

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Заболотный, Глеб Иванович

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 28.10.2023 16:12:58

Уникальный программный ключ:

476db7d4accb36ef8130172be235477473d63457266ce26b7e9e40f733b8b08

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Самарский государственный технический университет»

(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор филиала ФГБОУ ВО
"СамГТУ" в г. Новокуйбышевске

_____ / Г.И. Заболотни

" ____ " _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.02.08 «Информационные технологии и программирование»

**Код и направление подготовки
(специальность)**

15.03.04 Автоматизация технологических
процессов и производств

Направленность (профиль)

Автоматизация технологических процессов и
производств в отраслях топливно-
энергетического комплекса

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год начала подготовки

2023

Институт / факультет

Кафедры филиала ФГБОУ ВО "СамГТУ" в г.
Новокуйбышевске

Выпускающая кафедра

кафедра "Электроэнергетика,
электротехника и автоматизация
технологических процессов" (НФ- ЭЭиАТП)

Кафедра-разработчик

кафедра "Информатика и системы
управления" (НФ-ИиСУ)

Объем дисциплины, ч. / з.е.

252 / 7

**Форма контроля (промежуточная
аттестация)**

Зачет с оценкой, Экзамен

Б1.О.02.08 «Информационные технологии и программирование»

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств**, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от № 200 от 12.03.2015 и соответствующего учебного плана.

Разработчик РПД:

Старший преподаватель

(должность, степень, ученое звание)

Т.П Рубцова

(ФИО)

Заведующий кафедрой

А.В. Волкодаева, кандидат
экономических наук, доцент

(ФИО, степень, ученое звание)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методического совета
факультета / института (или учебно-
методической комиссии)

Е.Т Демидова, кандидат
юридических наук, доцент

(ФИО, степень, ученое звание)

Руководитель образовательной
программы

А.А. Складчиков, кандидат
технических наук

(ФИО, степень, ученое звание)

Заведующий выпускающей кафедрой

(ФИО, степень, ученое звание)

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	5
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
4.1 Содержание лекционных занятий	6
4.2 Содержание лабораторных занятий	6
4.3 Содержание практических занятий	6
4.4. Содержание самостоятельной работы	10
5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)	11
6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения	12
7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем	13
8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	13
9. Методические материалы	13
10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)	14

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

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Общепрофессиональные компетенции			
	ОПК-2 Применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации	ОПК-2.1 Применяет средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	Владеть навыками применения средств информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации
			Знать средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации
			Уметь применять средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации
Универсальные компетенции			
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи	Владеть методами поиска, сбора и обработки информации, для решения поставленных задач
			Знать методики поиска, сбора и обработки информации

		Уметь применять методики поиска, критического анализ и обобщения информации, полученной из различных источников для решения поставленных задач
--	--	--

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: **обязательная часть**

Код компетенции	Предшествующие дисциплины	Параллельно осваиваемые дисциплины	Последующие дисциплины
ОПК-2			Государственная итоговая аттестация: подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика
УК-1			Адаптивные информационно-коммуникационные технологии; Государственная итоговая аттестация: подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Основы научно-производственной деятельности; Философия

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

Вид учебной работы	Всего часов / часов в электронной форме	1 семестр часов / часов в электронной форме	2 семестр часов / часов в электронной форме
Аудиторная контактная работа (всего), в том числе:	96	48	48
Практические занятия	96	48	48
Самостоятельная работа (всего), в том числе:	120	24	96
подготовка к практическим занятиям	84	24	60
подготовка к экзамену	36	0	36
Контроль	36	0	36
Итого: час	252	72	180
Итого: з.е.	7	2	5

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам),

с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
		ЛЗ	ЛР	ПЗ	СРС	Всего часов
1	Раздел 1. Технологии поиска, хранения и защиты информации	0	0	10	12	22
2	Раздел 2. Технологии обработки текстовой, табличной и мультимедийной информации	0	0	38	12	50
3	Раздел 3. Программирование	0	0	48	96	144
	Контроль	0	0	0	0	36
	Итого	0	0	96	120	252

4.1 Содержание лекционных занятий

Учебные занятия не реализуются.

4.2 Содержание лабораторных занятий

Учебные занятия не реализуются.

4.3 Содержание практических занятий

№ занятия	Наименование раздела	Тема практического занятия	Содержание практического занятия (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов / часов в электронной форме
1 семестр				
1	Раздел 1. Технологии поиска, хранения и защиты информации	Технологии поиска информации	Защита документов Microsoft Word, Microsoft Excel, стеганография, электронно цифровая подпись.	2
2	Раздел 1. Технологии поиска, хранения и защиты информации	Технологии поиска информации	Защита документов Microsoft Word, Microsoft Excel, стеганография, электронно цифровая подпись.	2
3	Раздел 1. Технологии поиска, хранения и защиты информации	Технологии хранения и защиты информации	Установка, работа, удаление антивирусной программы. Установка, работа, удаление архиватора. Установка, работа, удаление программы языкового переводчика в браузере. Установка, работа, удаление программы «блокировщик рекламы» в браузере.	2

4	Раздел 1. Технологии поиска, хранения и защиты информации	Технологии хранения и защиты	Установка, работа, удаление антивирусной программы. Установка, работа, удаление архиватора. Установка, работа, удаление программы языкового переводчика в браузере. Установка, работа, удаление программы «блокировщик рекламы» в браузере.	2
5	Раздел 1. Технологии поиска, хранения и защиты информации	Технологии хранения и защиты информации	Установка, работа, удаление антивирусной программы. Установка, работа, удаление архиватора. Установка, работа, удаление программы языкового переводчика в браузере. Установка, работа, удаление программы «блокировщик рекламы» в браузере.	2
6	Раздел 2. Технологии обработки текстовой, табличной и мультимедийной информации	Текстовые и табличные процессоры.	Основы работы с Интернет-браузерами. Навигация в сети Интернет. Коммуникация в сети Интернет. Информационные ресурсы для поиска, хранения и накопления информации.	2
7	Раздел 2. Технологии обработки текстовой, табличной и мультимедийной информации	Текстовые и табличные процессоры.	Основы работы с Интернет-браузерами. Навигация в сети Интернет. Коммуникация в сети Интернет. Информационные ресурсы для поиска, хранения и накопления информации.	2
8	Раздел 2. Технологии обработки текстовой, табличной и мультимедийной информации	Текстовые и табличные процессоры.	Основы работы с Интернет-браузерами. Навигация в сети Интернет. Коммуникация в сети Интернет. Информационные ресурсы для поиска, хранения и накопления информации.	2
9	Раздел 2. Технологии обработки текстовой, табличной и мультимедийной информации	Текстовые и табличные процессоры.	Работа с рабочим столом Windows. Настройка компонентов рабочим столом Windows и работы ОС. Работа и настройка папок.	2
10	Раздел 2. Технологии обработки текстовой, табличной и мультимедийной информации	Текстовые и табличные процессоры.	Работа с рабочим столом Windows. Настройка компонентов рабочим столом Windows и работы ОС. Работа и настройка папок.	2
11	Раздел 2. Технологии обработки текстовой, табличной и мультимедийной информации	Графические редакторы и редакторы создания презентаций.	Работа с рабочим столом Windows. Настройка компонентов рабочим столом Windows и работы ОС. Работа и настройка папок.	2

12	Раздел 2. Технологии обработки текстовой, табличной и мультимедийной информации	Графические редакторы и редакторы создания презентаций.	Обработка числовой информации. Microsoft Excel. Работа с формулами. Абсолютная, относительная, смешанная адресация. Работа с функциями. Создание и настройка диаграмм. Работа с книгой.	2
13	Раздел 2. Технологии обработки текстовой, табличной и мультимедийной информации	Графические редакторы и редакторы создания презентаций.	Обработка числовой информации. Microsoft Excel. Работа с формулами. Абсолютная, относительная, смешанная адресация. Работа с функциями. Создание и настройка диаграмм. Работа с книгой.	2
14	Раздел 2. Технологии обработки текстовой, табличной и мультимедийной информации	Графические редакторы и редакторы создания презентаций.	Обработка числовой информации. Microsoft Excel. Работа с формулами. Абсолютная, относительная, смешанная адресация. Работа с функциями. Создание и настройка диаграмм. Работа с книгой.	2
15	Раздел 2. Технологии обработки текстовой, табличной и мультимедийной информации	Графические редакторы и редакторы создания презентаций.	Обработка текстовой информации. Microsoft Word. Работа с шрифтами. Работа с абзацами. Работа с колонками. Работа с таблицами. Разрывы. Работа со стилями и авто оглавлениями.	2
16	Раздел 2. Технологии обработки текстовой, табличной и мультимедийной информации	Графические редакторы и редакторы создания презентаций.	Обработка текстовой информации. Microsoft Word. Работа с шрифтами. Работа с абзацами. Работа с колонками. Работа с таблицами. Разрывы. Работа со стилями и авто оглавлениями.	2
17	Раздел 2. Технологии обработки текстовой, табличной и мультимедийной информации	Графические редакторы и редакторы создания презентаций.	Обработка текстовой информации. Microsoft Word. Работа с шрифтами. Работа с абзацами. Работа с колонками. Работа с таблицами. Разрывы. Работа со стилями и авто оглавлениями.	2
18	Раздел 2. Технологии обработки текстовой, табличной и мультимедийной информации	Графические редакторы и редакторы создания презентаций.	Сбор информации под индивидуальную тему. Создание слайдов. Настройка анимации	2
19	Раздел 2. Технологии обработки текстовой, табличной и мультимедийной информации	Графические редакторы и редакторы создания презентаций.	Сбор информации под индивидуальную тему. Создание слайдов. Настройка анимации	2

20	Раздел 2. Технологии обработки текстовой, табличной и мультимедийной информации	Графические редакторы и редакторы создания презентаций.	Сбор информации под индивидуальную тему. Создание слайдов. Настройка анимации	2
21	Раздел 2. Технологии обработки текстовой, табличной и мультимедийной информации	Графические редакторы и редакторы создания презентаций.	Работа с CASE средствами. Технология IDEF.	2
22	Раздел 2. Технологии обработки текстовой, табличной и мультимедийной информации	Графические редакторы и редакторы создания презентаций.	Работа с CASE средствами. Технология IDEF.	2
23	Раздел 2. Технологии обработки текстовой, табличной и мультимедийной информации	Графические редакторы и редакторы создания презентаций.	Работа с CASE средствами. Технология IDEF.	2
24	Раздел 2. Технологии обработки текстовой, табличной и мультимедийной информации	Графические редакторы и редакторы создания презентаций.	Защита документов Microsoft Word, Microsoft Excel, стеганография, электронно цифровая подпись.	2
Итого за семестр:				48
2 семестр				
25	Раздел 3. Программирование	Работа с CASE средствами. Технология IDEF.	Работа с CASE средствами. Технология IDEF.	2
26	Раздел 3. Программирование	Работа с CASE средствами. Технология IDEF.	Составные операторы.	2
27	Раздел 3. Программирование	Работа с CASE средствами. Технология IDEF.	Работа с CASE средствами. Технология IDEF.	2
28	Раздел 3. Программирование	Основы алгоритмизации	Типы данных. Изменяемые и неизменяемые. Простые и структурированные типы данных.	2
29	Раздел 3. Программирование	Основы алгоритмизации	Типы данных. Изменяемые и неизменяемые. Простые и структурированные типы данных.	2

30	Раздел 3. Программирование	Основы алгоритмизации	Основные конструкции языков программирования python.	2
31	Раздел 3. Программирование	Основы алгоритмизации	Списки (list)	2
32	Раздел 3. Программирование	Основы алгоритмизации	Составные операторы.	2
33	Раздел 3. Программирование	Основы алгоритмизации	Составные операторы.	2
34	Раздел 3. Программирование	Основы алгоритмизации	Операции и выражения Основные конструкции языков программирования python.	2
35	Раздел 3. Программирование	Основы алгоритмизации	Операции и выражения Основные конструкции языков программирования python.	2
36	Раздел 3. Программирование	Основы алгоритмизации	Операции и выражения Основные конструкции языков программирования python.	2
37	Раздел 3. Программирование	Основы алгоритмизации	Основные конструкции языков программирования python.	2
38	Раздел 3. Программирование	Основы алгоритмизации	Условный оператор	2
39	Раздел 3. Программирование	Основы алгоритмизации	Условный оператор	2
40	Раздел 3. Программирование	Основы алгоритмизации	Условный оператор	2
41	Раздел 3. Программирование	Основы алгоритмизации	Циклы (с предусловием, с постусловием).	2
42	Раздел 3. Программирование	Основы алгоритмизации	Циклы (с предусловием, с постусловием).	2
43	Раздел 3. Программирование	Основы алгоритмизации	Циклы (с предусловием, с постусловием).	2
44	Раздел 3. Программирование	Основы алгоритмизации	Составные операторы. Массивы	2
45	Раздел 3. Программирование	Основы алгоритмизации	Составные операторы. Массивы	2
46	Раздел 3. Программирование	Основы алгоритмизации	Составные операторы. Массивы	2
47	Раздел 3. Программирование	Основы алгоритмизации	Списки (list)	2
48	Раздел 3. Программирование	Основы алгоритмизации	Списки (list)	2
Итого за семестр:				48
Итого:				96

4.4. Содержание самостоятельной работы

Наименование раздела	Вид самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов
1 семестр			
Раздел 1. Технологии поиска, хранения и защиты информации	подготовка к практическим занятиям	Понятия и сущность информационных систем и технологий.	12
Раздел 2. Технологии обработки текстовой, табличной и мультимедийной информации	подготовка к практическим занятиям	Технологии открытых систем.	12
Итого за семестр:			24
2 семестр			
Раздел 3. Программирование	подготовка к практическим занятиям	Типы данных. Изменяемые и неизменяемые. Простые и структурированные типы данных. Основные конструкции языков программирования python. Операции и выражения Основные конструкции языков программирования python. Составные операторы. Условный оператор Циклы (с предусловием, с постусловием). Составные операторы. Массивы Списки (list)	60
Раздел 3. Программирование	подготовка к экзамену	Типы данных. Изменяемые и неизменяемые. Простые и структурированные типы данных. Основные конструкции языков программирования python. Операции и выражения Основные конструкции языков программирования python. Составные операторы. Условный оператор Циклы (с предусловием, с постусловием). Составные операторы. Массивы Списки (list)	36
Итого за семестр:			96
Итого:			120

5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

№ п/п	Библиографическое описание	Ресурс НТБ СамГТУ (ЭБС СамГТУ, IPRbooks и т.д.)
Основная литература		

1	Алгоритмизация и программирование. Язык Python: учебное пособие / Дроботун Н.В., Рудков Е.О., Баев Н.А., Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна: 2020.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 102400	Электронный ресурс
2	Объектно ориентированное программирование на языке Python: учебное пособие / Букунов С.В., Букунова О.В., Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ: 2020.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 117194	Электронный ресурс
3	Основы алгоритмизации и программирования: учебное пособие / Кудинов Ю.И., Келина А.Ю., Липецкий государственный технический университет, Профобразование: 2020.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 92834	Электронный ресурс
4	Теоретические основы информатики: учебно-методическое пособие / Иванова А.В., Митющенко Е.В., Сургутский государственный педагогический университет: 2020.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 120635	Электронный ресурс
Дополнительная литература		
5	Основы алгоритмизации и программирования. Часть 1. Задачи и упражнения. Практикум: практикум / Коврижных А.Ю., Конончук Е.А., Лузина Г.Е., Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ: 2016.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 68449	Электронный ресурс
6	Основы алгоритмизации и программирования. Часть 2. Расчетные работы. Практикум: практикум / Коврижных А.Ю., Конончук Е.А., Лузина Г.Е., Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ: 2016.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 68450	Электронный ресурс

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

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

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной ин-формационной образовательной среды университета.

№ п/п	Наименование	Производитель	Способ распространения
1	Microsoft Office	Microsoft (Зарубежный)	Лицензионное
2	Ramus Educational 1.2.5	Ramus Soft Groupsky (Зарубежный)	Свободно распространяемое
3	Объектно-ориентированный динамический язык программирования Python	Python Software Foundation (Зарубежный)	Свободно распространяемое

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

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1	eLIBRARY.ru	http://www.eLIBRARY.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа
2	Российская периодика (МАРС-межрегиональная аналитическая роспись статей)	http://www.arbicon.ru/services/mars_analitic.html	Российские базы данных ограниченного доступа
3	Электронная библиотека изданий СамГТУ	http://irbis.samgtu.local/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe	Российские базы данных ограниченного доступа
4	Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Практические занятия

Аудитория для практических и семинарских занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук), с выходом в сеть Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду СамГТУ. Аудитория оборудована специализированной мебелью: столы и стулья для обучающихся; стол и стул для преподавателя, доска.

- компьютерные классы (ауд. 101, 102, 201, 401, 404).

Самостоятельная работа

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

- кабинет для текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций ауд. 212;

- кабинет для самостоятельной работы, аудитория 304;

- компьютерные классы (ауд. 101, 102, 111, 201, 401, 404).

9. Методические материалы

Методические рекомендации при подготовке и работе на практическом занятии

Практические занятия по дисциплине проводятся в целях выработки практических умений и приобретения навыков в решении профессиональных задач.

Рекомендуется следующая схема подготовки к практическому занятию:

1. ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;

2. проработка конспекта лекции;

3. чтение рекомендованной литературы;

4. подготовка ответов на вопросы плана практического занятия;

5. выполнение тестовых заданий, задач и др.

Подготовка обучающегося к практическому занятию производится по вопросам, разработанным для каждой темы практических занятий и (или) лекций. В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы.

Работа студентов во время практического занятия осуществляется на основе заданий, которые выдаются обучающимся в начале или во время занятия. На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике занятий. Обучающимся необходимо обращать внимание на основные понятия, алгоритмы, определять практическую значимость рассматриваемых вопросов. На практических занятиях обучающиеся должны уметь выполнить расчет по заданным параметрам или выработать определенные решения по обозначенной проблеме. Задания могут быть групповые и индивидуальные. В зависимости от сложности предлагаемых заданий, целей занятия, общей подготовки обучающихся преподаватель может подсказать обучающимся алгоритм решения или первое действие, или указать общее направление рассуждений. Полученные результаты обсуждаются с позиций их адекватности или эффективности в рассмотренной ситуации.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы

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

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Самостоятельная работа реализуется:

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

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

10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств представлен в приложении № 1.

**Фонд оценочных средств
по дисциплине
Б1.О.02.08 «Информационные технологии и программирование»**

Код и направление подготовки (специальность)	15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
Направленность (профиль)	Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно- энергетического комплекса
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2023
Институт / факультет	Кафедры филиала ФГБОУ ВО "СамГТУ" в г. Новокуйбышевске
Выпускающая кафедра	кафедра "Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов" (НФ- ЭЭиАТП)
Кафедра-разработчик	кафедра "Информатика и системы управления" (НФ-ИиСУ)
Объем дисциплины, ч. / з.е.	252 / 7
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет с оценкой, Экзамен

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

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Общепрофессиональные компетенции			
	ОПК-2 Применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации	ОПК-2.1 Применяет средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	Владеть навыками применения средств информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации
			Знать средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации
			Уметь применять средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации
Универсальные компетенции			
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи	Владеть методами поиска, сбора и обработки информации, для решения поставленных задач
			Знать методики поиска, сбора и обработки информации

		Уметь применять методики поиска, критического анализ и обобщения информации, полученной из различных источников для решения поставленных задач
--	--	--

Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства	Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация
Раздел 1. Технологии поиска, хранения и защиты информации				
ОПК-2.1 Применяет средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	Уметь применять средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Знать средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Владеть навыками применения средств информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Знать средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	тест	Да	Нет
	Уметь применять средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	практические задачи	Да	Нет
	Владеть навыками применения средств информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	практические задачи	Да	Нет
УК-1.1 Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи	Уметь применять методики поиска, критического анализ и обобщения информации, полученной из различных источников для решения поставленных задач	практические задачи	Да	Нет
	Владеть методами поиска, сбора и обработки информации, для решения поставленных задач	практические задачи	Да	Нет

	Знать методики поиска, сбора и обработки информации	тест	Да	Нет
	Владеть методами поиска, сбора и обработки информации, для решения поставленных задач	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Знать методики поиска, сбора и обработки информации	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Уметь применять методики поиска, критического анализ и обобщения информации, полученной из различных источников для решения поставленных задач	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
Раздел 2. Технологии обработки текстовой, табличной и мультимедийной информации				
ОПК-2.1 Применяет средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	Уметь применять средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Владеть навыками применения средств информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Знать средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
		тест	Да	Нет
	Владеть навыками применения средств информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	практические задачи	Да	Нет
	Уметь применять средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	практические задачи	Да	Нет
УК-1.1 Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи	Уметь применять методики поиска, критического анализ и обобщения информации, полученной из различных источников для решения поставленных задач	практические задачи	Да	Нет
	Владеть методами поиска, сбора и обработки информации, для решения поставленных задач	практические задачи	Да	Нет
	Знать методики поиска, сбора и обработки информации	тест	Да	Нет
	Уметь применять методики поиска, критического анализ и обобщения информации, полученной из различных источников для решения поставленных задач	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да

	Владеть методами поиска, сбора и обработки информации, для решения поставленных задач	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Знать методики поиска, сбора и обработки информации	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
Раздел 3. Программирование				
ОПК-2.1 Применяет средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	Знать средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Уметь применять средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Владеть навыками применения средств информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Знать средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	тест	Да	Нет
	Владеть навыками применения средств информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	практические задачи	Да	Нет
	Уметь применять средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	практические задачи	Да	Нет
УК-1.1 Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи	Владеть методами поиска, сбора и обработки информации, для решения поставленных задач	практические задачи	Да	Нет
	Уметь применять методики поиска, критического анализ и обобщения информации, полученной из различных источников для решения поставленных задач	практические задачи	Да	Нет
	Знать методики поиска, сбора и обработки информации	тест	Да	Нет
		оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Владеть методами поиска, сбора и обработки информации, для решения поставленных задач	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да

	Уметь применять методики поиска, критического анализ и обобщения информации, полученной из различных источников для решения поставленных задач	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
--	---	--	-----	----

Типовые задания для промежуточной аттестации по дисциплине
Б1.О.05.01 «Информационные технологии и программирование»
(шифр и наименование дисциплины)

для направления подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических
процессов и производств
(шифр и наименование направления подготовки, специальности)

2023 ГОД ПРИЕМА
(год приема на образовательную программу)

Контролируемая (ые) компетенция(и):

ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности

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

Спецификация тестовых заданий

Содержание дисциплины (разделы / темы)	Число заданий									всего
	закрытые			открытые			комбинированные			
	однозначный выбор варианта ответа	многозначный выбор варианта ответа	задание на сопоставление	задание на установление правильной последовательности	задания на дополнение	задания с развернутым ответом	практико-ориентированные задания	Задания с выбором одного ответа и обоснованием выбора ответа	Задания с выбором нескольких ответов и обоснованием выбора ответов	
Раздел 1. Технологии поиска, хранения и защиты информации	6	6	6	6	6	6	0	0	0	36
Тема 1. Технологии поиска информации	3	3	3	3	3	3	0	0	0	18
Тема 2. Технологии хранения и защиты информации	3	3	3	3	3	3	0	0	0	18
Раздел 2. Технологии обработки текстовой, табличной и мультимедийной информации	6	6	6	6	6	6	0	0	0	36
Тема 3. Текстовые и табличные процессоры.	3	3	3	3	3	3	0	0	0	18
Тема 4. Графические редакторы и редакторы создания презентаций.	3	3	3	3	3	3	0	0	0	18
Раздел 3. Программирование	6	6	6	6	6	6	0	0	0	36
Тема 5. Работа с CASE средствами. Технология IDEF.	3	3	3	3	3	3	0	0	0	18
Тема 6. Основы алгоритмизации	3	3	3	3	3	3	0	0	0	18
Итого	18	18	18	18	18	18	0	0	0	108

Количество заданий в комплекте оценочных материалов

Код компетенции	Наименование компетенции	Количество заданий
-----------------	--------------------------	--------------------

ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	54
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	54

Сценарии выполнения диагностических заданий

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	1. Внимательно прочитать текст задания. 2. Выбрать единственный вариант ответа из предложенных.
Задание закрытого типа с многозначным выбором вариантов ответа	1. Внимательно прочитать текст задания. 2. Выбрать несколько вариантов ответа из предложенных.
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 - вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 - утверждения, свойства объектов и т.д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать буквы вариантов ответа (например, АБВГ)
Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов. 4. Записать буквы вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, БВА)
Задание открытого типа на дополнение	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается недостающее дополнение. 2. Определить какой информации не хватает. 3. Внесение пропущенного слова. 4. Записать в ответ только дополнение.
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать логику и полноту ответа. 3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. 4. В случае расчетной задачи записать решение и ответ.
Задание комбинированного типа: практико-ориентированные задания	1. Внимательно прочитать текст задания. 2. Выполните указанные в задания действия
Задание комбинированного типа с выбором одного ответа и обоснованием выбора ответа	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один ответ, наиболее верный. 4. Записать только букву выбранного варианта ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа
Задание комбинированного типа с выбором нескольких ответов и обоснованием выборов ответов	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать несколько верных вариантов ответов. 4. Записать последовательно буквы выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, АБВ). 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор каждого из ответов

Система оценивания заданий

Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания / характеристика правильности ответа)
Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа считается верным, если правильно определен вариант ответа	За правильный вариант ответа начисляется 1 балл
Задание закрытого типа с многозначным выбором вариантов ответа считается верным, если правильно определены все варианты ответа	За правильный вариант ответа начисляется 1 балл
Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Количество баллов определяется числом пар для сопоставления. За каждое правильно установленное соответствие начисляется 1 балл.

Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Максимальный балл определяется количеством элементов в последовательности. В случае ошибки в одном месте - снижение на один балл. За каждое правильно указанное место элемента в последовательности начисляется 1 балл.
Задание открытого типа на дополнение, где предоставляется предложение или фрагмент текста, в котором пропущено одно или несколько слов или фраз. Задача состоит в том, чтобы заполнить пропуски, восстановив тем самым исходный смысл предложения.	2 балла засчитывается, если студент вписал правильный ответ в соответствии с ключом. 1 балл может быть засчитан за близкий к правильному ответ, если он демонстрирует частичное понимание.
Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Максимальный балл - 4. Студент может получить 4 балла за полный и правильный ответ, логично изложенный и с корректной терминологией, или меньше за неполные или неточно сформулированные ответы. Полнота (1 балл), Правильность (1 балл), Логичность (1 балл), Терминология (1 балл).
Задание комбинированного типа с выбором одного ответа и обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	За правильный выбор ответа начисляется 1 балл. За качественное обоснование - еще 2-3 балла. Критерии оценивания обоснования должны быть четко определены (например, логичность, полнота, использование фактов). Неправильный выбор ответа - 0 баллов, даже если обоснование частично верное.
Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа и обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	За правильный выбор ответа начисляется 1 балл. За качественное обоснование - еще 2-3 балла. Критерии оценивания обоснования должны быть четко определены (например, логичность, полнота, использование фактов). Неправильный выбор ответа - 0 баллов, даже если обоснование частично верное.

Тестовые задания с ключами ответов

№ Задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Уровень сложности (балл)	№ Темы
<u>ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности</u>					
1.	<p>Упорядочите этапы создания и запуска программы на языке программирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Написание исходного кода 2. Компиляция программы 3. Исправление ошибок 4. Запуск исполняемого файла <p>Ответ запишите в виде последовательности цифр через запятую слева направо.</p>	1,3,2,4	Задание закрытого типа на установление последовательности	2	1
2.	<p>Упорядочите этапы выполнения программы на интерпретируемом языке:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Чтение исходного кода 	1,3,2,4	Задание закрытого типа на установление последовательности	2	1

№ Зада- ния	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Уровен ь слож- ности (балл)	№ Темы
	<p>интерпретатором</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Выполнение инструкций 3. Анализ синтаксиса 4. Вывод результата <p>Ответ запишите в виде последовательности цифр через запятую слева направо.</p>				
3.	<p>Упорядочите этапы разработки программы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Постановка задачи 2. Разработка алгоритма 3. Написание кода 4. Тестирование программы <p>Ответ запишите в виде последовательности цифр через запятую слева направо.</p>	1,3,2,4	Задание закрытого типа на установление последовательности	2	2
4.	<p>Упорядочите этапы обработки ошибки в программе:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обнаружение ошибки 2. Поиск причины ошибки 3. Исправление кода 4. Повторное тестирование <p>Ответ запишите в виде последовательности цифр через запятую слева направо.</p>	1,3,2,4	Задание закрытого типа на установление последовательности	1	3
5.	<p>Упорядочите действия при работе с переменной в программе:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Объявление переменной 2. Присвоение значения 3. Использование в вычислениях 4. Вывод результата <p>Ответ запишите в виде последовательности цифр через запятую слева</p>	1,3,2,4	Задание закрытого типа на установление последовательности	1	3

№ Зада- ния	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Уровен ь слож- ности (балл)	№ Темы																		
	направо.																						
6.	<p>Прочитайте текст вопроса и соотнесите понятия с их определениями: Соотнесите парадигмы программирования и их особенности: 1) Императивная, 2) Объектно-ориентированная, 3) Функциональная, 4) Логическая; А) основана на изменении состояния и инструкциях; В) ориентирована на объекты и классы; С) основана на математических функциях; D) использует правила и связи Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:</p> <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	1	2	3	4					<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr></table>	1	2	3	4	A	B	C	D	Задание закрытого типа на установление соответствия	2	4		
1	2	3	4																				
1	2	3	4																				
A	B	C	D																				
7.	<p>Прочитайте текст вопроса и соотнесите понятия с их определениями: Соотнесите программные средства и категории: 1) Windows 10; 2) Visual Studio Code; 3) MS Office; 4) Mozilla Firefox; 5) apt (Ubuntu); А) операционная система; В) IDE; С) офисный пакет; D) веб-браузер; Е) менеджер пакетов Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:</p> <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	1	2	3	4					<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E	Задание закрытого типа на установление соответствия	1	4
1	2	3	4																				
1	2	3	4	5																			
A	B	C	D	E																			
8.	<p>Прочитайте текст вопроса и соотнесите понятия с их определениями: Соотнесите уровни OSI и назначение: 1) физический; 2) канальный; 3) сетевой; 4) транспортный; 5) прикладной; А) передача битов, преобразование сигналов; В) обнаружение и коррекция ошибок,</p>	<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E	Задание закрытого типа на установление соответствия	2	3								
1	2	3	4	5																			
A	B	C	D	E																			

№ Зада- ния	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Уровен ь слож- ности (балл)	№ Темы									
	управление доступом; С) маршрутизация и фрагментация пакетов; D) надёжная доставка и сегментация; Е) взаимодействие с приложениями пользователя Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами: <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	1	2	3	4									
1	2	3	4											
9.	Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ. Объясните, что такое информационная грамотность и почему она важна для специалиста в области ИТ и программирования	Информационная грамотность — это способность определять, когда нужна информация, эффективно её находить, критически оценивать и использовать, что позволяет специалисту принимать обоснованные решения в условиях информационного избытка	Задание открытого типа с развернутым ответом	3	5									
10.	Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ. Раскройте преимущества объектно-ориентированного программирования по сравнению с процедурным	ООП обеспечивает инкапсуляцию, наследование и полиморфизм, повышает модульность, безопасность данных и повторное использование кода, облегчает сопровождение	Задание открытого типа с развернутым ответом	2	4									
11.	Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ. Опишите различия между системным и прикладным программным обеспечением	Системное ПО управляет аппаратными ресурсами и предоставляет платформу для приложений; прикладное ПО выполняет конкретные задачи пользователя и опирается на системное ПО	Задание открытого типа с развернутым ответом	2	1									
12.	Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ. Расскажите о роли операционной системы в управлении ресурсами компьютера (память, процессы, устройства)	Операционная система управляет памятью, планирует процессы, обеспечивает ввод- вывод и абстрагирует аппаратное обеспечение, распределяя ресурсы между программами	Задание открытого типа с развернутым ответом	2	3									

№ Зада- ния	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Уровен ь слож- ности (балл)	№ Темы
13.	Прочитайте и дополните фразу: Модель OSI разделяет функции связи на _____ уровней	7	Задание открытого типа на дополнение	1	3
14.	Прочитайте и дополните фразу: Для обнаружения и коррекции ошибок на канальном уровне используются подуровни _____ и _____	MAC и LLC	Задание открытого типа на дополнение	2	3
15.	Прочитайте и дополните фразу: Процесс разработки алгоритма начинается с этапа _____ задачи	определения (описания) проблемы	Задание открытого типа на дополнение	1	2
16.	Прочитайте и дополните фразу: Системное программное обеспечение обычно пишется на _____ уровне языка и тесно связано с оборудованием	низком (низкоуровневом)	Задание открытого типа на дополнение	2	1
17.	Прочитайте вопрос и выберите верный ответ: Какой уровень модели OSI обеспечивает маршрутизацию между сетями? А) канальный; В) сетевой; С) транспортный; D) прикладной	В	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	1	3
18.	Прочитайте вопрос и выберите верный ответ: Какая из перечисленных программ является системным программным обеспечением? А) Adobe Photoshop; В) Ubuntu; С) Microsoft Word; D) Google Chrome	В	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	1	1
19.	Прочитайте и выберите 4 верных ответа: Выберите принципы объектно-ориентированного программирования: А) инкапсуляция; В) наследование; С) итерация; D) полиморфизм; Е) агрегация	А, В, D, Е	Задание закрытого типа с многозначным выбором варианта ответа	2	4
20.	Упорядочите этапы создания функции в программе: 1. Объявление функции 2. Передача аргументов 3. Выполнение тела функции	1,3,2,4	Задание закрытого типа на установление последовательности	2	1

№ Зада- ния	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Уровен ь слож- ности (балл)	№ Темы
	<p>4. Возврат результата</p> <p>Ответ запишите в виде последовательности цифр через запятую слева направо</p>				
21.	<p>Упорядочите этапы выполнения условного оператора if:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проверка условия 2. Выполнение блока if 3. Переход к следующей инструкции 4. Пропуск блока if при ложном условии <p>Ответ запишите в виде последовательности цифр через запятую слева направо</p>	1,3,2,4	Задание закрытого типа на установление последовательности	1	1
22.	<p>Упорядочите этапы работы цикла for:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Инициализация счётчика 2. Проверка условия 3. Выполнение тела цикла 4. Изменение счётчика <p>Ответ запишите в виде последовательности цифр через запятую слева направо</p>	1,3,2,4	Задание закрытого типа на установление последовательности	2	2
23.	<p>Упорядочите этапы обработки пользовательского ввода:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Запрос данных 2. Ввод значения 3. Проверка корректности 4. Использование значения в программе <p>Ответ запишите в виде последовательности цифр через запятую слева направо</p>	1,3,2,4	Задание закрытого типа на установление последовательности	2	3
24.	<p>Упорядочите этапы создания массива:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Объявление массива 	1,3,2,4	Задание закрытого типа на установление последовательности	2	3

№ Зада- ния	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Уровен ь слож- ности (балл)	№ Темы										
	<div>2. Выделение памяти</div> <div>3. Заполнение элементами</div> <div>4. Обращение к элементам</div> <div>Ответ запишите в виде последовательности цифр через запятую слева направо</div>														
25.	<div>Упорядочите этапы сортировки массива пузырьком:</div> <div>1. Сравнение соседних элементов</div> <div>2. Обмен элементов местами</div> <div>3. Повтор прохода по массиву</div> <div>4. Завершение при отсутствии обменов</div> <div>Ответ запишите в виде последовательности цифр через запятую слева направо</div>	1,3,2,4	Задание закрытого типа на установление последовательности	2	1										
26.	<div>Упорядочите этапы поиска элемента в массиве линейным поиском:</div> <div>1. Начало с первого элемента</div> <div>2. Сравнение с искомым значением</div> <div>3. Переход к следующему элементу</div> <div>4. Завершение при нахождении</div> <div>Ответ запишите в виде последовательности цифр через запятую слева направо</div>	1,3,2,4	Задание закрытого типа на установление последовательности	2	4										
27.	<div>Прочитайте текст вопроса и соотнесите понятия с их определениями:</div> <div>Соотнесите принципы информационной безопасности и описание:</div> <div>1) Конфиденциальность;</div> <div>2) Целостность;</div> <div>3) Доступность;</div> <div>4) Аутентификация;</div> <div>5) Авторизация;</div> <div>А) доступ только уполномоченным;</div>	<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E	Задание закрытого типа на установление соответствия	2	3
1	2	3	4	5											
A	B	C	D	E											

№ Зада- ния	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Уровен ь слож- ности (балл)	№ Темы																		
	<p>В) корректность и непротиворечивость данных; С) возможность доступа для законных пользователей; D) подтверждение личности; Е) определение прав пользователя Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:</p> <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	1	2	3	4																		
1	2	3	4																				
28.	<p>Прочитайте текст вопроса и соотнесите понятия с их определениями: Соотнесите операторы поиска и назначение: 1) AND; 2) OR; 3) NOT; 4) "" (кавычки); 5) * (wildcard); А) исключает термины; В) объединяет обязательные термины; С) ищет точную фразу; D) объединяет альтернативные термины; Е) заменяет часть слова Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:</p> <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	1	2	3	4					<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E	Задание закрытого типа на установление соответствия	2	1
1	2	3	4																				
1	2	3	4	5																			
A	B	C	D	E																			
29.	<p>Прочитайте текст вопроса и соотнесите понятия с их определениями: Соотнесите стандарты оформления литературы и сферу применения: 1) ГОСТ Р 7.0.5-2008; 2) APA; 3) MLA; 4) Chicago; 5) IEEE; А) российский стандарт; В) психология; С) гуманитарные науки; D) история; Е) инженерные дисциплины Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:</p> <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	1	2	3	4					<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr></table>	1	2	3	4	A	B	C	D	Задание закрытого типа на установление соответствия	2	2		
1	2	3	4																				
1	2	3	4																				
A	B	C	D																				

№ Зада- ния	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Уровен ь слож- ности (балл)	№ Темы																
30.	<p>Прочитайте текст вопроса и соотнесите понятия с их определениями: Соотнесите виды резервного копирования и особенности: 1) Полное; 2) Инкрементальное; 3) Дифференциальное; 4) Зеркальное; А) копирует все данные; В) копирует изменения с последней полной копии; С) копирует изменения с последней полной копии без очистки; D) создаёт точную копию в реальном времени Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:</p> <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	1	2	3	4					<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr></table>	1	2	3	4	A	B	C	D	Задание закрытого типа на установление соответствия	2	4
1	2	3	4																		
1	2	3	4																		
A	B	C	D																		
31.	<p>Прочитайте текст вопроса и соотнесите понятия с их определениями: Соотнесите методы проверки достоверности информации: 1) Триангуляция; 2) Рецензирование; 3) Fact-checking; 4) Cross-referencing; А) проверка сведений в нескольких независимых источниках; В) оценка экспертами; С) проверка фактов; D) сопоставление сведений Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:</p> <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	1	2	3	4					<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr></table>	1	2	3	4	A	B	C	D	Задание закрытого типа на установление соответствия	2	1
1	2	3	4																		
1	2	3	4																		
A	B	C	D																		
32.	<p>Прочитайте текст вопроса и соотнесите понятия с их определениями: Соотнесите организации и их роль: 1) ISO; 2) IEEE; 3) W3C; 4) IETF; А) стандарты качества; В) стандарты в области электроники; С) веб-технологии; D) интернет-протоколы</p>	<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr></table>	1	2	3	4	A	B	C	D	Задание закрытого типа на установление соответствия	1	3								
1	2	3	4																		
A	B	C	D																		

№ Зада- ния	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Уровен ь слож- ности (балл)	№ Темы																
	Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами: <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	1	2	3	4																
1	2	3	4																		
33.	Прочитайте текст вопроса и соотнесите понятия с их определениями: Соотнесите каналы распространения вирусов и способы защиты: 1) Электронная почта; 2) Съёмные носители; 3) Вредоносные сайты; 4) Сетевые протоколы; А) антивирус и проверка вложений; В) сканирование носителей; С) блокировка скриптов и HTTPS; D) настройка файрвола Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами: <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	1	2	3	4					<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr></table>	1	2	3	4	A	B	C	D	Задание закрытого типа на установление соответствия	2	3
1	2	3	4																		
1	2	3	4																		
A	B	C	D																		
34.	Прочитайте текст вопроса и соотнесите понятия с их определениями: Соотнесите уровни DIKW (Данные-Информация-Знание-Мудрость) и описание: 1) Данные; 2) Информация; 3) Знание; 4) Мудрость; А) сырой набор фактов; В) структурированные данные; С) понимание и применение; D) использование опыта в решениях Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами: <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	1	2	3	4					<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr></table>	1	2	3	4	A	B	C	D	Задание закрытого типа на установление соответствия	1	2
1	2	3	4																		
1	2	3	4																		
A	B	C	D																		
35.	Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ. Раскройте значение конфиденциальности, целостности и доступности для системы управления данными на предприятии	Конфиденциальность ограничивает доступ уполномоченными лицами, целостность обеспечивает корректность данных, доступность	Задание открытого типа с развернутым ответом	3	3																

№ Зада-ния	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Уровен-ь слож-ности (балл)	№ Темы
		гарантирует своевременный доступ, вместе защищая критические ресурсы			
36.	Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ. Опишите основные критерии оценки качества интернет-источника: авторитетность, актуальность, точность, объективность	Необходимо оценить автора, проверять дату публикации, сравнивать информацию с другими источниками, выявлять отсутствие bias и ошибочных данных	Задание открытого типа с развернутым ответом	2	1
37.	Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ. Поясните, что такое фишинг, и предложите способы защиты	Фишинг — это мошеннические сообщения, маскирующиеся под легитимные, чтобы получить личные данные; защита: проверять адреса, не переходить по подозрительным ссылкам, использовать двухфакторную аутентификацию	Задание открытого типа с развернутым ответом	2	3
38.	Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ. Опишите процедуру создания резервной копии и важность хранения копий вне основного сервера	Следует выбрать критичные данные, выбрать метод (полный, инкрементальный), выполнить копирование, проверить целостность и хранить копии на внешних носителях или в облаке для предотвращения потери	Задание открытого типа с развернутым ответом	3	4
39.	Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ. Что такое цифровая подпись и как она обеспечивает аутентификацию и целостность сообщения	Цифровая подпись — это криптографический механизм на базе асимметричных ключей, подтверждающий автора сообщения и позволяющий проверить, что сообщение не было изменено	Задание открытого типа с развернутым ответом	3	3
40.	Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ. Объясните понятие троянской программы и перечислите признаки заражения	Троянская программа маскируется под полезную, но выполняет вредоносные действия; признаки: торможение системы, неизвестные процессы, отправка данных без ведома пользователя	Задание открытого типа с развернутым ответом	3	3

№ Зада-ния	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Уровен-ь слож-ности (балл)	№ Темы
41.	Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ. Что такое фаервол и какие виды фаерволов существуют (сетевой, персональный, аппаратный)	Фаервол — средство контроля сетевого трафика по заданным правилам; бывают сетевые (межсетевые экраны), персональные (на ПК) и аппаратные (встроенные устройства)	Задание открытого типа с развернутым ответом	2	3
42.	Прочитайте и дополните фразу: Информационная грамотность требует умения _____, _____ и _____ информацию эффективно	находить, оценивать, использовать	Задание открытого типа на дополнение	1	1
43.	Прочитайте и дополните фразу: Антивирусные программы используют технологию _____ анализа для обнаружения вредоносного ПО	сигнатурного (и эвристического)	Задание открытого типа на дополнение	2	3
44.	Прочитайте и дополните фразу: Стандарт IEEE 802.11 определяет протоколы _____	беспроводных локальных сетей (Wi-Fi)	Задание открытого типа на дополнение	1	3
45.	Прочитайте и дополните фразу: Двухфакторная аутентификация предполагает использование двух различных _____	факторов	Задание открытого типа на дополнение	1	3
46.	Прочитайте и дополните фразу: VPN создаёт _____ канал связи между пользователем и сервером	зашифрованный (безопасный)	Задание открытого типа на дополнение	2	3
47.	Прочитайте и дополните фразу: Самая распространённая длина ключа в симметричном алгоритме AES — _____ бит	128	Задание открытого типа на дополнение	2	3
48.	Прочитайте и дополните фразу: При оценке сайта следует проверить дату _____, чтобы убедиться в актуальности информации	публикации (обновления)	Задание открытого типа на дополнение	2	1
49.	Прочитайте вопрос и выберите верный ответ: Какой протокол используется для безопасной передачи данных в интернете? А) HTTP; В) FTP; С) HTTPS; D) Telnet	С	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	1	3
50.	Прочитайте вопрос и выберите верный ответ:	В	Задание закрытого типа с однозначным	2	3

№ Зада- ния	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Уровен ь слож- ности (балл)	№ Темы
	Что является примером биометрического фактора аутентификации? А) пароль; В) отпечаток пальца; С) PIN-код; D) USB-ключ		выбором варианта ответа		
51.	Прочитайте вопрос и выберите верный ответ: Какая топология обеспечивает максимальную отказоустойчивость, но требует много кабелей? А) Шина; В) Звезда; С) Ячеистая (mesh); D) Кольцо	С	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	2	2
52.	Прочитайте вопрос и выберите верный ответ: Какой метод шифрования использует пару открытого и закрытого ключей? А) Симметричный; В) Ассиметричный; С) Одноразовый блокнот; D) Хеширование	В	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	2	3
53.	Прочитайте вопрос и выберите верный ответ: Как называется процесс проверки прав доступа пользователя? А) Аутентификация; В) Авторизация; С) Шифрование; D) Резервирование	В	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	1	3
54.	Прочитайте и выберите три верных ответа: Какие утверждения верны об информационной грамотности? А) помогает принимать обоснованные решения; В) включает только навыки программирования; С) требует критического анализа источников; D) не связана с оценкой достоверности; Е) способствует развитию самостоятельного обучения	А, С, Е	Задание закрытого типа с многозначным выбором варианта ответа	2	1
<u>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</u>					
55.	Упорядочите этапы работы рекурсивной функции: 1. Вызов функции 2. Проверка базового случая 3. Рекурсивный вызов 4. Возврат	выбрать место → подсоединить питание → подключить кабель → настроить интерфейс → проверить	Задание закрытого типа на установление последовательности	1	1

№ Зада- ния	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Уровен ь слож- ности (балл)	№ Темы
	результата				
56.	<p>Упорядочите этапы компиляции программы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Лексический анализ 2. Синтаксический анализ 3. Генерация машинного кода 4. Создание исполняемого файла <p>Ответ запишите в виде последовательности цифр через запятую слева направо</p>	1,2,3,4	Задание закрытого типа на установление последовательности	1	2
57.	<p>Упорядочите этапы отладки программы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Запуск программы 2. Обнаружение ошибки 3. Исправление кода 4. Повторный запуск <p>Ответ запишите в виде последовательности цифр через запятую слева направо</p>	1,2,3,4	Задание закрытого типа на установление последовательности	2	2
58.	<p>Упорядочите этапы компиляции программы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Лексический анализ 2. Синтаксический анализ 3. Генерация машинного кода 4. Создание исполняемого файла <p>Ответ запишите в виде последовательности цифр через запятую слева направо</p>	1,2,3,4	Задание закрытого типа на установление последовательности	1	2
59.	<p>Упорядочите этапы подключения библиотеки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Импорт библиотеки 2. Обращение к функции библиотеки 3. Выполнение функции 4. Получение результата 	1,2,3,4	Задание закрытого типа на установление последовательности	1	3

№ Зада- ния	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Уровен ь слож- ности (балл)	№ Темы
	Ответ запишите в виде последовательности цифр через запятую слева направо				
60.	<p>Упорядочите этапы работы с файлом:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Открытие файла 2. Чтение или запись данных 3. Закрытие файла 4. Завершение работы <p>Ответ запишите в виде последовательности цифр через запятую слева направо</p>	1,2,3,4	Задание закрытого типа на установление последовательности	2	3
61.	<p>Упорядочите этапы создания класса:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Объявление класса 2. Описание свойств 3. Описание методов 4. Создание объекта <p>Ответ запишите в виде последовательности цифр через запятую слева направо</p>	1,2,3,4	Задание закрытого типа на установление последовательности	1	2
62.	<p>Упорядочите этапы наследования классов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Создание базового класса 2. Создание производного класса 3. Наследование свойств и методов 4. Использование объекта производного класса <p>Ответ запишите в виде последовательности цифр через запятую слева направо</p>	1,2,3,4	Задание закрытого типа на установление последовательности	1	3
63.	<p>Упорядочите этапы обработки исключения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Возникновение ошибки 2. Переход в блок catch/except 3. Выполнение обработки 4. Продолжение программы <p>Ответ запишите в виде</p>	1,2,3,4	Задание закрытого типа на установление последовательности	2	3

№ Зада- ния	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Уровен ь слож- ности (балл)	№ Темы																		
	последовательности цифр через запятую слева направо																						
64.	Упорядочите этапы работы со строкой: 1. Создание строки 2. Изменение или объединение 3. Поиск подстроки 4. Вывод результата Ответ запишите в виде последовательности цифр через запятую слева направо	1,2,3,4	Задание закрытого типа на установление последовательности	2	2																		
65.	Прочитайте текст вопроса и соотнесите понятия с их определениями: Соотнесите сетевые устройства и их функции: 1) Коммутатор; 2) Маршрутизатор; 3) Точка доступа; 4) Модем; 5) Брандмауэр; А) пересылает кадры по MAC-адресам; В) соединяет сети и маршрутизирует; С) обеспечивает беспроводной доступ; D) преобразует сигнал провайдера; Е) фильтрует трафик Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами: <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	1	2	3	4					<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E	Задание закрытого типа на установление соответствия	2	1
1	2	3	4																				
1	2	3	4	5																			
A	B	C	D	E																			
66.	Прочитайте текст вопроса и соотнесите понятия с их определениями: Соотнесите кабели и характеристики: 1) UTP; 2) Коаксиальный; 3) Оптоволоконный; 4) Телефонный; А) медные пары; В) центральная жила с экраном; С) стекловолокно; D) пара для телефонной связи Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами: <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	1	2	3	4					<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E	Задание закрытого типа на установление соответствия	1	2
1	2	3	4																				
1	2	3	4	5																			
A	B	C	D	E																			
67.	Прочитайте текст вопроса и	<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr></table>	1	2	3	4	5	Задание закрытого	2	3													
1	2	3	4	5																			

№ Зада- ния	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Уровен ь слож- ности (балл)	№ Темы																		
	<p>соотнесите понятия с их определениями: Соотнесите протоколы и уровни: 1) Ethernet; 2) IP; 3) TCP; 4) HTTP; 5) ICMP; А) канальный; В) сетевой; С) транспортный; D) прикладной; Е) сетевой (управление) Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:</p> <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	1	2	3	4					<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	B	C	D	E	типа на установление соответствия							
1	2	3	4																				
A	B	C	D	E																			
68.	<p>Прочитайте текст вопроса и соотнесите понятия с их определениями: Соотнесите стандарты Wi-Fi и частоты: 1) 802.11a; 2) 802.11b; 3) 802.11g; 4) 802.11n; 5) 802.11ac; А) 5 ГГц, 54 Мбит/с; В) 2,4 ГГц, 11 Мбит/с; С) 2,4 ГГц, 54 Мбит/с; D) 2,4/5 ГГц, 600 Мбит/с; Е) 5 ГГц, 1 Гбит/с Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:</p> <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	1	2	3	4					<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E	Задание закрытого типа на установление соответствия	2	2
1	2	3	4																				
1	2	3	4	5																			
A	B	C	D	E																			
69.	<p>Прочитайте текст вопроса и соотнесите понятия с их определениями: Соотнесите порты и протоколы: 1) 21; 2) 22; 3) 23; 4) 25; 5) 80; А) FTP; В) SSH; С) Telnet; D) SMTP; Е) HTTP Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:</p> <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	1	2	3	4					<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	1	2	3	4	5	A	B	C	D	E	Задание закрытого типа на установление соответствия	1	2
1	2	3	4																				
1	2	3	4	5																			
A	B	C	D	E																			

№ Зада- ния	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Уровен ь слож- ности (балл)	№ Темы																
70.	<p>Прочитайте текст вопроса и соотнесите понятия с их определениями: Соотнесите топологии и особенности: 1) Шина; 2) Звезда; 3) Кольцо; 4) Ячеистая; А) общий сегмент; В) центр; С) последовательное соединение; D) высокая отказоустойчивость Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:</p> <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	1	2	3	4					<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr></table>	1	2	3	4	A	B	C	D	Задание закрытого типа на установление соответствия	2	2
1	2	3	4																		
1	2	3	4																		
A	B	C	D																		
71.	<p>Прочитайте текст вопроса и соотнесите понятия с их определениями: Соотнесите IP-адреса и описание: 1) статический; 2) динамический; 3) частный; 4) публичный; А) постоянный; В) по DHCP; С) локальная сеть; D) доступен в интернете Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:</p> <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	1	2	3	4					<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr></table>	1	2	3	4	A	B	C	D	Задание закрытого типа на установление соответствия	1	3
1	2	3	4																		
1	2	3	4																		
A	B	C	D																		
72.	<p>Прочитайте текст вопроса и соотнесите понятия с их определениями: Соотнесите устройства и уровень OSI: 1) Хаб; 2) Коммутатор; 3) Маршрутизатор; 4) Шлюз; А) физический; В) канальный; С) сетевой; D) несколько уровней (шлюз) Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:</p> <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	1	2	3	4					<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr></table>	1	2	3	4	A	B	C	D	Задание закрытого типа на установление соответствия	2	3
1	2	3	4																		
1	2	3	4																		
A	B	C	D																		

№ Зада- ния	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Уровен ь слож- ности (балл)	№ Темы																
73.	Прочитайте и выберите три верных ответа: Выберите элементы системного подхода: А) анализ взаимосвязей; В) фокус только на одной части задачи; С) рассмотрение системы в окружении; D) игнорирование обратных связей; Е) моделирование	А, С, Е	Задание закрытого типа с многозначным выбором варианта ответа	2	1																
74.	Прочитайте текст вопроса и соотнесите понятия с их определениями: Соотнесите методы доступа и стандарты: 1) CSMA/CD; 2) CSMA/CA; 3) Token Ring; 4) TDMA; А) Ethernet; В) Wi-Fi; С) маркерный доступ; D) разделение по времени Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами: <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	1	2	3	4					<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr></table>	1	2	3	4	A	B	C	D	Задание закрытого типа на установление соответствия	2	2
1	2	3	4																		
1	2	3	4																		
A	B	C	D																		
75.	Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ. Опишите различия между коммутатором и маршрутизатором, включая уровни OSI и функции	Коммутатор работает на канальном уровне, пересылает кадры по MAC-адресам в пределах сети, маршрутизатор — на сетевом уровне, направляет пакеты между сетями по IP-адресам, выполняет NAT и маршрутизацию	Задание открытого типа с развернутым ответом	3	1																
76.	Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ. Поясните назначение сетевой маски и как она используется при разделении сети на подсети	Сетевая маска определяет, какая часть адреса относится к сети, а какая к хосту; позволяет делить сеть на подсети, управляя размером адресного пространства	Задание открытого типа с развернутым ответом	2	3																
77.	Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ. Что такое NAT и зачем его используют на маршрутизаторах	NAT (Network Address Translation) преобразует частные IP адреса во внешний, позволяя нескольким устройствам использовать один публичный адрес и скрывать внутреннюю структуру сети	Задание открытого типа с развернутым ответом	2	3																
78.	Прочитайте вопрос и	DHCP автоматически	Задание открытого	2	3																

№ Зада-ния	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Уровен-ь слож-ности (балл)	№ Темы
	дайте развернутый ответ. Расскажите о назначении протокола DHCP и преимуществах его использования	выдаёт IP-адреса и параметры сети, упрощая администрирование и предотвращая конфликты адресов	типа с развернутым ответом		
79.	Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ. Что такое VLAN и какие преимущества даёт сегментация сети	VLAN — логическое разделение сети на изолированные сегменты, уменьшает широковещательный трафик, повышает безопасность и гибкость управления	Задание открытого типа с развернутым ответом	3	2
80.	Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ. Объясните, почему коаксиальный кабель вышел из употребления в LAN и чем его заменили	Коаксиальный кабель имеет низкую скорость и неудобен в обслуживании; его заменили витая пара и оптоволокно, обеспечивающие более высокую скорость и надёжность	Задание открытого типа с развернутым ответом	2	2
81.	Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ. Опишите принципы работы протокола TCP: установление соединения, надёжность, контроль потока	TCP устанавливает соединение с помощью трёхстороннего рукопожатия, нумерует сегменты, подтверждает их получение, управляет скоростью передачи и обеспечивает надёжность	Задание открытого типа с развернутым ответом	3	3
82.	Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ. Что такое QoS и почему она важна для передачи мультимедиа трафика	QoS (качество обслуживания) выделяет полосу пропускания и приоритет для критичных приложений, что обеспечивает стабильную передачу голоса и видео без задержек	Задание открытого типа с развернутым ответом	3	3
83.	Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ. Опишите процесс установки и настройки точки доступа Wi-Fi дома	Необходимо подключить точку к роутеру, войти в веб-интерфейс, изменить SSID и пароль, выбрать тип шифрования (WPA2/WPA3), обновить прошивку и настроить канал	Задание открытого типа с развернутым ответом	2	2
84.	Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ. Что такое PoE и где его используют	PoE (Power over Ethernet) позволяет передавать питание по кабелю Ethernet; используется для IP-камер, точек доступа и телефонов, упрощая монтаж	Задание открытого типа с развернутым ответом	2	2
85.	Прочитайте и дополните фразу:	tracert (tracert)	Задание открытого типа на дополнение	1	3

№ Зада- ния	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Уровен ь слож- ности (балл)	№ Темы
	Сетевой протокол, предназначенный для определения пути до удалённого узла, называется _____				
86.	Прочитайте и дополните фразу: Полный цикл открытия TCP-соединения называется трёхстороннее _____	рукопожатие	Задание открытого типа на дополнение	1	3
87.	Прочитайте и дополните фразу: Адрес, состоящий из 128 бит и записываемый в шестнадцатеричном формате, относится к версии _____	IPv6	Задание открытого типа на дополнение	1	3
88.	Прочитайте и дополните фразу: Wi-Fi точка доступа использует стандарт безопасности _____ как преемник WPA2	WPA3	Задание открытого типа на дополнение	2	2
89.	Прочитайте и дополните фразу: Командная утилита, показывающая таблицу маршрутизации в Windows, называется _____	route (route print)	Задание открытого типа на дополнение	2	3
90.	Прочитайте и дополните фразу: Для объединения нескольких каналов в один логический используют технологию _____	LACP (Link Aggregation)	Задание открытого типа на дополнение	3	2
91.	Прочитайте и дополните фразу: В Ethernet для предотвращения коллизий используется метод _____ / _____	CSMA/CD	Задание открытого типа на дополнение	2	3
92.	Прочитайте и дополните фразу: Стандарт _____ определяет поддержку VLAN на коммутаторе	IEEE 802.1Q	Задание открытого типа на дополнение	2	2
93.	Прочитайте и дополните фразу: Устройство, разделяющее сеть на домены коллизий, но не широковещания, называется _____	коммутатор	Задание открытого типа на дополнение	1	2
94.	Прочитайте и дополните фразу: Протокол DNS использует порт _____ по UDP	53	Задание открытого типа на дополнение	1	3
95.	Прочитайте вопрос и выберите верный ответ: Какой кабель обеспечивает наименьшую чувствительность к помехам? А) витая пара; В) коаксиальный; С) оптоволоконный;	C	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	1	2

№ Зада- ния	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Уровен ь слож- ности (балл)	№ Темы
	D) телефонный				
96.	Прочитайте вопрос и выберите верный ответ: Какой диапазон портов относится к зарегистрированным согласно IANA? A) 0-1023; B) 1024-49151; C) 49152-65535; D) 65535-70000	B	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	2	2
97.	Прочитайте вопрос и выберите верный ответ: Что делает протокол ARP? A) сопоставляет IP с MAC; B) выделяет IP; C) шифрует трафик; D) управляет маршрутизацией	A	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	2	3
98.	Прочитайте вопрос и выберите верный ответ: Какой стандарт кабеля Ethernet обеспечивает 1 Гбит/с на Cat5e? A) 100BASE-TX; B) 100BASE-T2; C) 1000BASE-T; D) 10GBASE-T	C	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	2	2
99.	Прочитайте вопрос и выберите верный ответ: Какая команда Linux отображает таблицу маршрутизации? A) ip route; B) ifconfig; C) ping; D) netstat -i	A	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	2	3
100.	Прочитайте и выберите 4 верных ответа: Какие протоколы относятся к уровню приложений? A) HTTP; B) FTP; C) UDP; D) DHCP; E) SMTP	A, B, D, E	Задание закрытого типа с многозначным выбором варианта ответа	2	3
101.	Прочитайте и выберите три верных ответа: Выберите методы повышения безопасности Wi-Fi: A) скрытие SSID; B) использование WEP; C) установка сложного пароля; D) ограничение по MAC; E) отключение шифрования	A, C, D	Задание закрытого типа с многозначным выбором варианта ответа	2	2
102.	Прочитайте и выберите три верных ответа: Какие адреса принадлежат классу частных IPv4? A) 10.0.0.0/8; B) 172.16.0.0/12; C) 192.168.0.0/16; D) 169.254.0.0/16;	A, B, C	Задание закрытого типа с многозначным выбором варианта ответа	2	3

№ Зада-ния	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Урове-нь слож-ности (балл)	№ Темы
	Е) 8.8.8.8				
103.	Прочитайте и выберите три верных ответа: Выберите преимущества VLAN: А) уменьшение широковещательных доменов; В) повышение безопасности; С) упрощение физической топологии; D) уменьшение коллизий; Е) разделение устройств по функциям	А, В, Е	Задание закрытого типа с многозначным выбором варианта ответа	2	2
104.	Прочитайте и выберите три верных ответа: Какие функции обеспечивает протокол SNMP? А) мониторинг устройств; В) управление конфигурацией; С) распределение IP; D) передача файлов; Е) получение статистики	А, В, Е	Задание закрытого типа с многозначным выбором варианта ответа	2	2
105.	Прочитайте и дополните фразу: Документ, в котором детально описываются требования к системе, называется _____	техническое задание (SRS)	Задание открытого типа на дополнение	2	2
106.	Прочитайте и дополните фразу: При разработке ИС используются модели, такие как _____ для описания процессов и _____ для структур данных	диаграмма деятельности и диаграмма классов	Задание открытого типа на дополнение	2	2
107.	Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ. Опишите, какие аспекты необходимо учитывать при автоматизации технологического процесса на нефтехимическом предприятии	Необходимо учитывать безопасность, надежность, Задание закрытого типа на установление соответствия промышленным стандартам, интеграцию с существующими системами, защиту данных и требования персонала	Задание открытого типа с развернутым ответом	3	3
108.	Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ. Почему важно проводить анализ рисков при разработке ИС? Приведите примеры	Анализ рисков помогает выявить и минимизировать угрозы (утечка данных, отказ оборудования, человеческий фактор), обеспечивая устойчивость и	Задание открытого типа с развернутым ответом	3	2

№ Зада- ния	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Уровен ь слож- ности (балл)	№ Темы
		безопасность системы			

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процессы формирования компетенций

Характеристика процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

Оценивание знаний, умений, навыков и опыта деятельности проводятся на основе сведений, приводимых в матрице соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения.

Цель текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по учебным дисциплинам в семестре – проверка приобретаемых обучающимися знаний, умений, навыков в контексте формирования установленных образовательной программой компетенций в течение семестра.

Шкала оценивания:

«Отлично» – выставляется, если сформированность заявленных образовательных результатов компетенций оценивается критериями «хорошо» и «отлично», при условии отсутствия оценки «неудовлетворительно»: студент показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных ситуаций;

«Хорошо» – выставляется, если сформированность заявленных образовательных результатов компетенций оценивается критериями «хорошо» и «отлично», при условии отсутствия оценки

«неудовлетворительно», допускается оценка «удовлетворительно»: обучающийся показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты анализа конкретных ситуаций;

«Удовлетворительно» – выставляется, если сформированность заявленных образовательных результатов компетенций оценивается критериями «удовлетворительно», «хорошо» и «отлично»: обучающийся показал знание основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой;

«Неудовлетворительно» – выставляется, если при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.

Ответы и решения, обучающихся оцениваются по следующим общим критериям: распознавание проблем; определение значимой информации; анализ проблем; аргументированность; использование стратегий; творческий подход; выводы; общая грамотность.

Обучающиеся обязаны сдавать все задания в сроки, установленные преподавателем. Оценка

«Удовлетворительно» по дисциплине, может выставляться и при неполной сформированности компетенций в ходе освоения отдельной учебной дисциплины, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин.

Текущий контроль осуществляется через систему оценки преподавателем всех видов работ обучающихся, предусмотренных рабочей программой дисциплины и учебным планом.

Критерии оценки теста.

Количество верных ответов:

80-100% -оценка «отлично»: обучающийся демонстрирует глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, усвоивший взаимосвязь основных понятий дисциплины; способный самостоятельно приобретать новые знания и умения; способный самостоятельно использовать углубленные знания;

71-85% -оценка «хорошо»: обучающийся демонстрирует полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные программой задания, показывающий систематический характер знаний по дисциплине и способный к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшего обучения в вузе и в будущей профессиональной деятельности;

50-70% -оценка «удовлетворительно»: обучающийся обнаруживает знание основного учебного программного материала в объеме, необходимом для дальнейшего обучения, выполняющего задания, предусмотренные программой, допустившим неточности в ответе, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения;

менее 50% -оценка «неудовлетворительно»: обучающийся демонстрирует пробелы в знаниях основного учебного программного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

На этапе промежуточной аттестации используется система оценки успеваемости обучающихся, которая позволяет преподавателю оценить сформированность планируемых результатов обучения, а также уровень освоения материала обучающимися.

Форма оценки знаний: оценка - 5 «отлично»; 4 «хорошо»; 3 «удовлетворительно»; 2 «неудовлетворительно». возможно использовать балльно-рейтинговые оценки.

Основанием для определения оценки на зачете служит уровень освоения обучающимся материала и формирования компетенция, предусмотренных учебным планом.

Успеваемость на зачете определяется оценками: «зачтено»; «не зачтено».

Оценка	Критерии оценивания	Балльно-рейтинговая оценка
«Зачтено»	Обучающийся освоил компетенции дисциплины на 51-100 % и показал хорошие знания изученного учебного материала, логично и последовательно изложил и полностью раскрыл смысл предлагаемого вопроса; продемонстрировал умение применить теоретические знания для решения практической задачи; выполнил все контрольные задания, предусмотренные рабочей программой дисциплины	51-100
«Не зачтено»	Обучающийся освоил компетенции дисциплины менее чем на 51% и при ответе на предлагаемый вопрос выявились существенные пробелы в знаниях учебного материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение практической задачи; не в полном объеме выполнил все контрольные задания, предусмотренные рабочей программой дисциплины	0- 50

Основанием для определения оценки на экзамене служит уровень освоения обучающимся учебного материала, умение решать практические задачи и формирования компетенция, предусмотренных учебным планом.

Успеваемость на экзамене определяется оценками: «отлично»; «хорошо»; «удовлетворительно»; «не удовлетворительно».

Оценка	Критерии оценивания	Балльно-рейтинговая оценка
«Отлично»	Обучающийся освоил компетенции дисциплины на всех этапах их формирования на 86-100 %, показал глубокие знания учебного материала, логично и последовательно изложил содержание ответов на вопросы билета; продемонстрировал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами и свободно выполнять экзаменационные задания; усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой; выполнил все контрольные задания, предусмотренные рабочей программой дисциплины	86-100
«Хорошо»	Обучающийся освоил компетенции дисциплины на всех этапах их формирования на 61-85 %, показал глубокие знания учебного материала, логично и последовательно изложил содержание ответов на вопросы билета, но допустил несущественные неточности; продемонстрировал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами и выполнять экзаменационные задания; усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой; выполнил все контрольные задания, предусмотренные рабочей программой дисциплины	61-85
«Удовлетворительно»	Обучающийся освоил компетенции дисциплины на всех этапах их формирования на 51-60 %, показал знания учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшего освоения учебных программ, но допустил погрешности в изложении ответов на вопросы билета и при выполнении экзаменационных заданий; ознакомился с основной литературой, рекомендованной программой; справился с контрольными заданиями, предусмотренными рабочей программой дисциплины	51-60
«Не удовлетворительно»	Обучающийся освоил компетенции дисциплины на всех этапах их формирования менее чем на 51 %, обнаружил пробелы в знаниях учебного материала, допустил принципиальные ошибки в	0-50

	выполнении контрольных заданий, предусмотренных рабочей программой дисциплины	
--	---	--

Интегральная оценка

Критерии	Традиционная оценка	Балльно-рейтинговая оценка
5	5	86 - 100
4	4	61-85
3	3	51-60
2 и 1	2, Незачет	0-50
5, 4, 3	Зачет	51-100