

# МОДУЛЬ "ВВЕДЕНИЕ В ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ"

## Информатика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль) Электрический транспорт

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

экзамены 2

зачеты 1

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		Итого	
	Недель	17 1/6	Недель	16 3/6		
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16	32	32
Лабораторные	16	16	16	16	32	32
Практические	16	16			16	16
Конт. ч. на аттест.			0,4	0,4	0,4	0,4
Конт. ч. на аттест. в период ЭС	0,25	0,25	2,35	2,35	2,6	2,6
Итого ауд.	48	48	32	32	80	80
Контактная работа	48,25	48,25	34,75	34,75	83	83
Сам. работа	51	51	48,6	48,6	99,6	99,6
Часы на контроль	8,75	8,75	24,65	24,65	33,4	33,4
Итого	108	108	108	108	216	216

Программу составил(и):  
к.п.н., доцент, Тюжина И.В.

Рабочая программа дисциплины  
**Информатика**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018 г. № 144)

составлена на основании учебного плана: 13.03.02-25-4-ЭЭб.plm.plx

Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника Направленность (профиль) Электрический транспорт

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры  
**Цифровые технологии**

Зав. кафедрой к.п.н, доцент Горбатов С.В.

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1.1	получение навыков осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.06.01
-------------------	------------

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
---

ОПК-1.1 Применяет основные методы представления информации и алгоритмы обработки данных в профессиональной деятельности
---

ОПК-1.2 Использует ресурсы электронной образовательной среды в рамках своей образовательной деятельности
--

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>			
3.1.1	формы представления информации, алгоритмы обработки данных в профессиональной деятельности			
3.1.2	виды информации, способы кодирования информации различных типов, процессы и методы поиска, сбора, обработки, передачи и хранения информации			
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>			
3.2.1	выполнять обработку данных по определенным алгоритмам			
3.2.2	применять прикладное программное обеспечение для решения практических и инженерных задач			
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>			
3.3.1	навыками обработки данных по разрабатываемым алгоритмам			
3.3.2	навыками обработки и хранения информации с помощью баз данных			

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
	<b>Раздел 1. Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, обработки и накопления информации.</b>			
1.1	Фундаментальность понятия информации, ее свойства. Данные, сигналы, методы. Единицы измерения информации. Системы счисления в компьютерной технике. Способы кодирования числовой информации. /Лек/	1	2	
1.2	Системы счисления. Перевод чисел из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно /Лаб/	1	4	
1.3	Системы счисления. Перевод чисел из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную систему счисления и обратно /Пр/	1	2	
1.4	Кодирование текстовых и графических данных. Примеры расчетов задач по объему /Лек/	2	3	
1.5	Кодирование текстовой и графической информации. /Лек/	2	3	
	<b>Раздел 2. Программное обеспечение информационных процессов</b>			
2.1	Знакомство с интерфейсом WORD 2010. Настройка окна редактора WORD. Работа с таблицами в WORD /Лаб/	2	4	
2.2	Архитектура компьютера, предложенная Джоном фон Нейманом . Общая структурная схема, состав и основные принципы работы современного персонального компьютера. /Лек/	1	6	
2.3	Графика в документе WORD. Использование текстовых эффектов. /Лаб/	1	4	
2.4	Работа с редактором формул. Использование маркированного, нумерованного и многоуровневого списков для оформления перечислений в тексте. /Лаб/	1	2	
2.5	Особенности интерфейса MS Excel 2010. Основные понятия MS Excel 2010. Работа с функциями. Абсолютный и относительный адрес ячеек. Логические выражения MS Excel /Лек/	1	4	

2.6	Особенности интерфейса MS Excel 2010. Основные понятия MS Excel 2010. Сортировка данных. Форматирование ячеек. Абсолютный и относительный адрес ячеек. Построение диаграмм в MS Excel 2010 /Лаб/	1	1	
2.7	Логические выражения MS Excel 2010 /Лаб/	1	1	
2.8	Построение графиков функций в MS Excel 2010. /Лаб/	1	2	
2.9	Работа с формулами, имеющими ссылки на ячейки другого листа рабочей книги /Лаб/	1	2	
2.10	Структура программного обеспечения ПК. Системное обеспечение. Понятие операционной системы, ее основные функции. Работа с основными объектами Windows. Специализированные пакеты прикладных программ. Интегрированные прикладные системы. /Лек/	1	4	
2.11	Подготовка отчетов по лабораторным работам в текстовом редакторе и электронных таблицах /Пр/	1	14	
	<b>Раздел 3. Самостоятельная работа</b>			
3.1	Подготовка к лекциям /Ср/	1	8	
3.2	Подготовка к лабораторным работам /Ср/	1	16	
3.3	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	1	16	
3.4	Структура программного обеспечения ПК. Системное обеспечение. Понятие операционной системы, ее основные функции. Работа с основными объектами Windows. Специализированные пакеты прикладных программ. Интегрированные прикладные системы. /Ср/	1	11	
	<b>Раздел 4. Контактные часы на аттестацию</b>			
4.1	Зачёт /КЭ/	1	0,25	
	<b>Раздел 5. Алгоритмизация и программирование</b>			
5.1	Классификация языков программирования по уровню и по стилю. Трансляторы - компиляторы и интерпретаторы. /Лек/	2	1,5	
5.2	Понятие программа, алгоритм, исполнитель. Свойства алгоритмов. Формы представления алгоритмов: естественный язык, блок-схема, формальный язык. Составление блок-схемы алгоритмов. /Лек/	2	1	
5.3	Этапы решения задач с помощью ПК. Основы алгоритмического языка Pascal. Основные операторы языка программирования Pascal. /Лек/	2	1	
5.4	Разработка алгоритма разветвляющейся структуры и программы с использованием условного оператора /Лек/	2	1	
5.5	Разработка алгоритма циклической структуры и программы с использованием операторов цикла с неизвестным числом повторений /Лек/	2	2,5	
5.6	Разработка циклического алгоритма и программы с использованием цикла с параметром при решении задач с одномерными массивами /Лек/	2	1	
5.7	Разработка алгоритма линейной структуры и программы с использованием операторов ввода – вывода и присваивания /Лаб/	2	4	
5.8	Разработка алгоритма циклической структуры и программы с использованием операторов цикла с неизвестным числом повторений /Лаб/	2	4	
5.9	Разработка циклического алгоритма и программы с использованием цикла с параметром при решении задач с одномерными массивами /Лаб/	2	4	
5.10	Компьютерные сети. Классификация компьютерных сетей. Топологии сетей. Передача данных в сети. Пакеты. Структура пакета. Глобальная компьютерная сеть Internet. Адресация в Internet. /Лек/	2	1	
5.11	Цели и задачи защиты информации. Основы безопасной работы в локальных и глобальных сетях /Лек/	2	1	
	<b>Раздел 6. Самостоятельная работа</b>			
6.1	Базовые и прикладные протоколы в интернет. /Ср/	2	8	
6.2	Выполнение контрольной работы /Ср/	2	8,6	

6.3	Вирусы и антивирусные программы /Ср/	2	8	
6.4	Подготовка к лекциям /Ср/	2	8	
6.5	Подготовка к лабораторным работам /Ср/	2	16	
	<b>Раздел 7. Контактные часы на аттестацию</b>			
7.1	Экзамен /КЭ/	2	2,35	
7.2	Выполнение контрольной работы /КА/	2	0,4	

### **5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении к рабочей программе дисциплины.

Формы и виды текущего контроля по дисциплине (модулю), виды заданий, критерии их оценивания, распределение баллов по видам текущего контроля разрабатываются преподавателем дисциплины с учетом ее специфики и доводятся до сведения обучающихся на первом учебном занятии.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем дисциплины (модуля) в рамках контактной работы и самостоятельной работы обучающихся. Для фиксирования результатов текущего контроля может использоваться ЭИОС.

### **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

#### **6.1. Рекомендуемая литература**

##### **6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Иопа Н.И.	Информатика (для технических направлений).	Москва: КноРус, 2020	<a href="http://www.book.ru/book/932">://www.book.ru/book/932</a>
Л1.2	Трофимов В. В.	Информатика в 2 т. Том 2: Учебник	Москва: Юрайт, 2019	<a href="http://urait.ru/bcode/43446">tp://urait.ru/bcode/43446</a>

##### **6.1.2. Дополнительная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Новожилов О. П.	Информатика в 2 ч. Часть 2: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2020	<a href="http://urait.ru/bcode/45524">tp://urait.ru/bcode/45524</a>
Л2.2	Новожилов О. П.	Информатика в 2 ч. Часть 1: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2020	<a href="http://urait.ru/bcode/45523">tp://urait.ru/bcode/45523</a>

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.3	Трофимов В. В., Барабанова М. И.	Информатика в 2 т. Том 1: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2020	/book/informatika-v-2-t-1

## **6.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

### **6.2.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения**

6.2.1.1	Microsoft Office 2019 Professional Plus (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)
6.2.1.2	Microsoft Office 365 Pro Plus - subscription license (12 month) (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher, Skype for Business, OneDrive, SharePoint Online)
6.2.1.3	Microsoft Windows 10 Education
6.2.1.4	Microsoft Windows 7/8.1 Professional
6.2.1.5	Сервисы ЭИОС ПривГУПС
6.2.1.6	Лицензионное ПО: Пакет TurboPascal версий ABC

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

6.2.2.1	СПС «ГАРАНТ-Аналитик»
6.2.2.2	База данных «Библиотека программиста» ( <a href="https://proglab.io/">https://proglab.io/</a> )
6.2.2.3	База данных «Отраслевой портал специалистов» ( <a href="http://www.connect-wit.ru/">http://www.connect-wit.ru/</a> )
6.2.2.4	Открытые данные Росжелдора ( <a href="http://www.roszeldor.ru/opendata">http://www.roszeldor.ru/opendata</a> )

## **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование для предоставления учебной информации большой аудитории и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное).
7.2	Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное)
7.3	Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.
7.4	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования
7.5	Лаборатории, оснащенные специальным лабораторным оборудованием: компьютерной техникой с установленным ПО: Microsoft Office 2019 Professional Plus (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher) Microsoft Office 365 Pro Plus - subscription license (12 month) (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher, Skype for Business, OneDrive, SharePoint Online), Microsoft Windows 10 Education, Microsoft Windows 7/8.1 Professional, а также с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

**ИНФОРМАТИКА**

Направление подготовки / специальность

**13.03.02 Электроэнергетика и электротехника**

Направленность (профиль)/специализация

**Электроэнергетика и электротехника**

## Содержание

1. Пояснительная записка.
2. Типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций.
3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации.

## 1. Пояснительная записка

Цель промежуточной аттестации – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Формы промежуточной аттестации: **ЗАЧЕТ** 1 семестр  
**ЭКЗАМЕН** 2 семестр

### Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции
<b>ОПК-1:</b> Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<b>ОПК-1.1:</b> Применяет основные методы представления информации и алгоритмы обработки данных в профессиональной деятельности
	<b>ОПК-1.2:</b> Использует ресурсы электронной образовательной среды в рамках своей образовательной деятельности

### Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы(семестр 1)
<b>ОПК-1.1:</b> Применяет основные методы представления информации и алгоритмы обработки данных в профессиональной деятельности	<b>Обучающийся знает:</b> формы представления информации, алгоритмы обработки данных в профессиональной деятельности	Задания(№№1-25)
	<b>Обучающийся умеет:</b> выполнять обработку данных по определенным алгоритмам	Задания(№№41-42)
	<b>Обучающийся владеет:</b> навыками обработки данных по разрабатываемым алгоритмам	Задания(№№43-43)
<b>ОПК-1.2:</b> Использует ресурсы электронной образовательной среды в рамках своей образовательной деятельности	<b>Обучающийся знает:</b> виды информации, способы кодирования информации различных типов, процессы и методы поиска, сбора, обработки, передачи и хранения информации	Задания(№№26-40)
	<b>Обучающийся умеет:</b> применять прикладное программное обеспечение для решения практических и инженерных задач	Задания(№№44-47)
	<b>Обучающийся владеет:</b> навыками обработки и хранения информации с помощью баз данных	Задания(№№48-50)

Промежуточная аттестация (экзамен) проводится в одной из следующих форм:

- 1) ответ на билет, состоящий из теоретических вопросов и практических заданий;
- 2) выполнение заданий в ЭИОС университета.

Промежуточная аттестация (зачет) проводится в одной из следующих форм:

- 1) собеседование;
- 2) выполнение заданий в ЭИОС университета.

**2. Типовые<sup>1</sup> контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций**

**2.1 Типовые вопросы (тестовые задания) для оценки знаниевого образовательного результата**

Проверяемый образовательный результат:

---

<sup>1</sup>Приводятся типовые вопросы и задания. Оценочные средства, предназначенные для проведения аттестационного мероприятия, хранятся на кафедре в достаточном для проведения оценочных процедур количестве вариантов. Оценочные средства подлежат актуализации с учетом развития науки, образования, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы. Ответственность за нераспространение содержания оценочных средств среди обучающихся университета несут заведующий кафедрой и преподаватель – разработчик оценочных средств.

Код и наименование компетенции	Образовательный результат
<b>ОПК-1.1:</b> Применяет основные методы представления информации и алгоритмы обработки данных в профессиональной деятельности	<b>Обучающийся знает:</b> формы представления информации, алгоритмы обработки данных в профессиональной деятельности

### Задание №1

Наиболее подходящая, соответствующая запросу информация – это информация

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) Релевантная
- 2) Динамичная
- 3) Статичная

### Задание №2

Что является общим для знания и информации?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) лаконичность
- 2) непротиворечивость
- 3) констатация определённых фактов
- 4) удобство доступа и усвоения
- 5) структурированность

### Задание №3

В документальных информационных системах ключевое слово называется

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) шаблоном
- 2) дескриптором
- 3) идентификатором
- 4) ключом
- 5) индексом

### Задание №4

Реальный или представляемый объект, информация о котором должна сохраняться и быть доступна, называется

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) экземпляром
- 2) моделью
- 3) сущностью
- 4) атрибутом

### Задание №5

Любая деталь, которая служит для уточнения, идентификации, классификации, числовой характеристики или выражения состояния сущности, называется

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) характеристикой
- 2) атрибутом
- 3) экземпляром
- 4) идентификатором

### Задание №6

В чем состоит миссия информационных систем на предприятии?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) В производстве информации

2)	В хранении информации
3)	В передаче информации
4)	В анализе информации

### Задание №7

Для каких целей служит технология SmartArt?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	Для редактирования формул
2)	Для создания рисунков и таблиц
3)	Для оформления звукового сопровождения
4)	Для наглядного представления данных и идей

### Задание №8

Для каких целей служит программа Microsoft Equation?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	Инструментальное программное обеспечение
2)	Сервисные программы
3)	Программы технического обслуживания
4)	Редактор формул в пакете программ MicrosoftOffice

### Задание №9

К программам анализа инвестиционных проектов относится:

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1)	PowerPoint
2)	MS Project
3)	ProjectExpert

### Задание №10

Какая из перечисленных программ не входит в состав MS Office?

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1)	ProjectExpert
2)	PowerPoint
3)	MS Project

### Задание №11

В основе централизованной модели сертификации лежит уполномоченный орган, называемый

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	удостоверяющим центром сертификации
2)	вышестоящим центром сертификации
3)	доверенным центром сертификации
4)	корневым центром сертификации

### Задание №12

Какой способ реализации криптографических методов обладает максимальной скоростью обработки данных?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	программный
2)	аппаратный
3)	электромеханический
4)	ручной

### Задание №13

Расшифруйте сообщение  $@-*!(-)^#*$ , зашифрованное с помощью шифра №2. Ответ запишите прописными буквами. Если ответ состоит из нескольких слов, запишите его пробелами, например: НОВОЕ ЗАДАНИЕ

Откр. текст	Шифр 1	Шифр 2	Откр. текст	Шифр 1	Шифр 2	Откр. текст	Шифр 1	Шифр 2
А	В	^	М	Т	№	Ч	М	Σ
Б	И	@	Н	Ц	#	Ш	У	▽
В	О	)	О	.	-	Щ	Д	Tantra
Г	А	+	П	Ж	=	Ь	Э	Х
Д	Щ	<	Р	Г	(	Ы	Н	⊕
Е	П	>	С	Л	?	Ь	Ю	×
Ж	К	∀	Т	Х	%	Э	Ы	ω
З	Б	◆	У	С	⊗	Ю	Ш	\$
И	Ь	*	Ф	Ь	!	Я	Е	Δ
К	пробел	♥	Х	Ч	№	пробел	Ф	∞
Л	Р	♠	Ц	З	⊗	.	Я	♣

### Задание №14

Шифрование – это:

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) процесс создания алгоритмов шифрования
- 2) процесс сжатия информации
- 3) процесс криптографического преобразования информации к виду, когда ее смысл полностью теряется

### Задание №15

Расшифруйте сообщение ИБЛКНАКУ, зашифрованное методом перестановки с фиксированным переводом  $d=6$  с ключом 73825146.

### Задание №16

Как называется "исторический" шифр, в котором каждая буква исходного текста заменялась буквой, стоящей на некоторое фиксированное число мест дальше в алфавите, о применении которого имеются документальные свидетельства?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) шифр Цезаря
- 2) шифр Бэббиджа
- 3) шифр Маркова
- 4) шифр Энигма

### Задание №17

Структуру информатики составляют:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) информационные процессы, аппаратное обеспечение, программное обеспечение
- 2) аппаратное и программное обеспечение
- 3) программное обеспечение и информационные процессы
- 4) информационные процессы, компьютерные сети, программирование

### Задание №18

Общий вид логической функции является следующим:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) если (условие1;выражение1; иначе если выражени2;)
- 2) если (условие1;выражение1\_если\_ложь; иначе выражени2;)
- 3) если (условие1;выражение1\_если\_истина;выражени2\_если\_ложь;)
- 4) если (выражение1;выражени2; условие1;)

### Задание №19

Прикладные программы – это:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) программы, которые хранятся на различных носителях информации

2)	игры, трансляторы, драйверы
3)	программы, управляющие работой аппаратных средств и обслуживающие прикладные комплексы
4)	программы, предназначенные для решения конкретных задач

### Задание №20

Массивы используются для:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	хранения совокупности однотипных данных
2)	выполнения однотипных операций
3)	перегрузки функций
4)	вывода на печать однотипных данных

### Задание №21

Алгоритм – это...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	понятное и точное предписание исполнителю совершить последовательность действий, направленных на решение поставленной задачи
2)	некоторые истинные высказывания, которые должны быть направлены на достижение поставленной цели
3)	отражение предметного мира с помощью знаков и сигналов, предназначенное для конкретного исполнителя
4)	последовательность действий, приводящих в тупик

### Задание №22

Блок-схема – это...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	запись алгоритма на естественном языке
2)	графическое изображение алгоритма
3)	запись алгоритма на алгоритмическом языке
4)	инструкция к выполнению алгоритма

### Задание №23

Свойство алгоритма – дискретность, выражает, что:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	разбиение алгоритма на конечное число команд
2)	каждая команда должна быть описана в расчёте на конкретного исполнителя
3)	выполнение алгоритма скачками
4)	команды должны следовать друг за другом последовательно

### Задание №24

Меры защиты, относящиеся к действующим в стране законам, указам и другим нормативно-правовым актам, регламентирующие правила обращения с информацией, закрепляющие права и обязанности участников информационных отношений

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	организационные (административные и процедурные)
2)	правовые (законодательные)
3)	морально-этические
4)	технологические

### Задание №25

Основные задачи системы информационной безопасности

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	доступность
2)	конфиденциальность, целостность
3)	целостность, доступность

4) конфиденциальность, целостность, доступность

<b>ОПК-1.2:</b> Использует ресурсы электронной образовательной среды в рамках своей образовательной деятельности	<b>Обучающийся знает:</b> виды информации, способы кодирования информации различных типов, процессы и методы поиска, сбора, обработки, передачи и хранения информации
--	---

### Задание №26

СУБД предназначена для...

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) коммерческого использования данных, хранящихся в памяти системы
- 2) централизованного управления БД в интересах всех работающих в этой системе
- 3) организации низкоуровневого программирования
- 4) использования единого программного обеспечения для обработки данных
- 5) коммерческого использования данных, хранящихся в памяти системы

### Задание №27

Ключ базы данных определяет...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) часть записи, совокупность ее полей, предназначенных для формирования индексного файла
- 2) набор символов, ограничивающий вход в автоматизированную систему с базой данных
- 3) ключ к записям в структуре информационного приложения
- 4) уникальный номер записи в базе данных

### Задание №28

Базы данных информационных услуг подразделяются на

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) динамические и статистические
- 2) отраслевые и не отраслевые
- 3) коммуникационные и не коммуникационные
- 4) библиографические и небиблиографические

### Задание №29

Какой способ реализации криптографических методов обладает максимальной скоростью обработки данных?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) программный
- 2) аппаратный
- 3) электромеханический
- 4) ручной

### Задание №30

Структуру информатики составляют:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) информационные процессы, аппаратное обеспечение, программное обеспечение
- 2) аппаратное и программное обеспечение
- 3) программное обеспечение и информационные процессы
- 4) информационные процессы, компьютерные сети, программирование

### Задание №31

Прикладные программы – это:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- |    |  |
|----|--|
| 1) | программы, которые хранятся на различных носителях информации                          |
| 2) | игры, трансляторы, драйверы  |
| 3) | программы, управляющие работой аппаратных средств и обслуживающие прикладные комплексы |
| 4) | программы, предназначенные для решения конкретных задач                                |

### Задание №32

Массивы используются для:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- |    |   |
|----|---|
| 1) | хранения совокупности однотипных данных |
| 2) | выполнения однотипных операций          |
| 3) | перегрузки функций                      |
| 4) | вывода на печать однотипных данных      |

### Задание №33

Столбцы в таблицах реляционной базы данных называются...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- |    |          |
|----|----------|
| 1) | ячейками |
| 2) | полями   |
| 3) | записями |
| 4) | графами  |

### Задание №34

В терминах баз данных строки таблицы называются:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- |    |            |
|----|------------|
| 1) | ключами    |
| 2) | атрибутами |
| 3) | записями   |
| 4) | полями     |

### Задание №35

СУБД – это ...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- |    |                                       |
|----|---------------------------------------|
| 1) | Система управления большими данными   |
| 2) | Свойства удаленной базы данных        |
| 3) | Система управления базами данных      |
| 4) | Система удаления блокированных данных |

### Задание №36

Меры защиты, относящиеся к действующим в стране законам, указам и другим нормативно-правовым актам, регламентирующие правила обращения с информацией, закрепляющие права и обязанности участников информационных отношений

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- |    |  |
|----|--|
| 1) | организационные (административные и процедурные) |
| 2) | правовые (законодательные)                       |
| 3) | морально-этические                               |
| 4) | технологические                                  |

### Задание №37

Наиболее подходящая, соответствующая запросу информация – это информация

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1)	Релевантная
2)	Динамичная
3)	Статичная

### Задание №38

Форма в MS Access – это .....

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)	таблица, в которой находятся данные
2)	окно на экране монитора с местом для ввода данных и обозначением полей
3)	выборочные поля и записи
4)	обозначение полей БД

### Задание №39

Реальный или представляемый объект, информация о котором должна сохраняться и быть доступна, называется

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	экземпляром
2)	моделью
3)	сущностью
4)	атрибутом

### Задание №40

Любая деталь, которая служит для уточнения, идентификации, классификации, числовой характеристики или выражения состояния сущности, называется

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	характеристикой
2)	атрибутом
3)	экземпляром
4)	идентификатором

## 2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование компетенции	Образовательный результат
<b>ОПК-1.1:</b> Применяет основные методы представления информации и алгоритмы обработки данных в профессиональной деятельности	<b>Обучающийся умеет:</b> выполнять обработку данных по определенным алгоритмам

### Задание 41.

Составьте алгоритм и программу, проанализируйте результат выполнения программы. Подготовьте отчет о проделанной работе и разместите его в ЭИОС Университета. Отчет должен содержать минимум 5 источников литературы (доступной в ЭБС университета). Источники библиографического списка должны быть описаны согласно ГОСТР 7.0.5–2008.

№ варианта	Условие	Исходные данные
1	Три точки на плоскости заданы своими координатами. Выяснить какие из них находятся на максимальном расстоянии друг от друга	x1, y1, x2, y2, x3, y3
2	Вычислить: $\max^3(a, b, c) + \min^2(a, b, c)$	a, b, c

	3	Заданы три величины a, b, c. Определить максимальное и минимальное значение из их произведения, среднего арифметического и суммы экспонент $\exp(a) + \exp(b) + \exp(c)$	a, b, c
	4	Определить в какой четверти координатной плоскости находится точка с координатами x, y	x, y
	5	Вычислить: $m = \frac{\max(x, y, z)}{\min(x, y)} + 5$	x, y, z

#### Задание 42

Составьте алгоритм и программу, проанализируйте результат выполнения программы. Подготовьте отчет о проделанной работе и разместите его в ЭИОС Университета. Отчет должен содержать минимум 5 источников литературы (доступной в ЭБС университета). Источники библиографического списка должны быть описаны согласно ГОСТР 7.0.5–2008.

- Для заданной функции  $y = 2,1 \cos \frac{x^2 - 4}{x + 3,4} + \frac{x}{\sqrt{|x|}}$  вывести на экран положительные значения функции и соответствующие им значения аргумента на отрезке  $x \in [-3, b]$  с шагом h.
- Для заданной функции  $f = 4,3y - 1,8 \sin \frac{|y-4|+3}{y+0,2}$  вывести на экран отрицательные значения функции и соответствующие им значения аргумента на отрезке  $y \in [-2, d]$  с шагом h.
- Для заданной функции  $s = \operatorname{tg} \frac{1}{x} + 2 \cos \frac{x}{2}$  вывести на экран значения функции в пределах от -1 до 2 и соответствующие им значения аргумента на отрезке  $x \in [-1, b]$  с шагом h=0,3.

**ОПК-1.1:** Применяет основные методы представления информации и алгоритмы обработки данных в профессиональной деятельности

**Обучающийся владеет:** навыками обработки данных по разрабатываемым алгоритмам

#### Задание43

Составьте алгоритм и программу, проанализируйте результат выполнения программы. Подготовьте отчет о проделанной работе и разместите его в ЭИОС Университета. Отчет должен содержать минимум 5 источников литературы (доступной в ЭБС университета). Источники библиографического списка должны быть описаны согласно ГОСТР 7.0.5–2008.

- Составьте алгоритм нахождения максимального и минимального значения одномерного массива K(N) (элементы массива подсчитываются по формуле  $K(N)=\sin(N)*N$ ). Сформируйте новый массив B(N), в котором поменяйте местами максимальный и минимальный элемент массива K(N).
- В одномерном массиве E(L) элементы которого вводятся с клавиатуры, подсчитайте сумму нечетных элементов массива. Сформируйте новый массив K(H), который будет состоять из четных элементов массива E(L).
- В одномерном массиве A(I), элементами которого являются положительные и отрицательные целые числа, вводимые с клавиатуры определите максимальное из отрицательных элементов массива. Сформируйте новый массив B(I), заменив положительные элементы массива найденным максимумом из отрицательных элементов массива A(I).

**ОПК-1.2:** Использует ресурсы электронной образовательной среды в рамках своей образовательной деятельности

**Обучающийся умеет:** применять прикладное программное обеспечение для решения практических и инженерных задач

#### Задание 44

Постройте график функции с помощью инструментов Microsoft Excel (или аналог).

№ варианта	$y=f(x)$	Исходные данные
1	$y = \begin{cases} b + a \cos x , & x \leq 3 \\ \frac{x^2 - b}{x^2 + a}, & x > 3 \end{cases}$	$a = 1,2$ $b = 3,4$ $x \in [-4;8]$ $h = 0,3$
2	$y = \begin{cases} a + \frac{b}{2} e^{-x}, & x > 0 \\ \cos(bx + a), & x \leq 0 \end{cases}$	$a = 8,53$ $b = 17,11$ $x \in [-4;8]$ $h = 0,3$
3	$y = \begin{cases} \frac{b}{a^2 + x^3}, & x \leq 1 \\ b \sin^4 x, & x > 1 \end{cases}$	$a = 7,2$ $b = 5,6$ $x \in [-2;8]$ $h = 0,2$

#### Задание45

Выполните с помощью прикладной программы Microsoft Excel расчеты по стоимости приобретения товаров у различных фирм. Подготовьте отчет о проделанной работе и разместите его в ЭИОС Университета. Отчет должен содержать минимум 5 источников литературы (доступной в ЭБС университета). Источники библиографического списка должны быть описаны согласно ГОСТР 7.0.5–2008.

Все показатели приведены в некоторых условных единицах (у. е.).

**Объем партии товаров 200 единиц**

Наименование фирмы	Цена товара без скидки	Стоимость товаров без скидки	Процент скидки	Удаленность поставщика (км.)	Стоимость со скидкой и доставкой
Фирма А	100		10%	100	
Фирма Б	150		12%	45	
Фирма В	120		12%	55	
Фирма Г	210		15%	20	
Всего		?			?

**Цена доставки 1 единицы продукции 0,5 у. е. за 1 км.**

Фирмы представляют скидку, если стоимость товаров (без скидки) не менее 30000 у. е.

Отметить наиболее выгодную фирму (по стоимости товаров со скидкой и доставкой) знаком «+». Отметка должна выполняться автоматически.

При выполнении вычислений все значения округлить до сотен.

**Разработанная таблица должна допускать изменение исходных данных без изменения формул.**

#### Задание46

Рассчитайте сумму фонда заработной платы в Excel. Подготовьте отчет о проделанной работе и разместите его в ЭИОС Университета. Отчет должен содержать минимум 5 источников литературы (доступной в ЭБС университета). Источники библиографического списка должны быть описаны согласно ГОСТР 7.0.5–2008.

Фамилия	Тарифная ставка (за час)	Количество отработанных часов за месяц	Заработка плата за часы	Премия	Районный коэффициент	Заработка плата всего
1	2	3	4	5	6	7
	25	150				
	12	170				
	10	160				
	10	130				
	8	120				
	7	100				
	5	160				
<b>ВСЕГО</b>						

Нормативное число часов в месяц – 145.

Заработка плата за часы начисляется как произведение часовой тарифной ставки на количество отработанных часов.

**Премия – 25%, если отработано за месяц менее нормативного числа часов, в противном случае - 50%.**

**Районный коэффициент - 15% (от значения графы 4 + значение графы 5).**

**Разработанная таблица должна допускать изменение исходных данных (нормативное число часов в месяц, районный коэффициент и т. д.) без изменения формул.**

При выполнении вычислений все значения округлить до 2 знаков после десятичной запятой.

#### **Задание 47**

Сформируйте таблицу, заполните её исходными данными и выполните расчеты в прикладной программе Microsoft Excel. Подготовьте отчет о проделанной работе и разместите его в ЭИОС Университета. Отчет должен содержать минимум 5 источников литературы (доступной в ЭБС университета). Источники библиографического списка должны быть описаны согласно ГОСТР 7.0.5–2008.

Легенда: Организация закупила оборудование для установки, которое планирует установить в 3 периода.

Дано наименование оборудования, количество, цена и проценты установки в первые два периода.

Необходимо рассчитать количество установленного оборудования в каждый период и стоимость установленного оборудования по периодам.

Построить диаграмму, показывающую количество оборудования, установленного в 3 период

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1											
2				План установки		Дано %		Дано %			
3						Период 1		Период 2		Период 3	
4	№	Оборудование	Кол-во	Цена	Стоимость	Кол-во	Стоимость	Кол-во	Стоимость	Кол-во	Стоимость
5	1	Дано	Дано	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет
6	2	Дано	Дано	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет
7	3	Дано	Дано	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет
8	4	Дано	Дано	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет
9	5	Дано	Дано	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет
10	6	Дано	Дано	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет
11	7	Дано	Дано	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет
12	8	Дано	Дано	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет
13	9	Дано	Дано	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет
14	10	Дано	Дано	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет
15	Всего		Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет
16	Максимальное		Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет
17	Минимальное		Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет
18	Среднее значение		Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет
19											
20											

**ОПК-1.2:** Использует ресурсы электронной образовательной среды в рамках своей образовательной деятельности

**Обучающийся владеет:** навыками обработки и хранения информации с помощью баз данных

#### **Задание 26**

1. В корпоративном сетевом хранилище создайте текстовый документ «Отчет по заданию 2. Фамилия» (например, «Отчет по заданию 2. Иванов») для фиксации результатов выполнения следующих заданий:

а) подберите не менее 5 цитат из литературных источников, используя электронные библиотечные системы «Университетская библиотека online», «Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU», по одной из указанных ниже тем:

№ п/п	Тема
1.	Достоверность информации в интернете, проблемы и способы её проверки
2.	Этика сетевого общения
3.	Защита личной информации в социальных сетях
4.	Хакер. Кто это?
5.	Интернет-зависимость: угрозы, реальность, проблемы, решения
6.	Эффективный Web-серфинг
7.	Как распознать кибермошенничество и не стать его жертвой?
8.	Феномен кибербуллинга
9.	Компьютерные вирусы и методы борьбы с ними
10.	Киберпреступления в законодательстве России
11.	Безопасность в коммерческих Интернет-сервисах
12.	Компьютерные игры и игровая зависимость
13.	Психологопедагогические аспекты азартных игр в сети Интернет
14.	Компьютерная зависимость подростков
15.	Свобода слова в сети Интернет

6) оформите в тексте документа список литературных источников в соответствии с требованиями ГОСТР 7.0.5–2008.

2. Составьте инструкцию по загрузке дистрибутива «Visio профессиональный 2019» из центра академического программного обеспечения.
3. Предоставьте преподавателю доступ к файлу отчета для оценивания.

#### **Задание 48**

Проведите анкетирование и проанализируйте его результаты. Для этого:

1. По теме, выбранной в ходе выполнения задания 47, осуществите поиск информации в сети Интернет и информационно-правовой системе Гарант.
2. Разработайте анкету-опросник (не менее 5 вопросов, один вопрос составьте в соответствии с материалами из информационно-правовой системы «Гарант») по выбранной теме и инструкцию по заполнению анкеты.
3. Создайте документ Word «<Тема\_опроса>. Приглашение» в сетевом хранилище, содержащий общее приветствие, приглашение к анкетированию по теме опроса, инструкцию.
4. В соответствии с правилами деловой корреспонденции, в том числе этическими и правовыми нормами работы с информацией, создайте письмо с приглашением одногруппников к участию в опросе (с правильно оформленной гиперссылкой на опрос). Прикрепите ранее созданный файл Word в качестве вложения.
5. Дождитесь ответов от респондентов, оформите анализ результатов с помощью диаграмм.
6. Представьте на слайдах презентации следующие данные: тема анкетирования; цель анкетирования; аргументация выбора средства или сервиса для организации анкетирования; предварительная оценка временных затрат на выполнение задания; ход выполнения задания; реальное время выполнения задания; результаты анкетирования.
7. Предоставьте преподавателю доступ к файлу презентации для оценивания.

#### **Задание 49**

Содержание задания:

1. В корпоративном сетевом хранилище создайте документ, назвав его «Портфолио\_Фамилия» (например, «Портфолио\_Иванов»). Выполните следующие задания, помещая скриншоты с результатами в созданный документ.
2. Зайдите в систему электронного портфолио Университета, заполните контактную информацию в «Профиле пользователя».
3. Найдите в системе электронного портфолио сведения о достижениях одного из однокурсников, оставьте комментарий к одному из элементов, поставьте оценку.
4. В календаре создайте мероприятие «Зачет по ИТиС», пригласите преподавателя на это мероприятие.
5. Создайте список контактов «Одногруппники»; составьте письмо, содержащее ссылку на оцененное вами портфолио, и разослите его адресатам из этого списка.
6. В группе по своей дисциплине в корпоративной социальной сети Университета опубликуйте приветственное сообщение, оставьте комментарий по использованной в задании 48 технологии анкетирования в соответствующем закреплённом опросе (сделайте скриншот).
7. В режиме рецензирования создайте примечание к предыдущему скриншоту, содержащее количество комментариев (включая ваш) в опросе.
8. Откройте журнал версий документа и сделайте его скриншот.
9. Предоставьте преподавателю доступ к документу для оценивания.

#### **Задание 50**

- 1) Найдите в сети Интернет любую статистическую информацию в рамках Вашей будущей профессиональной деятельности.
- 2) Систематизируйте ее, представьте в виде таблицы или иной организационной структуры. Статистическую информацию представьте в виде графиков, диаграмм.
- 3) Полученный результат оформите в виде отчета в Microsoft Word (аналогичный текстовый процессор) с указанием ссылки на источник информации (библиографический список).
- 4) Разместите отчет в ЭИОС Университета (в электронном курсе по дисциплине) и своем портфолио.
- 5) Отправьте ссылку на свое портфолио одногруппникам и попросите их оставить комментарий на Вашу работу (прокомментируйте работу Ваших одногруппников и ссылку разместите в отчете на работу).

### **Задание для контрольной работы**

Контрольная работа состоит из двух заданий.

1. Задание на знание алгоритмического языка программирования. Вариант задачи выбирается согласно таблице 1
2. Расчет значений функции и построение графика в программе Excel

Варианты задач.

1. Введите с клавиатуры одномерный массив A(N), элементами которого являются положительные и отрицательные целые числа. Подсчитайте произведение положительных элементов этого массива и количество отрицательных. Сформируйте новый массив B(N) из элементов массива A(N), в котором все элементы которые стоят на четных местах замените на произведение положительных, а на нечетных – на количество отрицательных.

2. В одномерном массиве  $A(I)$ , элементы которого подсчитываются по формуле  $A(I) = 0,7 \operatorname{tg}(I)/I$  определите минимальный элемент массива. Сформируйте новый массив  $H(Y)$  из элементов массива  $A(I)$ , стоящих до минимального элемента и массив  $T(K)$  - из элементов, стоящих после минимального.
3. Введите с клавиатуры одномерный массив  $A(I)$ , элементами которого являются положительные и отрицательные целые числа. Сформируйте массив  $D(I)$  в котором на четных местах будет стоять количество отрицательных элементов массива  $A(I)$ , а на нечетных – среднее арифметическое положительных элементов массива  $A(I)$ .

Задание №2 Построить график функции.

Последняя цифра шифра зачетной книжки	Функция	Условие выбора в зависимости от значения $x$	Интервал изменения аргумента функции (шаг 0,25)	Значения констант $a, b, c$
0	$y = \begin{cases} b \sin 2x \\ 2 \sin^2(x + a) \\ 2 \cos^3(cx) \end{cases}$	$x \leq -5$ $-5 < x < 0$ $x \geq 0$	$x \in [-8; 2]$	$a = 1.5$ $b = -1$ $c = 0.3$
1	$y = \begin{cases} b / 2x^3 \\ 2 \cos^2(x / a) \\ 2 \operatorname{tg}^3(cx) \end{cases}$	$x \geq 2$ $-3 < x < 2$ $x \leq -3$	$x \in [-5; 8]$	$a = 2$ $b = -1.5$ $c = 0.3$
2	$y = \begin{cases} a \sin^5 x \\ 2 \sin^2(x / c) \\ 2 / \cos^3(bx) \end{cases}$	$x \geq 3$ $x < 2$ $2 \leq x < 3$	$x \in [0; 5]$	$a = 7.5$ $b = 1.5$ $c = 4.2$
3	$y = \begin{cases} c \ln 2x \\ \operatorname{ctg}^2(x / a) \\ 2 \cos^5(bx) \end{cases}$	$x \geq 1.5$ $-2 < x < 1.5$ $x \leq -2$	$x \in [-4; 3]$	$a = 2$ $b = 2.5$ $c = 1.3$

#### Содержание отчета по контрольной работе:

Подготовьте отчет о проделанной работе и разместите его в ЭИОС Университета. Отчет должен содержать минимум 5 источников литературы (доступной в ЭБС университета). Источники библиографического списка должны быть описаны согласно ГОСТР 7.0.5–2008.

Титульный лист (с указанием шифра зачетной книжки).

Задание 1.

Блок-схема алгоритма.

Программа

Результаты работы программы.

Задание 2.

Распечатка результатов.

Распечатка формул.

График функции на отдельном листе.

Список литературы

### 2.3. Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации

- Предмет «информатика», цели и задачи
- Понятие информации Единицы измерения информации
- Системы счисления для в компьютерной техники (двоичная, восьмеричная, десятичная, шестнадцатеричная).
- Способы кодирования различных видов информации (число, текст, графика, аудио и видео).
- Основные структуры данных. Файлы и файловая структура.
- Общая структурная схема, состав и основные принципы работы современного персонального компьютера.
- Системный блок, основные элементы.
- Виды памяти ПК, накопители информации.
- Микропроцессор и его характеристики. Сопроцессоры.
- Устройства ввода-вывода информации.
- Понятие операционной системы, ее основные функции.
- Основные объекты и приемы управления Windows. Файлы и папки. Главное меню, панель задач.
- Стандартные прикладные программы, служебные приложения, мультимедиа Windows.
- Понятие «алгоритм». Формы представления алгоритмов. Свойства алгоритмов.
- Составление блок-схем алгоритмов. Типы блоков графического представления алгоритма.

16. Циклические структуры. Циклы с предусловием, с постусловием, с параметром.
17. Понятие массив. Массивы одномерные и многомерные.
18. Поиск наибольшего и наименьшего элемента в массиве.
19. Способы сортировки элементов массива.
20. Справочная система Windows.
21. Программное обеспечение ПК.
22. Стандартные прикладные программы, служебные приложения, мультимедиа Windows.
23. Основные функциональные возможности MS Word.
24. Структура рабочего окна MS Word.
25. Разделы и команды главного меню MS Word.
26. Этапы создания и форматирования документов в MS Word.
27. Использование таблиц в документах MS Word. Конфигурирование MS Word.
28. Шаблоны документов MS Word.
29. Стили оформления MS Word.
30. Импортирование объектов, созданных другими программами.
31. Построение графических объектов в MS Word
32. Назначение и основные функциональные возможности MS Excel.
33. Строение и компоненты электронной таблицы MS Excel.
34. Структура рабочего окна MS Excel. Конфигурирование MS Excel.
35. Разделы и команды главного меню MS Excel.
36. Этапы создания и форматирования электронных таблиц в MS Excel.
37. Использование в электронных таблицах встроенных функций MS Excel.
38. Графическое представление табличных данных.
39. Операции фильтрации и сортировки.
40. Создание итоговых и сводных таблиц MS Excel.
41. Сети передачи данных. Компьютерные сети. Классификация компьютерных сетей.
42. Одноранговые сети, сети клиент-сервер.
43. Топологии компьютерных сетей.
44. Глобальная компьютерная сеть Internet.
45. Адресация в Internet, доменная система имен, маршрутизация.
46. Цели и задачи защиты информации.
47. Основные виды и источники атак на информацию.
48. Методы и средства защиты от несанкционированного доступа к информации.
49. Вирусы и антивирусные программы.

### **3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации**

#### **Критерии формирования оценок по ответам на вопросы, выполнению тестовых заданий**

- оценка «**отлично**» выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы составляет 100 – 90% от общего объёма заданных вопросов;
- оценка «**хорошо**» выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы – 89 – 76% от общего объёма заданных вопросов;
- оценка «**удовлетворительно**» выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на тестовые вопросы – 75–60 % от общего объёма заданных вопросов;
- оценка «**неудовлетворительно**» выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов – менее 60% от общего объёма заданных вопросов.

#### **Критерии формирования оценок по результатам выполнения заданий**

**«Отлично/зачтено»** – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

**«Хорошо/зачтено»** – ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

**«Удовлетворительно/зачтено»** – ставится за работу, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и двух недочетов.

**«Неудовлетворительно/не зачтено»** – ставится за работу, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «удовлетворительно» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

*Виды ошибок:*

- *грубые ошибки: незнание основных понятий, правил, норм; незнание приемов решения задач; ошибки, показывающие неправильное понимание условия предложенного задания.*
- *негрубые ошибки: неточности формулировок, определений; нерациональный выбор хода решения.*
- *недочеты: нерациональные приемы выполнения задания; отдельные погрешности в формулировке выводов; небрежное выполнение задания.*

### **Критерии формирования оценок по результатам выполнения контрольной работы**

**«Отлично/зачтено»** – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

**«Хорошо/зачтено»** – ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

**«Удовлетворительно/зачтено»** – ставится за работу, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и двух недочетов.

**«Неудовлетворительно/не зачтено»** – ставится за работу, если число ошибок и недочетов

### **Критерии формирования оценок по зачету**

**«Зачтено»** – студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний, не допустил логических и фактических ошибок, допустил незначительные ошибки и неточности.

**«Не зачтено»** – студент демонстрирует фрагментарные знания изучаемого курса; отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки.

### **Критерии формирования оценок по экзамену**

**«Отлично»** – студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний, не допустил логических и фактических ошибок

**«Хорошо»** – студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний; допустил незначительные ошибки и неточности.

**«Удовлетворительно»** – студент допустил существенные ошибки.

**«Неудовлетворительно»** – студент демонстрирует фрагментарные знания изучаемого курса; отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки.