1010111010,1110111_{(2)}$; в) $704,6_{(8)}$; г) $367,38_{(16)}$.</p>

Шифр и наименование компетенции ОПК-8 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

69	<p>1. Перевести данное число из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления: а) $723_{(10)}$; б) $976,625_{(10)}$.</p> <p>2. Перевести данное число в десятичную систему счисления: а) $10000011001_{(2)}$; б) $1110001100,1_{(2)}$; в) $1053,2_{(8)}$; г) $1D6,88_{(16)}$.</p>
70	<p>1. Перевести данное число из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления: а) $524_{(10)}$; б) $53,35_{(10)}$.</p> <p>2. Перевести данное число в десятичную систему счисления:</p>

	а) $1111100110_{(2)}$; б) $10011000,1101011_{(2)}$; в) $1542,5_{(8)}$; г) $1DE,54_{(16)}$.
71	1. Перевести данное число из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления: а) $617_{(10)}$; б) $545,125_{(10)}$. 2. Перевести данное число в десятичную систему счисления: а) $110111101_{(2)}$; б) $111001000,01_{(2)}$; в) $1471,17_{(8)}$; г) $3EC,5_{(16)}$.
72	1. Перевести данное число из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления: а) $1047_{(10)}$; б) $518,625_{(10)}$. 2. Перевести данное число в десятичную систему счисления: а) $1101100000_{(2)}$; б) $1010011111,1101_{(2)}$; в) $452,63_{(8)}$; г) $1E7,08_{(16)}$.

73	1. Перевести данное число из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления: а) $969_{(10)}$; б) $973,375_{(10)}$. 2. Перевести данное число в десятичную систему счисления: а) $10100010_{(2)}$; б) $110010010,101_{(2)}$; в) $605,02_{(8)}$; г) $3C8,8_{(16)}$.
74	1. Перевести данное число из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления: а) $566_{(10)}$; в) $694,375_{(10)}$. 2. Перевести данное число в десятичную систему счисления: а) $1001101001_{(2)}$; б) $1010001001,11011_{(2)}$; в) $247,1_{(8)}$; г) $81,4_{(16)}$;
75	1. Перевести данное число из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления: а) $1369_{(10)}$; б) $792,25_{(10)}$. 2. Перевести данное число в десятичную систему счисления: а) $1110011100_{(2)}$; б) $111110100,101_{(2)}$; в) $1446,62_{(8)}$; г) $9C,D_{(16)}$.

3.3 Контрольные вопросы к текущим опросам на лабораторных работах, практических занятиях (собеседование)

Шифр и наименование компетенции УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

№ задания	Формулировка вопроса
76	Перечислить основные элементы рабочего стола.
77	Перечислить основные приемы работы с мышью
78	Как запустить приложение?
79	Как завершить работу с приложением?
80	Какова структура окна?
81	Как скопировать фрагмент текста (графический объект)?
82	Как переместить фрагмент текста (графический объект)?
83	Как создать папку?

Шифр и наименование компетенции ОПК-8 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

84	Как сохранить файл под другим именем?
85	Как скопировать файл (папку)?
86	Как переместить файл (папку)?
87	Как удалить файл (папку)?

88	Как переименовать файл (папку)?
89	Как найти документ (папку)?
90	Как изменить размер шрифта?
91	Как установить нерастяжимый пробел?
92	Как подобрать синоним к слову?
93	Как проверить наличие ошибок в тексте?

94	Как ввести специальный символ?
95	Как расставить номера страниц в документе?
96	Что называют записью базы данных?
97	Что называют базой данных в Excel?
98	Какие операции можно выполнять с рабочими листами?
99	Как ввести время в ячейку таблицы?
100	Как создать итоговую таблицу?

3.4 Экзамен (вопросы к собеседованию)

Вопросы для экзамена

Шифр и наименование компетенции УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

	Формулировка вопроса
101	Что является предметом информатики? Ответ Предметом информатики является систематизация приемов и методов работы с аппаратными и программными средствами вычислительной техники.
102	Каковы методологические принципы информатики? Ответ Изучение природного явления или поведения объекта как процесса об - работки информации. Признание единства законов обработки информации в искусственных, биологических и социальных системах.
103	Какова общая структура информатики? Ответ 1. Теоретическая информатика. 2. Искусственный интеллект. 3. Программирование. 4. Прикладная информатика.
104	Что понимают под информационными технологиями? Ответ Информационная технология (ИТ) - совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных (первичной информации) для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления информационного продукта.
105	Что принято понимать под информационным обществом? Ответ ИО — общество, в котором большинство работающих занято производством, хранением, переработкой и реализацией информации, особенно высшей её формы — знаний.
106	Какими свойствами обладает информация? Ответ достоверность· полнота· точность· ценность· своевременность· понятность· доступность· краткость

Шифр и наименование компетенции ОПК-8 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

107	Какие существуют формы представления информации? Ответ Текстовая, Числовая, Графическая, Звуковая, Видеоинформация
108	Каковы наиболее общие информационные процессы? Ответ получение, передача, хранение обработка информации.
109	Каковы правила перевода чисел из одной системы счисления в другую? Ответ Нужно это число разделить на основание. Полученное частное снова разделить на основание, и дальше до тех пор, пока частное не окажется меньше основания. В результате записать в одну строку последнее частное и все остатки, начиная с последнего.
110	Каковы подходы к изменению информации? Ответ 1. Структурный подход 2. Статистический подход 3. Семантический подход 4. Вероятностный подход 5. Алфавитный подход
111	Что является элементарной единицей информации? Ответ бит
112	Каковы производные единицы информации? Ответ Байт, килобайт, мегабайт, гигабайт, терабайт.

3.5 РГР

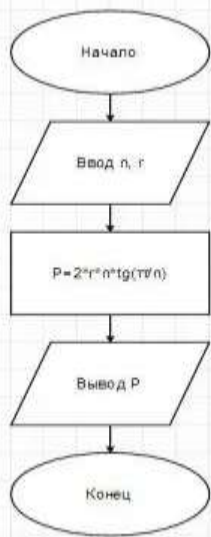
Шифр и наименование компетенции УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

№	Формулировка задания
113	<p>Создать программу для вычисления объема цилиндра по принципу "ввод значений -> результат" по формуле: $S=2\pi r (h+r)$.</p> <p>Решение:</p> <pre> 1 program _1; 2 uses crt; 3 var 4 radius, vysota:real; 5 begin 6 ClrScr; 7 TextColor(14); 8 Writeln('Вычисление объема цилиндра. '); 9 Writeln('Введите исходные данные:'); 10 write('радиус основания -> '); 11 readln(radius); 12 write('высота цилиндра -> '); 13 readln(vysota); </pre>

	<pre> 1 writeln('Объем цилиндра: 2 ',(2*pi*radius*radius*vysota):7:2); 1 Repeat 3 Until KeyPressed; 1 end. 4 1 5 1 6 1 7 </pre>
114	<p>Составить блок схему алгоритма и программу для вычисления площади треугольника по трем сторонам.</p> <p>Решение:</p> <pre> var a,b,c,p,p2:real; begin writeln('a,b,c ');readln(a,b,c); p:=(a+b+c)/2; p2:=sqrt(p*(p-a)*(p-b)*(p-c)); writeln('Perimetr= ',p2:0:3) end. </pre>

Шифр и наименование компетенции ОПК-8 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

115	<p>Дано действительное число a. Не пользуясь никакими другими арифметическими операциями, кроме умножения, получить : a¹⁰ за четыре операции</p> <p>Решение:</p> <p>1. Выводим формулу:</p> $P = an$ $a = 2R \sin \frac{\pi}{n}$ $R = \frac{r}{\cos \frac{\pi}{n}}$ $P = \frac{2rn * \sin \frac{\pi}{n}}{\cos \frac{\pi}{n}} = 2rn * tg \frac{\pi}{n}$ <p>2. Алгоритм:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) b = a * a; (b = a²) 2) c = b * b; (c = a⁴) 3) d = c * c; (c = a⁸) 4) a = d * b; (a⁸ * a² = a¹⁰)
-----	--



Вычислить площадь и периметр правильного N-угольника, описанного около окружности радиуса R (рассмотреть N-целого типа, R-вещественного типа).

Решение:

```

1 var
2   N: integer;
3   R, P, S: real;
4
5 begin
6   writeln('Введите радиус вписанной
7 окружности: ');readln(R);
8   while N<3 do
9     begin
10      writeln('Введите число углов (не менее 3) :
11 ');readln(N);
12    end;
13    P:=2 * R * N * (sin(pi / N) / cos(pi / N));
14    S:= R * R * N * (sin(pi / N) / cos(pi / N));
15    writeln('Периметр = ', P);
16    writeln('Площадь = ', S);
17  end.
18
19
20
21
  
```

116

3.6 Кейс-задания

Шифр и наименование компетенции УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Номер задания	Текст задания
117	<p>Найти длину окружности p заданного радиуса r. ($P=2\pi r$). Написать алгоритм программы на Paskal</p> <p>Решение: Program Okr; Var p, r : real; Begin WriteLn ('Введите радиус'); ReadLn (r); p:=2*3.14*r; Write ('Длинна окружности = ', p); ReadLn End.</p>
118	<p>Составить программу, которая по трем введенным вами числами определит, могут ли эти числа быть длинами сторон треугольника.</p> <p>Решение: Program vet8; Var a,b,c:integer; Begin writeln ('Введите значение переменных a, b и c'); Readln (a,b,c); If a>=b+c then Writeln ('Нет') Else if b>=a+c then Writeln ('Нет') Else if c>=a+b then Writeln ('Нет') Else Writeln ('Да'); End.</p>

Шифр и наименование компетенции ОПК-8 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

119	<p>Ввести два числа. Если сумма этих чисел четная, найти произведение, в противном случае, найти частное этих чисел.</p> <p>Решение: Program vet3; Var a,b:integer; d:real; Begin writeln ('Введите значение переменных a и b'); Readln (a,b); d:=a+b; If d mod 2=0 then d:=a*b else d:=a/b; Writeln ('Переменная d = ',d); End.</p>
-----	--

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания в ходе изучения дисциплины знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, регламентируются положениями:

- П ВГУИТ 2.4.03 Положение о курсовых экзаменах и зачетах;
- П ВГУИТ 4.1.02 Положение о рейтинговой оценке текущей успеваемости.

Для оценки знаний, умений, навыков обучающихся по дисциплине применяется рейтинговая система. Итоговая оценка по дисциплине определяется на основании определения среднеарифметического значения баллов по каждому заданию.

Зачет по дисциплине выставляется в зачетную ведомость по результатам работы в семестре после выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных рабочей программой дисциплины (с отметкой «зачтено») и получении по результатам тестирования по всем разделам дисциплины не менее 60 %.

Результаты обучения по (на основе обобщенных компетенций)	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценки	Критерии оценки	Шкала оценивания	
УК -1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач					
ЗНАТЬ: основные понятия и методы, информатики; технические и программные средства реализации информационных процессов.	Вопросы к собеседованию на экзамене (зачете)	Уровень владения материалом, которые отвечают за основные понятия и методы, информатики;	ответил на все вопросы, допустил не более 1 ошибки в ответе	Отлично/зачтено	освоена/повышенный
			ответил на все вопросы, допустил более 1, но менее 3 ошибок	Хорошо/зачтено	освоена/повышенный
			ответил не на все вопросы, но в тех, на которые дал ответ не допустил ошибки	Удовлетворительно/зачтено	освоена/базовый
			ответил не на все вопросы, допустил более 5 ошибок	Неудовлетворительн о/не зачтено	не освоена (недостаточный)
	Тест	Правильность ответов при тестировании	Обучающийся ответил на 85-100 % вопросов	Отлично/зачтено	освоена/повышенный
			Обучающийся ответил на 70-84 % вопросов	Хорошо/зачтено	освоена/повышенный
			Обучающийся ответил на 50-69 % вопросов	Удовлетворительно/зачтено	освоена/базовый
			Обучающийся ответил на 0-49 % вопросов	Неудовлетворительн о/не зачтено	не освоена (недостаточный)
УМЕТЬ: представлять	Кейс-задания	Уровень умения рассчитывать	обучающийся выбрал верную методику решения задачи, провел верный расчет	Отлично/зачтено	освоена/повышенный

данные в различных системах счисления; составлять и программировать алгоритмы; моделировать решения задач и строить их логические схемы.		данные в различных системах счисления также решение задач по программированию	обучающийся выбрал верную методику решения задачи, провел верный расчет, имеются замечания по оформлению задания	Хорошо/зачтено	освоена/повышенный
			обучающийся, если студент выбрал верную методику решения задачи, но допустил ошибку в вычислениях	Удовлетворительно/зачтено	освоена/базовый
			обучающийся не может применять полученные знания на практике.	Неудовлетворительно/не зачтено	не освоена (недостаточный)
	Контрольные вопросы к защите практических и лабораторных работ	Уровень умения представлять данные в различных системах счисления	обучающийся выполнил задание и ответил на все вопросы и допустил не более 1 ошибки в ответе	Отлично/зачтено	освоена/повышенный
			обучающийся выполнил задание и ответил на все вопросы и допустил более 1 ошибки, но менее 3 ошибок	Хорошо/зачтено	освоена/повышенный
			обучающийся выполнил задание не полностью и ответил не на все вопросы, но в тех, на которые дал ответ не допустил ошибки	Удовлетворительно/зачтено	освоена/базовый
			обучающийся не ответил на вопросы или допустил более 5 ошибок	Неудовлетворительно/не зачтено	не освоена (недостаточный)
ВЛАДЕТЬ: навыками построения логических схем, блок-схем, моделирования и программирования;	Расчетно-практическая работа	Уровень навыка построения логических схем, блок-схем, моделирования и программирования ;	студент выбрал верную методику решения задач, ответил на все вопросы, допустил не более 1 ошибки в ответе	Отлично/зачтено	освоена/повышенный
			обучающийся выбрал верную методику решения задач, проведен верный расчет	Хорошо/зачтено	освоена/повышенный

навыками работы в локальных и глобальных компьютерных сетях.			ответил на все вопросы, имеются незначительные замечания по тексту и оформлению работы, допустил не более 3 ошибок в ответе		
			обучающийся выбрал верную методику решения задач, проведен верный расчет, представил решение задач, ответил на все вопросы, имеются значительные замечания по тексту и оформлению работы, допустил не более 5 ошибок в ответе	Удовлетворитель но/зачтено	освоена/базовый
			обучающийся выбрал верную методику решения задач, проведен верный расчет, выполнил правильно графическую часть, представил решение задач, ответил на все вопросы, имеются значительные замечания по тексту и оформлению работы, допустил более 5 ошибок в ответе	Неудовлетворитель но/не зачтено	не освоена (недостаточный)
	Домашнее задание	Уровень решения задач, по программированию	обучающийся выбрал верную методику решения задач, ответил на все вопросы, допустил не более 1 ошибки в ответе	Отлично/зачтено	освоена/повышенный
			обучающийся выбрал верную методику решения задач, проведен верный расчет ответил на все вопросы, имеются незначительные замечания по тексту и оформлению работы,	Хорошо/зачтено	освоена/повышенный

			допустил не более 3 ошибок в ответе		
			обучающийся выбрал верную методику решения задач, проведен верный расчет, представил решение задач, ответил на все вопросы, имеются значительные замечания по тексту и оформлению работы, допустил не более 5 ошибок в ответе	Удовлетворительно/ зачтено	освоена/базовый
			обучающийся не может применять полученные знания на практике. замечания по тексту и оформлению работы, допустил более 5 ошибок в ответе	Неудовлетворитель но/не зачтено	не освоена (недостаточный)
ОПК - 8 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности					
ЗНАТЬ: принципы работы современных информационных технологий.	Вопросы к собеседованию на экзамене (зачете)	Уровень владения материалом, по принципам работы ИТ	ответил на все вопросы, допустил не более 1 ошибки в ответе	Отлично/зачтено	освоена/повышенны й
			ответил на все вопросы, допустил более 1, но менее 3 ошибок	Хорошо/зачтено	освоена/повышенны й
			ответил не на все вопросы, но в тех, на которые дал ответ не допустил ошибки	Удовлетворительн о/зачтено	освоена/базовый
			ответил не на все вопросы, допустил более 5 ошибок	Неудовлетворител ьно/не зачтено	не освоена (недостаточный)

	Тест	Правильность ответов при тестировании	Обучающийся ответил на 85-100 % вопросов	Отлично/зачтено	освоена/повышенный
			Обучающийся ответил на 70-84 % вопросов	Хорошо/зачтено	освоена/повышенный
			Обучающийся ответил на 50-69 % вопросов	Удовлетворительно/зачтено	освоена/базовый
			Обучающийся ответил на 0-49 % вопросов	Неудовлетворительно/не зачтено	не освоена (недостаточный)
УМЕТЬ: использовать программные средства для решения задач профессиональной деятельности.	Кейс-задания	Уровень умения осуществить использовать программные средства для решения задач профессиональной деятельности	обучающийся выбрал верную методику решения задачи, провел верный расчет	Отлично/зачтено	освоена/повышенный
			обучающийся выбрал верную методику решения задачи, провел верный расчет, имеются замечания по оформлению задания	Хорошо/зачтено	освоена/повышенный
			обучающийся, если студент выбрал верную методику решения задачи, но допустил ошибку в вычислениях	Удовлетворительно/зачтено	освоена/базовый
			обучающийся не может применять полученные знания на практике.	Неудовлетворительно/не зачтено	не освоена (недостаточный)

	Контрольные вопросы к защите практических и лабораторных работ	Уровень умения Представлять данные программных продуктах для решения задач профессиональной деятельности	обучающийся выполнил задание и ответил на все вопросы и допустил не более 1 ошибки в ответе	Отлично/зачтено	освоена/повышенный
			обучающийся выполнил задание и ответил на все вопросы и допустил более 1 ошибки, но менее 3 ошибок	Хорошо/зачтено	освоена /повышенный
			обучающийся выполнил задание не полностью и ответил не на все вопросы, но в тех, на которые дал ответ не допустил ошибки	Удовлетворительно/зачтено	освоена/базовый
			обучающийся не ответил на вопросы или допустил более 5 ошибок	Неудовлетворительно/не зачтено	не освоена (недостаточный)
ВЛАДЕТЬ: навыками организации автоматизированного рабочего места; навыками работы с офисными приложениями (текстовыми процессорами, электронными таблицами, средствами подготовки	Расчетно- практическая работа	Уровень навыка организации автоматизированного рабочего места; также работы с офисными приложениями и системами числения	студент выбрал верную методику решения задач, ответил на все вопросы, допустил не более 1 ошибки в ответе	Отлично/зачтено	освоена/повышенный
			обучающийся выбрал верную методику решения задач, проведен верный расчет ответил на все вопросы, имеются незначительные замечания по тексту и оформлению работы, допустил не более 3 ошибок в ответе	Хорошо/зачтено	освоена/повышенный
			обучающийся выбрал верную методику решения задач, проведен верный расчет, представил решение	Удовлетворительно/зачтено	освоена/базовый

презентационных материалов).			задач, ответил на все вопросы, имеются значительные замечания по тексту и оформлению работы, допустил не более 5 ошибок в ответе		
			обучающийся выбрал верную методику решения задач, проведен верный расчет, выполнил правильно графическую часть, представил решение задач, ответил на все вопросы, имеются значительные замечания по тексту и оформлению работы, допустил более 5 ошибок в ответе	Неудовлетворительно/не зачтено	не освоена (недостаточный)
	Домашнее задание	Уровень решения задач, которые связаны с системами счисления	обучающийся выбрал верную методику решения задач, ответил на все вопросы, допустил не более 1 ошибки в ответе	Отлично/зачтено	освоена/повышенный
			обучающийся выбрал верную методику решения задач, проведен верный расчет ответил на все вопросы, имеются незначительные замечания по тексту и оформлению работы, допустил не более 3 ошибок в ответе	Хорошо/зачтено	освоена/повышенный
			обучающийся выбрал верную методику решения задач, проведен верный расчет, представил решение задач, ответил на все вопросы, имеются значительные	Удовлетворительно /зачтено	освоена/базовый

			замечания по тексту и оформлению работы, допустил не более 5 ошибок в ответе		
			обучающийся не может применять полученные знания на практике. замечания по тексту и оформлению работы, допустил более 5 ошибок в ответе	Неудовлетворитель но/не зачтено	не освоена (недостаточный)