

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.11 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования (по отраслям)

Составлена на основе Федерального
Государственного образовательного
стандарта по специальности среднего
профессионального образования

УТВЕРЖДАЮ

Зам.директора по УМР

_____ В.Н. Долженкова

« ____ » _____ 2023 г.

Организация-разработчик:

ОГАПОУ «Шебекинский техникум промышленности и транспорта»

Разработчик (и):

Преподаватель ОГАПОУ
«Шебекинский техникум
промышленности и транспорта»

_____ *подпись*

В.И.Колесникова

_____ *И.О.Фамилия*

Утверждена на заседании ЦК

Протокол № ____ от _____.____.2023 г.

Председатель ЦК _____ Г.В.Долгодуш

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утв. Приказом МОН РФ 09.12.2016 г. № 1580, зарегистрирован в Мин.юст. РФ 22.12.2016 г. № 44904

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Информационные технологии в профессиональной деятельности входит в общепрофессиональный цикл.

Учебная дисциплина имеет практическую направленность и имеет межпредметные связи

с общепрофессиональными дисциплинами ОП. 01 Инженерная графика, ОП. 02 Материаловедение, ОП. 03 Техническая механика, ОП.04 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия, ОП.06 Технологическое оборудование, ОП.08 Обработка металлов резанием, станки и инструменты, ОП. 09 Охрана труда и бережливое производство, **профессиональными модулями** ПМ.01.Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы, ПМ.02. Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования и ПМ. 03.Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-02 ОК 09 ПК 1.2. ПК 3.2.	оформлять конструкторскую и технологическую документацию с использованием специальных компьютерных программ	базовые, системные, программные продукты и пакеты прикладных программ

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.	ЛР 17
Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	ЛР 22

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающихся составляет: 96 часа, из них аудиторная (обязательная) нагрузка обучающихся, включая практические занятия - 92 часов (в том числе практические занятия – 47 часов); внеаудиторная самостоятельная работа – 4 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Обязательная учебная нагрузка	92
в том числе:	
теоретическое обучение	45
лабораторные занятия	-
практические занятия	47
консультации	-
Самостоятельная работа ¹	4
Промежуточная аттестация	-
Выделены темы с профнаправленностью	23* занятия – 50%

¹Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций	Код личностных результатов реализации программы воспитания
1	2		3	4	5
Раздел 1. Оформление конструкторской и технологической документации посредством систем автоматизированного проектирования			23		
Тема 1.1. Системы автоматизированного проектирования	Содержание учебного материала	1	2	ОК 09 ПК 3.2.	ЛР 17
	1.Понятие САПР. Информация, используемая при проектировании в САПР. Основа Базы данных САПР.				
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		-		-
	Тематика самостоятельной работы обучающихся		-		-
Тема 1.2. -1.3 Автоматизация проектно-конструкторских работ в машиностроении	Содержание учебного материала	1	4	ОК 02 ОК 09	ЛР 17
	2.Принципы моделирования изделий в САПР Компас-3D. Принципы автоматизации проектно-конструкторских работ. Принципы функционирования САПР. Компьютерное моделирование в машиностроении 3..Проектирование спецификаций				
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		-		ЛР 22
	1-2.Создание чертежа сборочной единицы Компас-3D		4		
	3. Создание сборочного чертежа в Компас-3D		2		
	4.Создание спецификации в режиме ручного заполнения		2		
	5-6. Создание спецификации сборочной единицы, связанной со сборочным чертежом		4		
	Тематика самостоятельной работы обучающихся		1		-
	Вид: подготовка отчетов по практическим работам				
Тема 1.4.-1.5. Технологическая документация	Содержание учебного материала	2	4	ОК 01 ПК 3.2.	ЛР 17
	4.Основные технологические документы и вспомогательные технологические документы. Документы общего и специального				

	назначения 5. Автоматизация разработки технической документации				
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		-		-
	Тематика самостоятельной работы обучающихся		-		-
Раздел 2. Информационные технологии и информационные системы в профессиональной деятельности			27	ОК 01 ОК 09	ЛР 17
Тема 2.1. Информационные технологии и информационные системы	Содержание учебного материала	Уровень освоения	2		
	6. Понятие информационных технологий и информационных систем. Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности. Классификация информационных систем (по назначению, структуре аппаратных средств, характеру взаимодействия с пользователем). Жизненный цикл ИС. CASE-средства создания информационных систем.	1			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		-		-
	Тематика самостоятельной работы обучающихся		-		-
Тема 2.2. Аппаратно-техническое обеспечение информационных технологий	Содержание учебного материала	1	2	ОК 02 ПК 3.2.	ЛР 22
	7. Общий состав и структура персональных компьютеров и вычислительных систем. Основные (монитор, сканеры, печатающие устройства) и дополнительные (МФУ, модем, цифровые камеры, источники бесперебойного питания) технические средства. Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации. Сканирование текстовых и графических материалов. Распознавание сканированных текстов				
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		-		-
	Тематика самостоятельной работы обучающихся		-		-
Тема 2.3. Программное обеспечение	Содержание учебного материала	1	2	ОК 02 ПК 3.2.	ЛР 22
	8.Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности.				

информационных технологий	Установка программных продуктов.				
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		-		-
	Тематика самостоятельной работы обучающихся		-		-
Тема 2.4. -2.5. Автоматизация предприятий . CAD, CAM, CAE - системы	Содержание учебного материала	2	4	ОК 09 ПК 1.2.	ЛР 22
	9.CAD, CAM, CAE - системы. Классификация CAD- систем. Выполнение инженерных расчетов. Библиотеки (T-flex) 10.Технические Электронные энциклопедии. Словари. Совместная работа Компас -3D с CAD, CAM, CAE. Интегрированная система ADEM -VX . Модули системы и возможности				
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		-		-
	Тематика самостоятельной работы обучающихся		-		-
Тема 2.6. -2.7 Автоматизация предприятий. CALS, PLM, PDM - системы , технологии	Содержание учебного материала	2	4	ПК 1.2. ПК 3.2.	ЛР 17
	11. CALS – технологии. Примеры предприятий использующих CALS в России. ИТ производственных отраслей - PLM -системы. 12.PDM — технологии. Их функции. PDM-системы T-FLEX и КОМПАС 1С:PDM				
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		-		-
	Тематика самостоятельной работы обучающихся Вид: подготовка по теоретическому материалу Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: CALS – технологии. Примеры предприятий использующих CALS в России		1		-
Тема 2.8. -2.9 Автоматизирован- ные рабочие места (АРМ)	Содержание учебного материала	1	4	ОК 02 ПК 1.2.	ЛР 22
	13. Автоматизированная система управления технологической подготовкой производства. АРМ Технолога-разработчика УП (управляющих программ) 14.АРМ конструктора-проектировщика. АРМ разработчика технологической документации. Автоматизация конструкторской подготовки производства				
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		-		-

	Тематика самостоятельной работы обучающихся		-		-
Тема 2.10. Гибкие производствен-ные системы	Содержание учебного материала	1	4	ОК 09 ПК 3.2.	ЛР 17
	15.Гибкая производственная система. Связь с АСУТП 16.Гибкий производственный модуль - состав и управление				
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		-		-
	Тематика самостоятельной работы обучающихся		-		-
Тема 2.11.-2.12. Устройства с числовым программным управлением	Содержание учебного материала	1	4	ПК 1.2. ПК 3.2.	ЛР 22
	17.Станки с ЧПУ, ГПМ, ГПС - с точки зрения уровня управления 18.Аппаратная основа, функции, задачи устройств с ЧПУ Системы автоматизированной подготовки управляющих программ для устройств ЧПУ				
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		-		-
	Тематика самостоятельной работы обучающихся		-		-
Раздел 3. Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности			34		
Тема 3.1. Технология обработки текстовой информации	Содержание учебного материала	-	-	ОК 09 ПК 1.2.	ЛР 22
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		8		
	8.Создание деловых документов в редакторе MS Word.				
	9.Оформление текстовых документов, содержащих таблицы.				
	10.Оформление формул и уравнений в документах				
	11.Комплексное использование возможностей MS WORD для создания документов.				
	Тематика самостоятельной работы обучающихся		-	-	-
Тема 3.2. Технология обработки табличной информации	Содержание учебного материала	-	-	ОК 01 ОК 02	ЛР 17
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		14		
	12.Создание электронной книги. Относительная и абсолютная адресация в MS EXCEL.				
	13.Связанные таблицы. Расчет промежуточных итогов в таблицах MS EXCEL.				
	14.Подбор параметра. Организация обратного расчета.				
	15. Задачи оптимизации (поиска решений) в MS EXCEL				

	16. Графическое изображение данных и прогнозирование в MS EXCEL					
	17.-18.Комплексное использование MS EXCEL для решения поставленных задач.					
	Тематика самостоятельной работы обучающихся Вид: подготовка отчетов по практическим работам		2		-	
Тема 3.3 Система управления базами данных	Содержание учебного материала	2	2	ОК 09 ПК 1.2.	ЛР 22	
	19. Система управления базами данных MS ACCESS. Работа с данными с использованием запросов. Формирование отчетов, создание подчиненных форм					
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		10		ЛР 22	
	19.Создание, редактирование таблиц баз данных и расчеты в таблицах					
	20.Создание пользовательских форм для ввода данных в СУБД MS ACCESS					
	21.Работа с данными с использование запросов в СУБД MS ACCESS					
	22. Создание отчетов в СУБД MS ACCESS					
	23. Создание составных форм в СУБД MS ACCESS					
	Тематика самостоятельной работы обучающихся		-		-	
Раздел 4. Возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности и информационная безопасность			8			
Тема 4.1.-4.2. Телекоммуникационные системы в профессиональной деятельности	Содержание учебного материала	1	4	ОК 09 ПК 3.2.	ЛР 17	
	20.Классификация сетей по масштабам, топологии, архитектуре и стандартам. Среда передачи данных. Типы компьютерных сетей. Эталонная модель OSI. Технология WorldWideWeb. Браузеры. Адресация ресурсов, навигация.					
	21.Мультимедиа технологии и электронная коммерция в Интернете. Основы языка гипертекстовой разметки документов. Форматирование текста и размещение графики. Гиперссылки, списки, формы. Инструментальные средства создания Web-страниц. Основы проектирования Web – страниц..	1			ЛР 22	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		-			-
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика		-			-

Тема 4.3. Основы защиты компьютерной информации	Содержание учебного материала	1	1	ОК 01 ОК 09	ЛР 17
	22.Информационная безопасность. Классификация средств защиты. Программно-технический уровень защиты. Защита от компьютерных вирусов.				
		1			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ				
	24.Организация безопасной работы с компьютерной техникой		3		ЛР 22
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика		-		
	<i>30.Дифференцированный зачет</i>		2	-	ЛР 22
Обязательная аудиторная нагрузка (всего)			92		
Самостоятельная работа обучающегося (всего)			4		
Промежуточная аттестация			-		
Консультации			-		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины осуществляется в учебной лаборатории «Технические средства обучения».

Оборудование учебной лаборатории:

- автоматизированные рабочие места обучающихся – ноутбуки + наушники (*оборудование, закупленное в рамках реализации проектов «Профессиональное образование цифрового века» и «Цифровая образовательная среда» национального проекта «Образование»*);
- автоматизированное рабочее место преподавателя ПК + интерактивный комплекс (*оборудование, закупленное в рамках реализации проектов «Профессиональное образование цифрового века» и «Цифровая образовательная среда» национального проекта «Образование»*).

Технические средства обучения:

- ноутбуки и ПК с лицензионным программным обеспечением, САПР КОМПАС 3D, интерактивный комплекс.

3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. . Аверин В. Н. Компьютерная инженерная графика: учеб.пособие/ В. Н. Аверин. 4-е изд., стер. - М.: Академия, 2020
2. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Е.Л. Федотова. — Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 367 с. — (Среднее профессиональное образование)
3. Федотова Е.Л. Информационные технологии и системы. Учебное пособие для СПО. –М.:ФОРУМ,2020. ЭБС

Дополнительные источники:

4. Голицына О.Л. Информационные системы и технологии. Учебник . – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018
5. Азбука КОМПАС V10. АСКОН
6. Левин В.И. Информационные технологии в машиностроении. Учебник . – М.: ИЦ «Академия», 2013
7. Михеева Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие. – М.: Академия, 2017
8. Михеева Е. В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб. пособие. – М.: Академия, 2017

Электронные учебники:

9. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы : учебник / В.А. Гвоздева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 542 с. — (Среднее профессиональное образование)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: базовые, системные, программные продукты и пакеты прикладных программ	- Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов; - Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии.	Текущий контроль при проведении: - письменного/устного опроса; - тестирования; Промежуточная аттестация - в форме экзамена в виде: -письменных/ устных ответов, -тестирования.
Умения: оформлять конструкторскую и технологическую документацию с использованием специальных компьютерных программ	- Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям; - Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий; - Точность оценки, соответствие требованиям инструкций, регламентов; - Рациональность действий, правильное выполнение заданий в полном объеме.	Текущий контроль: - защита отчетов по практическим работам; - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических работ Промежуточная аттестация: - экспертная оценка выполнения практических заданий на экзамене

ЛИСТ обновления содержания рабочих программ УП, УД, ПМ (МДК, ПП, УП) в соответствии с требованиями ФГОС п.7.1 и методических материалов, обеспечивающих их реализацию (с учетом актуальных документов системы образования, запросов работодателей, особенностей развития региона, в связи с развитием науки и техники и др.)	Рассмотрено и одобрено на заседании ЦК Пр. № ____ от _____ 2023 г. Председатель ЦК _____ Г.В.Долгодуш подпись ФИО
---	---

В соответствии с требованиями ФГОС на **2023-2024** уч.г. для гр. **М-9-21, М-9-11** специальности **15.02.12** внесены следующие изменения:

В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ (НАЗВАНИЕ) ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности

В соответствии с рабочей программой воспитания для специальности (профессии) СПО, разработанной на основе требований ФЗ № 304-ФЗ от 31.07.2020 «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»

1. В ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ:

Основные источники

1. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Е.Л. Федотова. — Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 367 с. — (Среднее профессиональное образование)
2. Федотова Е.Л. Информационные технологии и системы. Учебное пособие для СПО. –М.:ФОРУМ,2020. ЭБС

2. В МУ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ Л/П РАБОТ

Практическая работа №1-2.Создание чертежа сборочной единицы Компас-3D

Практическая работа №3. Создание сборочного чертежа в Компас-3D

Соответствующие изменения внесены в УМК УД(ПМ) на 2023 - 2024 уч.г. с целью его актуализации.

Преподаватель(и)

подпись

В.И.Колесникова
ФИО

Согласовано

Методист

_____ Е.Б. Бейлик
 « ____ » _____ 2023 г.

Министерство образования Белгородской области
Областное государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Шебекинский техникум промышленности и транспорта»

УТВЕРЖДАЮ
Зам.директора по УМР
_____ В.Н. Долженкова
«___» _____ 2023 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ **для самостоятельной работы студентов по учебной** **дисциплине**

ОП.11 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В **ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

специальность 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования (по отраслям)

Составитель преподаватель

ОГАПОУ «ШТПТ» _____

Колесникова В.И.

Рассмотрено и одобрено ЦК

Протокол №___ «___» _____ 2023 г.

Председатель ЦК _____ Г.В.Долгодуш

Шебекино 2023

**ОП.11 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

1. Общие положения

1.1 Методическая рекомендация по организации самостоятельной работы для обучающихся разработана на основе Положения областного государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Шебекинский техникум промышленности и транспорта», Федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования, письма Минобразования России от 29 декабря 2000 года № 16-52-138 ин/16-13 «О рекомендациях по планированию и организации самостоятельной работы обучающимися.

1.2 В учебном процессе применяются два вида самостоятельной работы: аудиторная и внеаудиторная.

Аудиторная - предусматривается в плане занятия, выполняется во время учебного занятия под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная - выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Методы самостоятельной работы обучающихся:

- **наблюдение за единичными объектами** с целью выявить отличительные признаки объектов.
- **сравнительно-аналитические наблюдения** для развития произвольного внимания у обучающихся, углубления в учебную деятельность.
- **учебное конструирование**, чтобы глубже проникнуть в сущность предмета, найти взаимосвязи в учебном материале, выстроить их в нужной логической последовательности, сделать после изучения темы достоверные выводы;
- **решение учебных и профессиональных задач**, которое способствует запоминанию, углублению и проверке усвоения знаний обучающимися, формированию отвлечённого мышления, которое обеспечивает осознанное и прочное усвоение изучаемых основ.
- **работа с различными источниками информации** способствует приобретению важных умений и навыков, а именно: выделять главное, устанавливать логическую связь, создавать алгоритм и работать по нему, самостоятельно добывать знания, систематизировать их и обобщать.

1.3. Объём времени, на **внеаудиторную** самостоятельную работу отражается:
- в тематическом плане рабочей программы - 4 часа

2. Планирование внеаудиторной самостоятельной работы

2.1. Объем времени на внеаудиторную самостоятельную работу планируется в соответствии с рабочим учебным планом по специальности специальность специальности: 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) – 4 часа.

2.2. Виды внеаудиторной самостоятельной работы:

- Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы
- Создание материалов-презентаций
- Подготовка к практической работе
- Оформление практических работ

3. Организация внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся

3.1. Преподаватель выдаёт обучающимся вопросы, определяет цель и сроки выполнения задания, проводит инструктаж, устанавливает объём и требования к результатам работы, критерии оценки. Инструктаж проводится преподавателем за счёт объёма времени, отведённого на изучение дисциплины.

3.2. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами обучающимися.

3.3. В учебно-методическом комплексе дисциплины для организации самостоятельной работы обучающихся в печатном и электронном виде имеются:

- КИМ по дисциплине, включающий контрольные вопросы, перечень понятий и определений, структуру контрольного задания с критериями оценки, материалы для тематического, рубежного и итогового контроля, тестовые задания в традиционной форме и в электронной оболочке.
- методические указания для обучающихся очной формы обучения по выполнению практических работ,
- конспекты лекций,
- распечатки материалов для самостоятельного изучения,
- справочники,
- образцы документов

4. Контроль внеаудиторной самостоятельной работы студентов

4.1. Для контроля внеаудиторной самостоятельной работы студентов предусматриваются: устный и письменный опросы, проверка домашнего задания и др.

4.2. Контроль результатов самостоятельной работы ведется как в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия, так и вне его с представлением продукта творческой деятельности студента.

4.3. Оценки за выполненные внеаудиторные самостоятельные работы студентов выставляются в журнале по пятибалльной системе или словом «зачет».

4.4. Критерии оценки самостоятельной работы студентов педагогом:

- Уровень усвоения студентом теоретического учебного материала;
- Умение использовать теоретические знания при выполнении практических и ситуационных задач;
- Уровень сформированности общеучебных умений;
- Обоснованность и чёткость изложения материала;
- Оформление материала в соответствии с требованиями;
- Показатели творческой деятельности:
 - видение новой проблемы в знакомой ситуации;
 - самостоятельное комбинирование известных способов деятельности в новой ситуации;
 - видение возможных путей решения данной проблемы;
 - построение принципиально нового способа решения проблемы.

5. Формы и содержание самостоятельной работы обучающимися по ОП.11 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Самостоятельная работа студентов	Литература и дидактический материал для выполнения самостоятельной работы	Вид самостоятельной работы студента. Вид контроля	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
	Раздел 1. Оформление конструкторской и технологической документации посредством систем автоматизированного проектирования			1. Михеева Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие. – М.: Академия, 2005 2. Михеева Е. В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб. пособие. – 7-е изд., стер. – М.: Академия, 2007 3. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы : учебник / В.А. Гвоздева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 542 с. — (Среднее профессиональное образование) 4. Федотова Е.Л. Информационные технологии и системы. Учебное пособие для СПО. –М.:ФОРУМ,2020. ЭБС	МУ к ПР отчет по практическим работам	
1.	ПР 6-7 Создание сборочного чертежа в Компас-3D	1	Вид: подготовка отчетов по практическим работам		Повторная работа над учебным материалом. Проверка рефератов. Контроль работы над учебником и конспектом с помощью фронтального опроса на следующем занятии	
Раздел 2. Информационные технологии и информационные системы в профессиональной деятельности						
2	Тема 2.6. -2.7 Автоматизация предприятий. CALS, PLM, PDM -системы , технологии	1	Вид: подготовка по теоретическому материалу Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: CALS – технологии. Примеры предприятий использующих CALS в России			
Раздел 3. Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности						
4	ПР 17-18 Комплексное использование MS EXCEL для решения поставленных задач.	2	Вид: подготовка отчетов по практическим работам	МУ к ПР отчет по практическим работам		
	ИТОГО ЧАСОВ	4				-

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ РЕФЕРАТОВ

Реферат (от лат. *refereo* - докладываю, сообщаю) — краткое изложение научной проблемы, результатов научного исследования, содержащихся в одном или нескольких произведениях идей и т. п.

Сводный реферат- реферат, составленный на основе двух и более исходных документов.

Реферат является научной работой, поскольку содержит в себе элементы научного исследования. В связи с этим к нему должны предъявляться требования по оформлению, как к научной работе. Эти требования регламентируются государственными стандартами, в частности:

- ГОСТ 7.9-95 (ИСО 214-76) Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. РЕФЕРАТ И АННОТАЦИЯ.
- ГОСТ 7.32-2001 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».
- ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».
- ГОСТ 7.80-2000 «Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления».
- ГОСТ 7.82—2001 «Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов».
- ГОСТ Р 6.30-2003 Унифицированная система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов, принят и введен в действие Постановлением Госстандарта России от 3 марта 2003 г. N 65-ст.

ФОРМАТ

Реферат оформляется на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210x297) без рамки и основной надписи. Объем реферата может колебаться в пределах 5-15 печатных страниц, без учета листов приложения.

Реферат следует выполнять:

- С применением ПК. Гарнитура шрифта основного текста— «TimesNewRoman», кегль (размер) от 12 до 14 пунктов, интервал 1,5. Цвет шрифта должен быть черным. Размеры полей (не менее): правое— 10 мм, верхнее, нижнее и левое— 20 мм. Формат абзаца: полное выравнивание («по ширине»), отступ— 8–12 мм, одинаковый по всему тексту.
- Рукописным - чернилами, пастой одного цвета (черного, синего, фиолетового), четким, аккуратным почерком.
- Содержание реферата, его объем определяется преподавателем (руководителем) в зависимости от конкретной работы.

- Заголовки разделов и подразделов следует печатать на отдельной строке с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая. Выравнивание по центру или по левому краю. Отбивка: перед заголовком— 12 пунктов, после — 6 пунктов.

НУМЕРАЦИЯ

Страницы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту вместе с приложениями. Титульный лист в общую нумерацию страниц не включается. Нумерация начинается со второго листа. Нумерация страниц располагается вверху посередине листа.

	2	3	4
--	---	---	---

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ

В верхней части титульного листа пишется, в какой организации выполняется работа, далее буквами увеличенного кегля указывается тип («Реферат») и тема работы, ниже в правой половине листа— информация, кто выполнил и кто проверяет работу. В центре нижней части титульного листа пишется город и год выполнения.

Подлежащее —это объект, который характеризуется цифрами.

Сказуемое- это система показателей, которыми характеризуется объект изучения, т.е. подлежащее таблицы.

Ссылка по тексту на данные таблицы должна оформляться следующим образом: "Приведенные в таблице 1 данные указывают на ...".

ОФОРМЛЕНИЕ ФОРМУЛ

- Все формулы, если их в текстовом документе более одной, нумеруются арабскими цифрами в пределах текстового документа или раздела. Номер указывается с правой стороны листа на уровне формулы в скобках.
- Значение символов, входящих в формулу, должны быть приведены непосредственно под формулой. Расшифровку величин дают в той последовательности, в какой они приведены в формуле. Пояснения каждого символа следует давать с новой строки.
- Первая строка расшифровки должна начинаться со слов "где" без двоеточия после него.

Например:

$$NPV = \sum_{t=0}^T \frac{P_t}{(1+d)^t} \quad (1)$$

$t=0$ где T - период реализации инвестиционного проекта, начиная с нулевого года, лет;

P_t — сумма прибыли, полученная фирмой от реализации инвестиционного проекта в момент времени, отстоящий от базового на t интервалов (лет), тыс.руб;

d - ставка дисконтирования, %.

- Оформление формул на ПК: «Вставка» → «Объект» → «Создание» → «MicrosoftEquation 3.0».

$$\overline{X}_{\text{кв.}} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n X_i^2}{n}} \quad (1)$$

БИБЛИОГРАФИЯ

Количество литературных источников при написании реферата должно быть не менее 5-10.

Библиографические ссылки в тексте реферата оформляются в виде номера источника в квадратных скобках.

Библиографическое описание (в списке источников) состоит из следующих элементов:

- основного заглавия;
- обозначения материала, заключенного в квадратные скобки;
- сведений, относящихся к заглавию, отделенных двоеточием;
- сведений об ответственности, отделенных наклонной чертой;
- при ссылке на статью из сборника или периодического издания— сведений о документе, в котором помещена составная часть, отделенных двумя наклонными чертами с пробелами до и после них;
- места издания, отделенного точкой и тире;
- имени издателя, отделенного двоеточием;
- даты издания, отделенной запятой.

Министерство образования Белгородской области
Областное государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Шебекинский техникум промышленности и транспорта»

УТВЕРЖДАЮ

Зам.директора (по УМР)

_____ В.Н. Долженкова

«__» _____ 2023 г.

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
по ОП.11 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Разработал преподаватель
ОГАПОУ «ШТПТ»

В.И.Колесникова

_____ *подпись*

_____ *И.О. Фамилия*

Рассмотрена на заседании ЦК
Протокол № _____ от _____. _____ 2023

Председатель ЦК _____ Г.В.Долгодуш

Шебекино 2023

СОСТАВ КОМПЛЕКТА

1. Паспорт комплекта оценочных (контрольно-измерительных) материалов
 - 1.1. Область применения
 - 1.2. Описание процедуры оценки и системы оценивания по программе
 - 1.2.1. Общие положения об организации оценки
 - 1.2.2. Промежуточная аттестация
 - 1.2.3. Итоговая аттестация
 - 1.3. Инструменты оценки теоретического материала. Инструменты оценки практического этапа оценки результатов освоения программы
2. Оценочные (контрольно-измерительные) материалы для промежуточной аттестации
 - 2.1. Оценочные (контрольно-измерительные) материалы для теоретического этапа промежуточной аттестации
 - 2.2. Оценочные (контрольно-измерительные) материалы для практического этапа промежуточной аттестации
3. Информационное обеспечение реализации программы

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ (КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ) МАТЕРИАЛОВ

1.1. Область применения

Комплект оценочных (контрольно-измерительных) материалов предназначен для оценки по ОП. 11 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

1.2. Описание процедуры оценки и системы оценивания по программе

1.2.1. Общие положения об организации оценки

Основными формами проведения текущего контроля знаний на уроках теоретического обучения являются устный опрос, письменное выполнение заданий в форме тестов, самостоятельных работ, карточек-заданий, написание докладов, рефератов, творческих работ и их последующее прослушивание и обсуждение, а также контроль выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

1.2.2. Промежуточная аттестация (условия, цель и время проведения в структуре учебного года)

Указываются наименования элементов программы, по которым предусматриваются процедуры промежуточной аттестации и формы их проведения

1.2.3. Итоговая аттестация

<i>Шифр</i>	<i>Наименование элемента программы</i>	<i>Вид промежуточной аттестации</i>	<i>Форма проведения</i>
ОП. 11	Информационные технологии в профессиональной деятельности	Дифференцированный зачёт	Зачет в форме тестирования.

1.3. Инструменты оценки теоретического материала. Инструменты оценки практического этапа оценки результатов освоения программы

<i>Наименование знания (умения), проверяемого в рамках компетенции (-ий) (переносится из спецификации)</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>	<i>Тип заданий</i>	<i>Проверяемые результаты обучения (Код ПК или ОК)</i>
Знания: базовые, системные, программные продукты и пакеты прикладных программ	- Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов; - Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии.	Текущий контроль при проведении: - письменного/устного опроса; - тестирования; Промежуточная аттестация - в форме экзамена в виде: - письменных/ устных ответов, - тестирования.	- тестовые задания, выполнение практических работ - контрольные задания	ОК 01-02 ОК 09 ПК 1.2. ПК 3.2.
Умения: оформлять конструкторскую и технологическую документацию с использованием специальных компьютерных программ	- Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям; - Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий; - Точность оценки, соответствие требованиям инструкций, регламентов; - Рациональность действий, правильное выполнение заданий в полном объеме.	Текущий контроль: - защита отчетов по практическим работам; - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических работ Промежуточная аттестация: - экспертная оценка выполнения практических заданий на экзамене		

2. ОЦЕНОЧНЫЕ (КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ) МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1. Оценочные (контрольно-измерительные) материалы для теоретического этапа промежуточной аттестации

Вопросы для собеседования

1. Понятие ИТ - определение ИТ, примеры ИТ.
2. Автоматизированные ИТ. ИТ и ИС.
3. Роль информации в ИТ.
4. Технологический процесс обработки информации.
5. Автоматизированное рабочее место.
6. Реализация АИС посредством АРМ на базе ЛВС.
7. Тенденции развития ИТ.
8. Направление развития ИТ - облачные технологии. Гибридные ИТ и облачные вычисления.
9. Направление развития ИТ - файловые системы будущего. Концепция BigData ("Большие данные") Распределенные сети.
10. Направление развития ИТ - файловые интернет хранилища.
Технология "Вычисления в памяти" - In Memory Computing
11. Направление развития ИТ - онлайн программы. Примеры
12. Направление развития ИТ - "интернет вещей" (Internet of Things (IoT)).
13. ИТ различных отраслей. Ит транспортной отрасли- многообразие ИТ.
14. Программные средства обработки изображений - ATI /. DirectX, OpenGL
15. Программные средства трехмерной графики — процессы моделирование, рендеринг.
16. Методы сжатия графических файлов – без потери качества, с потерей качества.
17. Форматы графических файлов Растровые и векторные.
18. Информационная деятельность предприятия. Информационные системы.
19. Системы работы знания. Пользователи системы.
20. Направления автоматизации предприятий.
21. Жизненный цикл изделия – понятие и ИТ сопровождение.
22. Интегрированная система автоматизации -ИСА
23. Понятие САПР.
24. Классификация САПР.
25. Информация, используемая при проектировании в САПР . Основа Базы Данных САПР.
26. CALS – технологии. Примеры предприятий использующих CALS в России.
27. ИТ производственных отраслей
28. PLM -системы. Программное обеспечение PLM

29. PDM - системы. Их функции.
30. PDM-системы: T-FLEX , 1C:pdm
31. Автоматизированная система управления технологической подготовкой производства
32. АРМ Технолога-разработчика УП (управляющих программ) — функции, программное обеспечение.
33. АРМ конструктора-проектировщика — Программное обеспечение АРМ.
34. АРМ разработчика технологической документации –функции
35. Автоматизация конструкторской подготовки производства
36. Характеристика САПР ТП ВЕРТИКАЛЬ
37. АРМы в CAD/CAE системах (t-flex)
38. CAD/CAE -системы. Выполнение инженерных расчетов
39. CAD/CAE -системы . Библиотеки (T-flex)
40. Технические Электронные энциклопедии. Словари .
41. CAD, CAM, CAE -системы. Классификация CAD- систем
42. Характеристика САПР AutoCAD
43. Характеристика САПР Компас -3D
44. Совместная работа Компас -3D с CAD, CAM, CAE)
45. Интегрированная система ADEM -VX . Модули системы и возможности.
46. Устройство ЧПУ. аппаратная основа устройств ЧПУ
47. Функции устройства с ЧПУ, задачи ЧПУ Целевая функция технологической задачи ЧПУ
48. Гибкий производственный модуль -состав и управление. (
49. Гибкая производственная система. Связь с АСУТП.
50. Станки с ЧПУ, ГПМ, ГПС -с точки зрения уровня управления.
51. Понятие ГАЛ, ГАУ
52. Алгоритм работы устройства ЧПУ в автоматическом цикле.
53. Кодирование информации для ЧПУ . Кадр. Структура и формат кадра управляющей программы
54. Кодирование информации для ЧПУ . подготовительные функции
55. Устройства ЧПУ - цикл автоматики, информационное слово. Примеры.
56. Системы автоматизированной подготовки управляющих программ для устройств ЧПУ
57. Общая конфигурация системы управления цикловой автоматикой
58. Управление устройством ЧПУ . Режимные клавиши устройства ЧПУ.
59. Виды изделий машиностроения и конструкторских документов на эти изделия.
60. Автоматизация разработки технической документации .
61. Технологическая платформа DocBook/XML
62. Виды конструкторских документов, создаваемых системой Компас.

- 63. Пример комплекта конструкторских документов на сборочную единицу.)
- 64. Общие сведения о создании спецификации. в САПР Компас -3D
- 65. Особенности создания спецификаций в САПР Компас -3D - ручной , полуавтоматический режим, двунаправленная связь чертежа и спецификации
- 66. Особенности создания спецификаций в САПР Компас -3D - создание спецификации, связанной с чертежами деталей и сборочным чертеже в автоматическом режиме.
- 67. Основные технологические документы
- 68. Вспомогательные технологические документы.
- 69. Технологические документы общего назначения.
- 70. Технологические документы специального назначения.

Критерии оценки:

"Отлично" - если студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

"Хорошо" - если твердо студент знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос

"Удовлетворительно" - если студент усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала.

"Неудовлетворительно" - если студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.

ТЕСТОВЫЙ КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ

Инструкция по выполнению теста:

Для тестирования используется один вариант. Студент отвечает на все вопросы в компьютерной программе, которая перемешивает вопросы и ответы внутри вопроса.

Каждое тестовое задание имеет определенный порядковый номер, из которых - один верный ответ, остальные неверны.

За каждый правильный ответ теста студент получает 1 балл. С учётом того, что в данном тесте 5 вопросов, максимальная оценка

«отлично» - за 90-100% правильных ответов,

«хорошо»- за 70-89% правильных ответа,

«удовлетворительно»- за 50-69% правильных ответов,

«неудовлетворительно»- за менее 50% правильных ответов.

Время, которое отводится на выполнение теста пропорционально количеству вопросов выбранных случайным образом при тестировании из общего списка (в среднем на вопрос затрачивается 1-2 минуты).

Тема «Информационные технологии и информационные системы»

1. Устройство для работы с информацией, управляемое программой?

А. контроллер;

В. компьютер;

Б. магистраль;

Г. архитектура.

2. Описание блоков и устройств компьютера, взаимосвязи между ними, а также принципов работы?

А. разрядность;

В. адресное пространство;

Б. магистраль;

Г. архитектура.

3. Группа электрических каналов для передачи информации?

А. контроллер;

В. шина данных;

Б. магистраль;

Г. шина управления.

4. Микросхема для подключения периферийных устройств?

А. контроллер;

В. компьютер;

Б. магистраль;

Г. шина управления.

5. Канал для передачи данных?

А. шина данных;

В. шина адреса;

Б. магистраль;

Г. шина управления.

6. Канал для передачи адресов?

А. шина данных;

В. шина адреса;

Б. адресное пространство;

Г. магистраль.

7. Канал для передачи управляющих сигналов?

А. шина данных;

Б. контроллер;

В. шина адреса;

Г. шина управления.

8. Число одновременно обрабатываемых бит (передаваемых по шине адреса и шине управления)?
- А. адресное пространство;
 - Б. разрядность;
 - В. тактовая частота;
 - Г. количество ядер.
9. Максимально общее количество доступной памяти?
- А. адресное пространство;
 - Б. разрядность;
 - В. тактовая частота;
 - Г. количество ядер.
10. Характеристика быстродействия компьютера?
- А. адресное пространство;
 - Б. разрядность;
 - В. тактовая частота;
 - Г. количество ядер
11. HARDWARE - это ...
12. SOFTWARE - это...
13. Операционная система:
- а. система программ, которая обеспечивает совместную работу всех устройств компьютера по обработке информации
 - б. система математических операций для решения отдельных задач
 - в. система планового ремонта и технического обслуживания компьютерной техники
14. Программное обеспечение (ПО) – это:
- а. совокупность программ, позволяющих организовать решение задач на компьютере
 - б. возможность обновления программ за счет бюджетных средств
 - в. список имеющихся в кабинете программ, заверен администрацией школы
15. Загрузка операционной системы – это:
- а. запуск специальной программы, содержащей математические операции над числами
 - б. загрузка комплекса программ, которые управляют работой компьютера и организуют диалог пользователя с компьютером
 - в. вложение дискеты в дисковод
16. Система программирования – это:
- а. комплекс любимых программ программиста
 - б. комплекс программ, облегчающий работу программиста
 - в. комплекс программ, обучающих начальным шагам программиста
17. Группа из нескольких компьютеров, соединенных между собой посредством кабелей – это ...
- а) компьютерный класс
 - б) сетевой адаптер
 - с) локальная сеть
 - д) топология
18. Локальная сеть служит для ...
- а) обмена данными между компьютерами
 - б) улучшения характеристик компьютера
 - с) повышения скорости печати
 - д) безопасности работы за компьютером
19. Для чего нужно знать имя компьютера в сети?
- а) для того, чтобы знать как зовут пользователя
 - б) для эстетического вида
 - с) для поиска компьютера в сети
 - д) для того, чтобы выключить его

20. Какой значок на рабочем столе предназначен для работы с локальной сетью?
- a) *Мой компьютер*
 - b) *Корзина*
 - c) *Мои документы*
 - d) *Сетевое окружение*
21. Сетевой принтер – это ...
- a) лазерный принтер
 - b) принтер с общим доступом отдельных пользователей
 - c) принтер, стоящий у каждого компьютера в локальной сети
 - d) цветной принтер
22. Настройки общего доступа папки открываются...
- a) через контекстное меню сетевого окружения
 - b) при щелчке левой кнопкой мыши на папке
 - c) через контекстное меню папки
 - d) при двойном щелчке на папке
23. Передача данных между компьютерами локальной сети происходит посредством...
- a) принтера
 - b) телефона
 - c) модема
 - d) концентратора
24. Открыть доступ к папке на своем компьютере можно с помощью команд ...
- a) контекстное меню папки – Общий доступ и безопасность – Доступ*
 - b) Сетевое окружение – Общий доступ и безопасность – Доступ
 - c) щелчок на папке – Общий доступ и безопасность – Доступ
 - d) двойной щелчок на папке – Общий доступ и безопасность – Доступ
25. Что нужно знать пользователю, чтобы найти в локальной сети нужный ему компьютер?
- a) есть ли у компьютера подключенный принтер
 - b) есть ли у компьютера модем
 - c) цвет системного блока
 - d) имя компьютера
26. Открыть доступ к принтеру, подключенному к Вашему компьютеру, можно с помощью команд ...
- a) *Пуск – Мои документы – Принтеры и факсы*
 - b) *Пуск – Панель управления – Принтеры и факсы*
 - c) *Сетевое окружение – Принтеры и факсы*
 - d) *Мой компьютер – Принтеры и факсы – Открыть доступ к принтеру*
27. Подключить сетевой принтер к своему компьютеру можно с помощью команд...
- a) *Пуск – Панель управления – Принтеры и факсы – Установка принтера*
 - b) *Мой компьютер – Принтеры и факсы – Установка принтера*
 - c) *Сетевое окружение – Принтеры и факсы – Установка принтера*
 - d) *Пуск – Мои документы – Установка принтера*
28. Просмотреть, какие компьютеры находятся в Вашей рабочей группе, можно с помощью команд ...
- a) *Пуск – Сетевое окружение – Отобразить компьютеры рабочей группы*
 - b) *Мой компьютер – Отобразить компьютеры рабочей группы*
 - c) *Пуск – Отобразить компьютеры рабочей группы*
 - d) *Мои документы – Отобразить компьютеры рабочей группы*
29. Имя компьютера в локальной сети можно посмотреть с помощью команд ...
- a) контекстное меню значка *Мой компьютер* – Свойства – Общие
 - b) контекстное меню значка *Мой компьютер* – Свойства – Имя компьютера
 - c) контекстное меню *Мой компьютер* – Свойства – Дополнительно

- d) контекстное меню значка *Мой компьютер –Свойства – Оборудование*
30. Имя рабочей группы, к которой относится компьютер, можно просмотреть с помощью команд ...
- a) контекстное меню значка *Мой компьютер –Свойства – Общие*
- b) контекстное меню значка *Мой компьютер –Свойства – Имя компьютера*
- c) контекстное меню *Мой компьютер –Свойства– Дополнительно*
- d) контекстное меню значка *Мой компьютер –Свойства – Оборудование*
31. С помощью каких команд можно выполнить поиск компьютера в локальной сети?
- a) *Пуск – Поиск – Компьютеры или людей –Компьютер в сети*
- b) *Пуск – Отыскать – Компьютеры или людей –Компьютер в сети*
- c) *Пуск – Поиск – Документы – Компьютер в сети*
- d) *Пуск – Поиск – Файлы и папки – Компьютер в сети*

Оценка

«5» за 27-30 правильных ответов

«4» за 21-26 правильных ответов

«3» за 15-20 правильных ответов

«2» если правильных ответов 14 и меньше

Тема: Аппаратно-техническое и программное обеспечение информационных технологий.

№	Вопрос	Варианты ответов	Эталон
1	Какое устройство предназначено для обработки информации?	1. Сканер 2. Принтер 3. Монитор 4. Клавиатура 5. Процессор	5
2	Для чего предназначена оперативная память компьютера?	1. Для ввода информации 2. Для обработки информации 3. Для вывода информации 4. Для временного хранения информации 5. Для передачи информации	4
3	Что положено в основу архитектуры современного компьютера?	1. магистрально-модульный принцип 2. системный блок 3. процессор 4. устройство печати	1
4	На какой принцип обмена информацией опирается магистрально-модульный принцип?	1. шинный 2. беспроводный 3. шлейфовый 4. светодиодный	1
5	Какие компоненты входят в состав операционной системы?	1. программ. модуль, командный процессор, драйвера устройств, графический программ. модуль, сервисные программы, справка 2. звуковой. модуль, командный процессор, драйвера устройств, графический программ. модуль, сервисные программы, справка 3. графический модуль, текстовый процессор,	1

		драйвера устройств, графический программ. модуль, сервисные программы, справка 4. световой модуль, командный процессор, драйвера устройств, графический программ. модуль, утилиты, справка	
6	К операционным системам относятся...	1. ACCESS, WINDOWS, MS DOS 2. WORD, EXCEL, WIDOWS XP 3. WIDOWS XP, UNIX, OS/2, MS DOS 4. WORD, EXCEL, ACCESS	3
7	Программное обеспечение это...	1. совокупность устройств установленных на компьютере 2. совокупность программ установленных на компьютере 3. все программы которые у вас есть на диске 4. все устройства которые существуют в мире	2
8	Что относится к сервисным программам?	1. программы обслуживание твердого диска 2. программы обслуживание лазерного диска 3. программы обслуживание Zip диска 4. программы обслуживание флешки	1
9	Что такое буфер обмена?	1. Специальная область монитора в которой временно хранится информация. 2. Жесткий диск. 3. Специальная область памяти компьютера в которой временно хранится информация. 4. Это специальная память компьютера которую нельзя стереть	3
10	Операционная система Windows имеет интерфейс	1. графический 2. текстовый 3. письменный 4. в виде командной строки	1
11	Что такое Windows?	1. многопользовательские операционные системы(ОС) 2. однопользовательские ОС 3. однозадачная ОС 4. однооконная	1
12	Что входит в системное программное обеспечение?	1. Приложения спец.назначения, приложения общего назначения, программы для обучения, игры 2. Операционные системы, файловые менеджеры, системы программирования, антивирусные программы 3. Приложения редактирования, приложения написания, программы для обучения, стрелялки 4. Приложения графики, приложения музыки, программы рисования, игры	2

Время на подготовку и выполнение: 25 минут

Критерии оценки

Количество правильных ответов	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
11-12 правильных ответов	5	отлично
9-10 правильных ответов	4	хорошо
6-8 правильных ответов	3	удовлетворительно
менее 6 правильных ответов	2	неудовлетворительно

Тема: Программное обеспечение информационных технологий

Вопрос №1 Уровень сложности - средний (2 балла)

Технологии, основанные на локальном применении средств вычислительной техники, установленных на рабочих местах пользователей для решения конкретных задач специалиста – это:

- ☐ информационные технологии поддержки принятия решений
- ☐ децентрализованные технологии
- ☐ комбинированные технологии
- ☐ централизованные технологии

Вопрос №2 Уровень сложности - средний (2 балла)

Система поддержки принятия решений (СППР) - это ...

- ☐ система замещающая эксперта инженером по знаниям в решении какой-либо проблемы
- ☐ человеко-машинная информационная система
- ☐ система оказания помощи лицу, принимающему решение (ЛПР) в решении какой-либо проблемы
- ☐ система замещающая лицо принимающее решение (ЛПР) в решении какой-либо проблемы
- ☐ система оказания помощи эксперту в решении какой-либо проблемы

Вопрос №3 Уровень сложности - лёгкий (1 балл)

Системные программы...

- ☐ управляют работой аппаратных средств и обеспечивают услугами пользователя и его прикладные комплексы
- ☐ игры, драйверы, трансляторы

- ☐ программы, которые хранятся на жёстком диске
- ☐ управляют работой ЭВМ с помощью электрических импульсов

Вопрос №4 Уровень сложности - средний (2 балла)

Изобретение микропроцессорной технологии и появление персонального компьютера привели к новой _____ революции

- ☐ культурной
- ☐ общественной
- ☐ технической
- ☐ информационной

Вопрос №5 Уровень сложности - лёгкий (1 балл)

Наиболее известными способами представления графической информации являются:

- ☐ точечный и пиксельный
- ☐ векторный и растровый
- ☐ параметрический и структурированный
- ☐ физический и логический

Вопрос №6 Уровень сложности - средний (2 балла)

Относительная ссылка в электронной таблице это:

- ☐ ссылка на другую таблицу
- ☐ ссылка, полученная в результате копирования формулы
- ☐ когда адрес, на который ссылается формула, изменяется при копировании формулы
- ☐ когда адрес, на который ссылается формула, при копировании не изменяется

Вопрос №7 Уровень сложности - лёгкий (1 балл)

Видеоконференция предназначена для ...

- ☐ проведения телеконференций
- ☐ общения и совместной обработки данных
- ☐ организации групповой работы

- ☐ обмена мультимедийными данными
- ☐ автоматизации деловых процессов

Вопрос №8 Уровень сложности - средний (2 балла)

Отрицательная сторона передачи данных в открытом виде

- ☐ любой желающий может просмотреть не только данные , но и весь маршрут
- ☐ для загрузки данных не требуется пароля
- ☐ *при просмотре пакетов любой желающий может видеть данные*
- ☐ при просмотре пакетов любой желающий может видеть данные, введя стандартные пользователь–пароль

Вопрос №9 Уровень сложности - лёгкий (1 балл)

Мера цифровой информации в порядке уменьшения:

- Байт 5
- Мегабайт 3
- Гигабайт 2
- Бит 6
- Килобайт 4
- Терабайт 1

Вопрос №10 Уровень сложности - тяжёлый (3 балла)

Защита информации на уровне аппаратуры и программного обеспечения предусматривает управление доступом к следующим ресурсам: ...

- ☐ оперативная памяти
- ☐ средства обеспечения комфортной работы пользователя
- ☐ отдельные периферийные устройства
- ☐ средства контроля доступа
- ☐ операционная система
- ☐ специальные служебные и личные программы пользователя

Вопрос №11 Уровень сложности - тяжёлый (3 балла)

Средства, обеспечивающие защиту внешнего периметра корпоративной сети от несанкционированного доступа:

- ☐ средства управления системами обнаружения атак
- ☐ мониторы вторжений
- ☐ *межсетевые экраны*
- ☐ сетевые анализаторы

Вопрос №12 Уровень сложности - средний (2 балла)

К числу основных преимуществ работы с текстом в текстовом редакторе (по сравнению с пишущей машинкой) следует назвать:

- ☐ возможность уменьшения трудоемкости при работе с текстом
- ☐ возможность более быстрого набора текста
- ☐ *возможность многократного редактирования текста*
- ☐ возможность использования различных шрифтов при наборе текста

Вопрос №13 Уровень сложности - средний (2 балла)

Технологию построения экспертных систем называют:

- ☒ *инженерией знаний*
- ☐ генной инженерией
- ☐ кибернетикой
- ☐ сетевой технологией

Вопрос №14 Уровень сложности - средний (2 балла)

Меры защиты, относящиеся к нормам поведения, которые традиционно сложились или складываются по мере распространения информационных технологий в обществе

- ☐ правовые (законодательные)
- ☐ организационные (административные и процедурные)
- ☐ технологические
- ☐ *морально-этические*

Вопрос №15 Уровень сложности - средний (2 балла)

Систему, способную изменять свое состояние или окружающую ее среду, называют:

- ☐ закрытой
- ☐ *Адаптивной*
- ☐ изолированной
- ☐ открытой

Вопрос №16 Уровень сложности - тяжёлый (3 балла)

Информационная технология зависит от:

- ☐ структурного обеспечения
- ☐ технического обеспечения
- ☐ программного обеспечения
- ☐ информационного обеспечения
- ☐ организационного обеспечения
- ☐ методического обеспечения
- ☐ правового обеспечения

Вопрос №17 Уровень сложности - средний (2 балла)

Блок выходных данных в СППР – это:

- ☐ подсистема, обеспечивающая взаимодействие между пользователем, базой данных, эталонным вариантом (моделями) и осуществляющая непосредственно обработку данных
- ☐ собрание математических, аналитических моделей, которые необходимы для пользователя при осуществлении его деятельности
- ☐ *подсистема результатов расчетов, полученных в ходе обработки информации базы данных*
- ☐ собрание текущих или исторических данных, организованных для легкого доступа к областям применения

Вопрос №18 Уровень сложности - лёгкий (1 балл)

Основным элементом электронных таблиц является...

- ☐ столбец
- ☐ лист

- ☐ Ячейка
- ☐ строка

Вопрос №19 Уровень сложности - средний (2 балла)

Прикладные программные средства обеспечения управленческой деятельности предназначены для обработки числовых данных, характеризующих различные производственно-экономические и финансовые явления и объекты, и для составления соответствующих управленческих документов и информационно-аналитических материалов – это:

- ☐ системы подготовки текстовых документов
- ☐ системы подготовки презентаций
- ☐ системы обработки финансово-экономической информации
- ☐ системы управления проектами

Вопрос №20 Уровень сложности - средний (2 балла)

Семантический аспект информации отражает:

- ☐ структурные характеристики информации
- ☐ потребительские характеристики информации
- ☐ смысловое содержание информации
- ☐ возможность использования информации в практических целях

Время на подготовку и выполнение: 30 минут

Критерии оценки

Количество набранных баллов	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
36-38 правильных ответов	5	отлично
31-35 правильных ответов	4	хорошо
27-30 правильных ответов	3	удовлетворительно
менее 27 правильных ответов	2	неудовлетворительно

6.1.4 Тема 1.8. Архиваторы и архивация. Компьютерные вирусы

Вопрос 1. Что такое компьютерный вирус?

- a) Прикладная программа
- b) Системная программа
- c) Программа, выполняющая на компьютере несанкционированные действия
- d) База данных

Вопрос 2. Основные типы компьютерных вирусов:

- a) Аппаратные, программные, загрузочные
- b) Программные, загрузочные, макровирусы
- c) Файловые, программные, макровирусы
- d) Линейные, разветвляющиеся, пошаговые.

Вопрос 3. Этапы действия программного вируса:

- a) Размножение, вирусная атака.
- b) Запись в файл, размножение.
- c) Запись в файл, размножение, уничтожение программы.
- d) Правильного ответа нет.

Вопрос 4: В чем заключается размножение программного вируса?

- a) Программа-вирус один раз копируется в теле другой программы.
- b) Вирусный код неоднократно копируется в теле другой программы.
- c) Программных вирусов не существует.
- d) Программные вирусы не размножаются.

Вопрос 5. Что называется вирусной атакой?

- a) Неоднократное копирование кода вируса в код программы.
- b) Отключение компьютера в результате попадания вируса.
- c) Нарушение работы программы, уничтожение данных, форматирование жесткого диска.
- d) Внезапное нападение на возможного противника.

Вопрос 6. Какие существуют методы реализации антивирусной защиты?

- a) Аппаратные и программные.
- b) Программные, аппаратные и организационные.
- c) Таковых методов не существует.
- d) Только программные.

Вопрос 7. Какие существуют основные средства защиты?

- a) Резервное копирование наиболее ценных данных.
- b) Аппаратные средства.
- c) Программные средства.
- d) Основных средств защиты не существует.

Вопрос 8. Какие существуют вспомогательные средства защиты?

- a) Аппаратные средства.
- b) Программные средства.
- c) Аппаратные средства и антивирусные программы
- d) Вспомогательных средств защиты нет.

Вопрос 9. На чем основано действие антивирусной программы?

- a) На ожидании начала вирусной атаки.
- b) На сравнении программных кодов с известными вирусами.
- c) На удалении зараженных файлов.
- d) Антивирусных программ не существует.

Вопрос 10. Какие программы относятся к антивирусным

- a) AVP, DrWeb, Norton AntiVirus.
- b) MS-DOS, MS Word, AVP.
- c) MS Word, MS Excel.
- d) Norton Commander.

Вопрос 11. Какой среды обитания компьютерных вирусов не бывает?

- a) *Файловый вирус*
- b) *Мегавирус*
- c) *Загрузочный вирус*
- d) *Макровирус*

Вопрос 12. Какого типа вирусов не существует?

- a) *троян*
- b) *черви*
- c) *бутовый*
- d) *выключающийся*

Вопрос 13. Когда появился первый компьютерный вирус?

- a) *12 декабря 1982 г.*
- b) *10 ноября 1983 г.*
- c) *22 апреля 1984 г.*
- d) *10 мая 1985 г.*

Вопрос 14: Что такое архивация данных?

- a) *Это их удаление*
- b) *Это помещение их в отдельную папку*
- c) *Это слияние их в один файл с одновременным сжатием*
- d) *Это программирование для офиса*

Вопрос 15: Укажите программу с помощью, которой можно архивировать файл....

- a) *Windows*
- b) *Microsoft Word*
- c) *WinRar*
- d) *WinCar*

Вопрос 16. Какой из приведённых ниже вариантов не является отличительной особенностью компьютерных вирусов?

- a) *Маленький объем*
- b) *Самостоятельный запуск*
- c) *Включение компьютера по запросу*
- d) *Создание помех для корректной работы компьютера*

Вопрос 17. Какой из вариантов не является переносчиком вируса?

- a) *Сообщение электронной почты*
- b) *Программы*
- c) *Документы Microsoft Office*
- d) *Ссылки*

Вопрос 18. Какой из перечисленных ниже вариантов, не является типом антивируса?

- a) *Сканер*
- b) *Глаз*
- c) *Сторож*
- d) *Блокировщик*

Время на подготовку и выполнение: 30 минут

Критерии оценки

Количество правильных ответов	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог

17-18 правильных ответов	5	отлично
14-16 правильных ответов	4	хорошо
12-13 правильных ответов	3	удовлетворительно
менее 12 правильных ответов	2	неудовлетворительно

Тема: «Работа в текстовом редакторе Microsoft Word».

Вопрос 1. Открыть существующий документ MS Word можно при помощи раздела меню

- a) Файл
- b) Вставка
- c) Главная
- d) Ссылки

Вопрос 2. Создать новый документ MS Word можно при помощи раздела меню...

- a) Файл
- b) Вставка
- c) Главная
- d) Ссылки

Вопрос 3. Редактор MS Word не позволяет сохранить документ в формате.

- a) txt
- b) rtf
- c) avi
- d) html

Вопрос 4. Настройка печати и печать документов относятся к разделу меню

- a) Файл
- b) Вставка
- c) Главная
- d) Ссылки

Вопрос 5. Для просмотра документа в том виде, в котором он будет выведен на печать, необходимо нажать кнопку

- a) 
- b) 
- c) 
- d) 

Вопрос 6. Задать фон и оформление текста абзаца можно в разделе меню.

- a) Файл
- b) Вставка
- c) Главная
- d) Ссылки

Вопрос 7. Для задания объекта Word Art через меню Вставка, необходимо войти в раздел:

- a) Иллюстрации
- b) Приложения

- c) Ссылки
- d) Текст

Вопрос 8. Представленная панель инструментов



содержит кнопки для работы ...

- a) с точечными рисунками
- b) со списками
- c) с графическими объектами
- d) с таблицами

Вопрос 9. В качестве колонтитула нельзя вставить

- a) Дату
- b) Время
- c) Номер страницы
- d) Электронную подпись

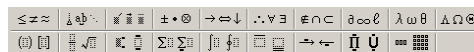
Вопрос 10. Панель



служит

- a) Для работы с объектами MS Equation
- b) Для работы с объектами Word Art
- c) Для работы со списками
- d) Для работы с таблицами

Вопрос 11. Панель



служит

- a) Для работы с объектами MS Equation
- b) Для работы с объектами Word Art
- c) Для работы с модулями VBA
- d) Для настройки программы MS Word

Вопрос 12. Среди основных режимов представления документа в редакторе MS Word отсутствует.

- a) Обычный режим
- b) Режим разметки
- c) Режим веб-документа
- d) Режим мультимедийного документа

Вопрос 13. Размер бумаги, ориентация листа и размеры полей устанавливаются при помощи пунктов меню

- a) Главная - Абзац
- b) Вставка - Страницы
- c) Дизайн – Форматирование документа
- d) Разметка страницы – Параметры страницы

Вопрос 14. Для того, чтобы увидеть управляющие символы в документе, необходимо нажать кнопку

- a)
- b)
- c)
- d)

Вопрос 15. Microsoft Word – это....

- a) текстовый файл
- b) табличный редактор

- c) текстовый редактор
- d) записная книжка

Вопрос 16. Выберите режим просмотра документа, который служит именно для набора текста:

- a) обычный
- b) разметка страницы
- c) веб-документ
- d) предварительный просмотр

Вопрос 17. К прикладному программному обеспечению относится

- a) Операционная система Windows.
- b) Программа BIOS Setup.
- c) Редактор MS Word.
- d) Программа дефрагментации диска.

Время на подготовку и выполнение: 30 минут

Критерии оценки

Количество правильных ответов	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
16-17 правильных ответов	5	отлично
14-15 правильных ответов	4	хорошо
12-13 правильных ответов	3	удовлетворительно
менее 12 правильных ответов	2	неудовлетворительно

Тема: «Работа с электронными таблицами Microsoft Excel.»

Вопрос 1. Линии границ ячеек при печати электронной таблицы

- a) Всегда отображаются
- b) Никогда не отображаются
- c) По умолчанию отображаются, но можно отменить их отображение
- d) По умолчанию не отображаются, но можно задать их отображение.

Вопрос 2. Что можно сказать об адресах ячеек C10 и \$C\$10

- a) Адрес C10 является абсолютным, а адрес \$C\$10 - относительным.
- b) Адрес C10 является относительным, а адрес \$C\$10 – абсолютным
- c) Оба адреса - абсолютные
- d) Оба адреса - относительные.

Вопрос 3. В ячейку A1 электронной таблицы MS Excel не может быть вписан

- a) Текст
- b) Целое число
- c) Действительное число
- d) Диаграмма

Вопрос 4. По умолчанию количество листов в книге Microsoft Excel составляет....

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4

Вопрос 5. Какое из перечисленных имен не является именем функции MS Excel?

- a) СУММ
- b) СРЗНАЧ
- c) СЧЕТ
- d) СТОП

Вопрос 6. Для того чтобы использовать автозаполнение столбца значений при табулировании функции, необходимо записать формулу

- a) Только в первую ячейку
- b) В первую и последнюю ячейки
- c) В последние три ячейки
- d) В первые три ячейки

Вопрос 7. При автозаполнении курсор мыши принимает вид.

- a) 
- b) 
- c) 
- d) 

Вопрос 8. Какая из записей является правильной формулой?

- a) =СУММ(x₁, x₂, x₃)
- b) =СРЗНАЧ(A1 # A2)
- c) =СУММ(\$A\$1:B3)
- d) =СУММ(A1\$ B3)

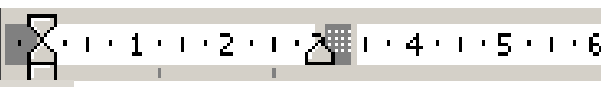
Вопрос 9. Для создания диаграммы нужно воспользоваться разделом меню

- a) Главная
- b) Вставка
- c) Формулы
- d) Файл

Вопрос 10. При печати листа MS Excel по умолчанию

- a) Печатается весь лист
- b) Печатается только часть листа, содержащая непустые ячейки.
- c) Печатается только часть листа, отображаемая на экране
- d) Печатается диапазон ячеек A1:Z64

Вопрос 11. Какой из приведенных элементов является специфическим инструментом MS Excel?

- a) 
- b) 
- c) 
- d) 

Вопрос 12. Для того, чтобы выделить несколько ячеек, находящихся в разных частях листа, необходимо

- a) Выделять каждую ячейку двойным щелчком

- b) Выделять каждую ячейку щелчком мыши при нажатой клавише Alt
- c) Выделять каждую ячейку щелчком мыши при нажатой клавише Ctrl
- d) Выделять каждую ячейку щелчком мыши при нажатой клавише Insert

Вопрос 13. Что из перечисленного нельзя сделать при помощи пункта *Формат ячеек* Контекстного меню?

- a) Задать запись денежной суммы в евро с обозначением денежной единицы
- b) Задать направление текста под углом 15°
- c) Задать вставку в ячейку круговой диаграммы
- d) Задать пунктирную границу ячейки

Вопрос 14. К логическим функциям не относится функция

- a) И
- b) ИЛИ
- c) ЕСЛИ
- d) МИН

Вопрос 15. Книгу MS Excel нельзя сохранить в формате

- a) xls
- b) dbf
- c) txt
- d) wav

Вопрос 16. Таблицу MS Excel нельзя вставить в файл формата

- a) doc
- b) ppt
- c) htm
- d) mid

Вопрос 17. Для того, чтобы отобразить детали сводной таблицы, необходимо нажать кнопку

- a) 
- b) 
- c) 
- e) 

Вопрос 18. Группу ячеек, образующих прямоугольник называют:

- a) прямоугольником ячеек
- b) диапазоном ячеек
- c) интервалом ячеек
- d) ярлыком

Тема: Автоматизированные системы проектирования

1. Аббревиатура KWS для ИС предприятия означает
 - A. система работы знания
 - B. Системы диалоговой обработки запросов
 - C. Системы автоматизации делопроизводства
 - D. нет верного ответа
2. На уровне проектирования в Жизненном цикле изделия применяются системы
 - A. Cad системы

- B. Cae
 - C. cam
 - D. нет верного ответа
3. На уровне технологической подготовки производства в Жизненном цикле изделия применяются системы
- A. Cad системы
 - B. CAE
 - C. Cam
 - D. нет верного ответа
4. PDM и ERP системы на предприятии составляют в целом
- A. PLM –систему
 - B. MRP – систему
 - C. Cad систему
 - D. САПР
5. ИСА предприятия расшифровывается как
- A. Интегрированная служба автоматизации
 - B. Интегрированная система автоматики
 - C. Интегрированная система автоматизации
 - D. Интегрированная схема автоматизации
6. Компонентами ИСА предприятия являются
- A. САПР/АСТПП
 - B. Система автоматизации проектирования инструмента и процесса обработки.
 - C. Система автоматизации процесса усовершенствования
 - D. Система автоматизации проектирования расположения оборудования на производстве
 - E. Все перечисленные и другие системы
7. САПР расшифровывается
- A. Система автоматического проектирования
 - B. Система автоматизированного проектирования
 - C. Служба автоматизированного проектирования
 - D. Схема автоматического производства
8. К системам поддержки принятия решений DSS относится приложение
- A. EXCEL
 - B. WORD
 - C. PUBLISHER
 - D. POWERPOINT
9. К системам работы знания относится приложение
- A. КОМПАС 3D
 - B. WORD
 - C. PUBLISHER
 - D. POWERPOINT
9. Системами работы знания пользуются
- A. Инженеры
 - B. исследователи
 - C. проектировщики
 - D. все ответы верны
10. Алгоритмом сжатия изображений с потерями качества является
- A. RLE

- B. LZW
 - C. LZ-HUFFMAN
 - D. JPEG
11. Растровыми являются форматы
- A. Wmf, svg
 - B. M3d, x3d, u3d
 - C. Frw, cdw
 - D. Png , gif, bmp
12. Окончательной обработкой изображения является процесс
- A. Моделирование
 - B. Установка сцен
 - C. Рендеринг
 - D. текстурирование, анимация
13. Выберите программный интерфейс приложений (API, application programming interface) используемый преимущественно в САПР
- A. DirectX
 - B. OpenGL
 - C. Direct3D
 - D. DirectX Media
14. Главными направлениями развития информационных технологий являются:
- A. усложнение информационных продуктов (услуг);
 - B. обеспечение совместимости;
 - C. ликвидация промежуточных звеньев;
 - D. глобализация и конвергенция
 - E. все ответы.
15. В области аппаратного обеспечения ИТ примером конвергенции может считаться
- A. Сканер
 - B. Принтер
 - C. Цифровая камера
 - D. Многофункциональное устройство
16. Облака в облачных вычислениях бывают
- A. Публичные , гибридные
 - B. Личные, публичные
 - C. Гибридные, личные
 - D. Личные, гибридные, публичные, общественные
17. Интернет вещей представляет собой
- A. Вычислительную сеть приборов и техники
 - B. Интернет магазин вещей
 - C. Интернет Каталоги и справочные библиотеки
 - D. Нет верного ответа
18. Информация в Информационных технологиях играет роль
- A. Продукта труда
 - B. Средства труда
 - C. И продукта труда и предмета труда
 - D. Предмета труда
19. Клик по кнопке мыши относится к
- A. Этапам технологического процесса обработки информации

- В. Процессам
 - С. Действиям
 - Д. Элементарным операциям
20. Иерархическая структура технологического процесса получения информационного продукта выглядит как
- А. Этапы-действия –элементарные операции
 - В. Этапы-операции -действия –элементарные операции
 - С. Этапы- действия операции –элементарные действия –элементарные операции
 - Д. Этапы- действия операции —элементарные операции
21. АРМ расшифровывается как
- А. Автоматическое расчетное место
 - В. Автоматизированное рабочее место
 - С. Автоматизированное расчетное место
 - Д. Автоматическое рабочее место
22. Cals – это
- А. методология создания единого информационного пространства промышленной продукции, обеспечивающего взаимодействие всех промышленных автоматизированных систем
 - В. система управления данными о продуктах, которая связана с документооборотом конструкторской и технологической документации
 - С. набор программных компонентов обеспечения коммуникаций, интеграции модулей автоматизированного проектирования и визуализации, а также других решений, охватывающих полный жизненный цикл продукта
 - Д. нет верного ответа
23. Интеграция КОМПАС, ВЕРТИКАЛЬ и ЛОЦМАН (производитель Аскон) представляет собой решение :
- А. CAD -систему
 - В. ERP -системеу
 - С. PLM -систему
 - Д. PDM – систему
24. Выберите из списка PDM- систему
- А. КОМПАС
 - В. ВЕРТИКАЛЬ
 - С. 1c:PDM
 - Д. AutoCad
25. Базовыми системами, обеспечивающими реализацию стратегии PLM являются
- А. системы классов CAD/CAM, CAE
 - В. CAE, PDM
 - С. CAD/CAM , PDM
 - Д. CAD/CAM , CAE, PDM
26. Enovia, Matrix представляю собой
- А. CAD -системы
 - В. ERP -системы
 - С. PLM -системы
 - Д. PDM – системы
27. АСУТПП является координирующей подсистемой
- А. АС ТПП
 - В. АСНИ

- C. АСУП
 - D. Ответа
28. Типом документации, с которым работает CAD- система является
- A. конструкторская
 - B. техническая
 - C. технологическая
 - D. любая
29. Системами инженерного анализа называют
- A. CAD- система
 - B. CAM- система
 - C. CAE- система
 - D. Нет верного ответа
30. Тепловой расчет котла выполняется с помощью программ, относящихся к классу
- A. CAD- система
 - B. CAM- система
 - C. CAE- система
 - D. Нет верного ответа
31. Autodesk Simulation комплект программ относится к классу
- A. CAD- система
 - B. CAM- система
 - C. CAE- система
 - D. Нет верного ответа
31. Autodesk Simulation комплект программ относится к классу
- A. CAD- система
 - B. CAM- система
 - C. CAE- система
 - D. Нет верного ответа
32. Выберите из списка интегрированную систему , являющуюся CAD/CAM/CAE системой
- A. Компас 2D
 - B. APM WinMashine
 - C. ADEM
 - D. Нет верного ответа
33. По масштабу КОМПАС 2D относится к CAD системе
- A. 2D-3D Легкие — Нижний уровень
 - B. 3D — Средний уровень
 - C. 3D Тяжелые — Верхний уровень
 - D. Нет верного ответа
34. Выберите аббревиатуру CAD систем предназначенных для радиоэлектроники
- A. MCAD- система
 - B. EDA
 - C. ECAD
 - D. EDA или ECAD
 - E. Нет верного ответа
35. Выберите из списка производителя системы AutoCAD

- A. АСКОН
- B. Autodesk
- C. 1C
- D. Нет верного ответа

36. Выберите из списка систем систему в которой можно создавать модели для 3D принтера

AutoCAD

- A. Компас 2D
- B. APM WinMashine
- C. ADEM
- D. AutoCAD

37. Выберите из списка аббревиатуру соответствующую международному обозначению устройств с ЧПУ

- A. CNC
- B. SCADA
- C. ERP
- D. PDM

38. Выберите тип промышленной сети, которая может быть использована для передачи данных устройствам с ЧПУ

- A. CAN,
- B. Profibus,
- C. Industrial Ethernet
- D. Все ответы верны

39. Выберите тип функций устройства с ЧПУ обеспечивающий выполнение Терминальной задачи

- A. Управление формообразованием,
- B. Взаимодействие с оператором
- C. Управление рабочим процессом
- D. Управление автоматикой

40. Выберите тип функций устройства с ЧПУ обеспечивающий выполнение Геометрической задачи

- A. Управление формообразованием,
- B. Взаимодействие с оператором
- C. Управление рабочим процессом
- D. Управление автоматикой

41. Контроллер ЧПУ может быть выполнен в виде

- A. Промышленного контроллера
- B. Промышленного компьютера
- C. Промышленного контроллера или Промышленного компьютера
- D. Ни того ни другого

42. Программа для устройств с ЧПУ начинается со знака

- A. %
 - B. *
 - C. #
 - D. &
43. Программа для устройств с ЧПУ с помощью.
- A. САМ систем
 - B. САD систем
 - C. САЕ систем
 - D. Нет верного ответа
44. Программа для ЧПУ пишется на коде называемом
- A. G - код
 - B. F - код
 - C. R код
 - D. W код
- 45 Для программирования современного оборудования используется буквенно-цифровой код
- A. ИСО 7 бит (ISO 7 bit)
 - B. G - код
 - C. CNC код
 - D. Все ответы верны
46. Постпроцессор это
- A. это программный модуль, предназначенный для преобразования управляющей траектории, сформированной САМ-системой, в управляющую программу для конкретного станка с ЧПУ с учетом особенностей его кинематики
 - B. Исходная информация для получения программы обработки на станке с ЧПУ
 - C. Устройство станка с ЧПУ
 - D. Нет верного ответа
47. Управляющие программы большого размера, которые не могут поместиться в памяти системы ЧПУ выполняются в режиме
- A. Режим автоматического управления
 - B. Режим ручного управления
 - C. Режим прямого числового управления
 - D. Тестовый режим
- 48 .Кадр программы для устройств с ЧПУ оканчивается знаком
- A. %
 - B. *
 - C. #
 - D. &
49. Подготовительные функции ISO 7 бит
- A. определяют режим и условия работы станка и системы ЧПУ

- В. предназначены для управления различными устройствами станка, например вкл/выкл шпиндель, охлаждение и т.д
- С. оба ответа верны
- Д. нет верного ответа

50. Подготовительные функции ISO 7 бит обозначаются ,буквой

- А. G
- В. M
- С. T
- Д. S

Время на подготовку и выполнение: 30 минут

Критерии оценки

Количество правильных ответов	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
17-18 правильных ответов	5	отлично
14-16 правильных ответов	4	хорошо
12-13 правильных ответов	3	удовлетворительно
менее 12 правильных ответов	2	неудовлетворительно

Шкала образовательных достижений при изучении дисциплины

Результативность (% от объема всех выполненных работ)	Оценка уровня подготовки	
	отметка	вербальный аналог
более 85	5	отлично
69-84	4	хорошо
50-68	3	удовлетворительно
менее 50	2	неудовлетворительно

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ

Задания для проведения дифференцированного зачета

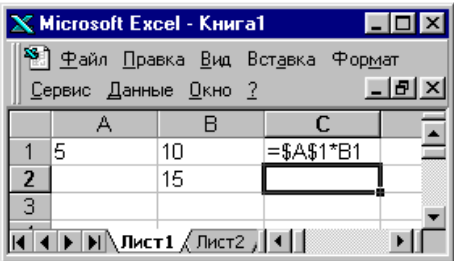
Вариант-1.

№ п/п	Задание (вопрос)	Эталон ответа
<u>Блок А</u>		

Инструкция по выполнению заданий № 1...4: соотнесите содержание столбца 1 с содержанием столбца 2. Запишите в соответствующие строки бланка ответов букву из столбца 2, обозначающую правильный ответ на вопросы столбца 1. В результате выполнения Вы получите последовательность букв. Например,

		№ задания	Вариант ответа
		1	1-В,2-А,3-Б
1.	Установить соотношение между понятиями и их характеристикам.		
	Понятие.	Характеристика.	
	1. Информация 2. Данные. 3. Знания.	А. Это информация, на основании которой путём логических рассуждений могут быть получены определённые выводы. Б. Система сбора, передачи, переработки информации об объекте. В. Это сведения о фактах, концепциях, объектах, событиях и идеях, которые в данном контексте имеют вполне определённое значение Г. Это информация, представленная в виде, пригодном для обработки автоматическими средствами при возможном участии человека.	
2.	Установите соответствие между понятием и характеристикой.		1-Б 2-В 3-А
	Понятие.	Характеристика.	
	1. 1 Кбайт 2. 1 Мбайт 3. 1 Гбайт	А. 2^{10} Мбайт Б. 1024 байт В. 2^{10} Кбайт Г. 1036 байт	
3.	Установите соответствие между понятиями и примерами.		1-В 2-А, Г 3-Б
	Понятие	Примеры	
	1. Программное обеспечение. 2. Базовое ПО 3. Прикладное ПО	А. Операционные системы, сервисное ПО, транслятор Б. Текстовый редактор, системы управления базами данных, Photoshop, Компас. В. Object Pascal, Visual Basic, Visual FoxPro, Java. Г. ОС Windows.	
4.	Установите соответствие между формулами и характеристиками		1-Б 2-Г 3-А 4-В
	Формула MS Excel	Характеристика	
	1.=СУММ(А1:А20) 2.=ПРОИЗВЕД(А1:А2)	А. Возвращает экспоненту заданного числа	

	3.=EXP(62) 4.=CP3H4Ч(A1:A20)	Б. Суммирует аргументы В. Вычисляет среднее значение выбранного диапазона Г. Возвращает произведение аргументов	
Инструкция по выполнению заданий № 5...20: Выберите букву, соответствующую правильному варианту ответа и запишите ее в бланк ответов.			
5.	Файл - это ... А. единица измерения информации Б. программа или данные на диске, имеющие имя В. программа в оперативной памяти Г. текст, распечатанный на принтере	Б	
6.	Какие пары объектов находятся в отношении "объект - модель"? А. компьютер - данные Б. компьютер - его функциональная схема В. компьютер - программа Г. компьютер – алгоритм	Б	
7.	Укажите неправильную формулу: А. =O45*B2 Б. =K15*B1 В. =12A-B4 Г. A123+O1	В, Г	
8.	Какая формула будет получена при копировании в ячейку D3, формулы из ячейки D2:  А. =A2*\$2; Б. =\$2*C2; В. = \$A\$2*C3; Г. = A2*C3.	В	
9.	В электронных таблицах выделена группа ячеек A1:B3. Сколько ячеек входит в этот диапазон? А. 6 Б. 5 В. 4 Г. 3	А	
10.	Укажите не правильный адрес ячейки: А. A23 Б. Б13 В. 55В Г. A15В	Б,В	
11.	Электронная таблица – это: А. прикладная программа для обработки кодовых таблиц; Б. устройство персонального компьютера, управляющее его ресурсами; В. прикладная программа, предназначенная для обработки структурированных в виде таблицы данных; Г. системная программа, управляющая ресурсами персонального	В	

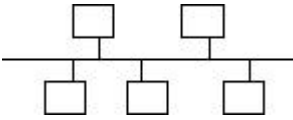
	компьютера при обработке таблиц.	
12.	Для быстрого создания последовательности дат: А. Воспользоваться специальной формулой Б. Ввести начальную дату, подвести курсор в правый нижний угол ячейки, нажать ПКМ и протянуть на нужный интервал В. Ввести первую дату и последнюю, выделить весь интервал и нажать кнопку Σ. Г. Вкладка «Правка» - «Автозаполнение»	Б
13.	Чтобы защитить в формулах адреса от изменения при копировании, если ссылка производится на одну и ту же ячейку в адрес ячейки нужно добавить: А. € Б. § В. \$ Г. *	В
14.	Какой вид примет содержащая абсолютную и относительную ссылку формула, записанная в ячейке С1, после ее копирования в ячейку С2? А.=\$A\$1*B2 Б.=\$A\$1*B1 В.=\$A\$2*B1 Г.=\$A\$2*B2 	А
15.	Для создания электронной презентации необходимо запустить приложение: А. MS Publisher Б. MS World В. MS Power Point Г. MS Excel	В
16.	Назовите антивирусные программы российской разработки: А. Doctor Web Б. Касперский В. Panda Г. Avast	А,Б
17.	Браузер является ... А. сетевым вирусом Б. средством просмотра Web-страниц В. языком разметки Web-страниц Г. транслятором языка программирования	Б
18.	Это программа, предназначенная для создания, просмотра, редактирования и форматирования документов. А. MS Access Б. MS Excel В. MS Groove Г. MS Word	Г
19.	Основным элементом электронной таблицы является: А. ячейка Б. строка В. столбец Г. таблица	А

20.	Профессиональные заболевания пользователей ПК: А. Заболевания рук, спины, желудка Б. Сколиоз, близорукость, аллергии, остеохондроз, невроз В. Ожирение, оцепенение Г. Проблемы социального характера	Б
Блок Б Инструкция по выполнению заданий № 21...30: В соответствующую строку бланка ответов запишите краткий ответ на вопрос, окончание предложения или пропущенные слова.		
21.	Запишите окончание предложения. Совокупность систематизированных и организованных специальным образом данных и знаний – это ...	Информационная среда
22.	Запишите окончание предложения. Информационные системы классифицируются по ряду признаков: по назначению, по структуре аппаратных средств, по режиму работы и по...	Характеру взаимодействия с пользователем
23.	Запишите окончание предложения. Качество информационных систем характеризуется:...	Достоверностью, целостностью и безопасностью данных.
24.	Сочетанием каких клавиш можно вырезать текст в MS Word	Ctrl+X
25.	Он определяет совокупность параметров, на основании которых будет осуществляться форматирование документа (начертание шрифта, величину полей, установки табуляторов, вид текста, колонтитулы, стили (обычный или пользовательский), таблицы, рамки, графические изображения, специальные средства (макросы, кнопки и панели инструментов).	Шаблон
26.	Какое сочетание клавиш отвечает за вставку из буфера обмена?	Ctrl + V
27.	Как расшифровывается и переводиться www?	Всемирная паутина World Wide Web
28.	Программа, нарушающая нормальную работу других программ и компьютерной техники...	Компьютерный вирус
29.	При работе с чем применяется технология Drag-and-Drop	С мышкой
30.	Процесс определения прав пользователя в системе или сети.	Авторизация

Вариант-2.

№ п/п	Задание (вопрос)		Эталон ответа				
Блок А Инструкция по выполнению заданий № 1...4: соотнесите содержание столбца 1 с содержанием столбца 2. Запишите в соответствующие строки бланка ответов букву из столбца 2, обозначающую правильный ответ на вопросы столбца 1. В результате выполнения Вы получите последовательность букв. Например, <table><tr><th>№ задания</th><th>Вариант ответа</th></tr><tr><td>1</td><td>1-В,2-А,3-Б</td></tr></table>				№ задания	Вариант ответа	1	1-В,2-А,3-Б
№ задания	Вариант ответа						
1	1-В,2-А,3-Б						
1.	Установить соотношение между понятиями и их характеристикам.		1-Г 2-А 3-Б 4-В				
	Понятие.	Характеристика.					
	1. Первое поколение ИС (1960-1970 гг.)	А. Частичная децентрализация ИС, когда мини-компьютеры типа DEC VAX, соединенные с центральной ЭВМ, стали использоваться в офисах и отдельных организациях					
	2. Второе поколение ИС (1970-1980 гг.)	Б. Появление вычислительных сетей, объединяющих разрозненные ИС в единую систему.					
	3. Третье поколение ИС (1980-1990 гг.)	В. Иерархическая структура, в которой центральная обработка и единое управление ресурсами ИС сочетается с распределенной обработкой информации.					
4. Четвёртое поколение ИС (1990- по настоящее время)	Г. Строилось на базе центральных ЭВМ по принципу «одно предприятие – один центр обработки», а в качестве стандартной среды выполнения приложений служила операционная система фирмы IBM – MVX.						
2.	Установите соответствие между видом и форматом изображения числа		1-В 2-Б 3-Г 4-А				
	Вид	Формат					
	1. 12457,35 р.	А. Общий					
	2. 1245,73	Б. Числовой					
3. 1245735,00%	В. Денежный						
4. 12457,354	Г. Процентный						
3.	Установите соответствие между оператором и его значением		1-Г 2-В 3-Б 4-А				
	Оператором	Значением					
	1. /	А. Возведение в степень					
	2. *	Б. Вычитание					
	3. –	В. Умножение					
4. ^	Г. Деление						

4.	Сопоставьте буквы и цифры:		А-3 Б-1 В-4 Г-2
	1) ввод символов в ПК; 2) постоянная память; 3) вывод изображений; 4) магистраль	А) монитор Б) клавиатура В) шина; Г) BIOS	
Инструкция по выполнению заданий № 5...20: Выберите букву, соответствующую правильному варианту ответа и запишите ее в бланк ответов.			
5.	Операционная система – это ... А. программа, обеспечивающая управление базами данных Б. антивирусная программа В. программа, управляющая работой компьютера Г. система программирования		В
6.	Программы, которые можно бесплатно использовать и копировать, обозначаются компьютерным термином ... А. hardware Б. shareware В. reeware Г. software		В
7.	Укажите не правильный адрес ячейки: А. А2 Б. В13В В. С12 Г. 15С		Б,Г
8.	Укажите неправильную формулу: А. А2+В4 Б. = А1/С453 В.= С245*М67 Г. =О89-К89		А
9.	В какой последовательности расположатся записи в базе данных после сортировки по возрастанию в поле <i>Память</i> ?		В
			А. 1, 2, 3, 4 Б. 4, 3, 2, 1 В. 4, 1, 2, 3 Г. 2, 3, 4, 1
10.	Какого уровня нет в классификации мер защиты информации: А. Законодательный уровень Б. Административный и процедурный уровень В. Автоматизированный уровень Г. Программно-технический уровень		В
11.	Какой из вариантов не является переносчиком вируса? А. Сообщение электронной почты Б. Программы В. Напечатанные картинки Г. Ссылки		В

12.	Размер бумаги, ориентация листа и размеры полей устанавливаются при помощи пунктов меню А. Файл – Печать Б. Файл – Параметры страницы В. Сервис – Параметры Г. Сервис – Настройки	Б
13.	К сети Internet нельзя подключиться при помощи: А. Модема Б. Кабельного модема В. Параллельного порта Г. Сотового телефона	В
14.	Выберите все расширения текстовых файлов: А) exe; Б) txt; В) bmp; Г) avi; Д) gif; Е) doc; Ж) wav.	В, Д
15.	Определите, какой команды нет в Word: А) вставить; Б) копировать; В) вырезать; Г) удалить	Г
16.	Назовите тип локальной сети: А) «Звезда» Б) «Кольцо» В) «Линейная шина» 	В
17.	В каком году Россия была подключена к Интернету? А. 1992 Б. 1990 В. 1991 Г. 1989	В
18.	Какая последовательность цифр является IP-адресом компьютера А. 439.23.258.11 Б. 128.34.104 В. 195.35.37.16 Г. 128-34-104-23	В
19.	Какие устройства являются устройствами вывода? А. Мышь, Системный блок ,Сканер Б. Плоттер Принтер В. Монитор Г. Клавиатура, Дисковод	Б,В
20.	Какой из приведённых ниже вариантов не является отличительной особенностью компьютерных вирусов? А. Маленький объём Б. Самостоятельный запуск В. Включение компьютера по запросу Д. Создание помех для корректной работы компьютера	В
<u>Блок Б</u> Инструкция по выполнению заданий № 21...30: В соответствующую строку бланка ответов запишите краткий ответ на вопрос, окончание предложения или пропущенные слова.		
21.	Запишите окончание предложения. Совокупность методов и программно-технических средств, объединенных в технологическую цепочку, обеспечивающую сбор, обработку, хранение, распределение и отображение информации с целью снижения трудоёмкости процессов использования информационных ресурсов - это.....	Информационные технологии

22.	Запишите окончание предложения. Классификация информационных систем по структуре аппаратных средств: однопроцессорные, ..., многомашинные, ..., системы с удаленным доступом и...	Многопроцессорные, сосредоточенные, вычислительные сети
23.	Запишите окончание предложения. Все компьютеры можно разделить на несколько категорий: базовые настольные ПК, ..., ... и суперкомпьютерные системы.	Мобильные компьютеры, специализированные ПК
24.	Назовите основные отличия компьютеров IBM PC и Apple?	Открытая архитектура с продажей патентов, способствовало распространению, яблоко не продаёт свои патенты, поэтому дороже и менее распространены
25.	Какое сочетание клавиш отвечает за копирование в буфер обмена?	Ctrl+C
26.	Связь между компьютером и другим компьютером или устройством без использования кабелей.	Беспроводная связь
27.	Ссылка на любой элемент, доступный на компьютере или в сети, такой как программа, файл, папка, диск, веб-страница, принтер или другой компьютер. Их можно размещать в различных областях, таких как рабочий стол, меню Пуск или конкретные папки.	Ярлык
28.	При нажатии этой клавиши в буфер обмена помещается полная копия экрана	Print Screen
29.	Алфавит, грамматика и синтаксис, используемые для построения набора инструкций, заставляющих компьютер выполнять те или иные действия называется ...	Язык программирования
30.	Приведите пример программы оптического распознавания текстов.	Fine Reader

Условия выполнения зачетной работы

1. Место (время) выполнения задания: аудитория колледжа
2. Максимальное время выполнения задания: 60 мин./час.
3. Вы можете воспользоваться: справочными материалами, собственными конспектами.

Критерии оценки зачетной работы

Правильному ответу в Блоке А соответствует 1 балл

Правильному ответу в Блоке Б соответствует 2 балла

Максимальное количество баллов – 40

Отметка по 5-ти балльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичный балл	0-23	24-31	32-35	36-40

Критерии оценки

Оценка студенту выставляется по результатам зачетной работы с учетом шкалы образовательных достижений.

Оценку «отлично» получает студент, глубоко и осмысленно освоивший материал в полном объеме, предусмотренном программой курса, умело использующий теоретические знания на практике, успешно выполнивший зачетную работу и, при изучении дисциплины, выполнивший более 85 % запланированных работ.

Оценка «хорошо» ставится студенту, если он в полной мере освоил материал программы курса, полностью изучил теоретический материал и владеет им для решения практических задач; успешно выполнил зачетную работу и, при изучении дисциплины, выполнил от 69 до 84 % запланированных работ.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, который владеет материалом в пределах программы курса, знает основные понятия, теоремы, свойства объектов и обладает достаточным набором знаний для продолжения обучения и дальнейшей профессиональной деятельности; успешно выполнил зачетную работу и, при изучении дисциплины, выполнил от 50 до 68 % запланированных работ.

Оценку «неудовлетворительно» получает студент, который имеет пробелы в знаниях основного учебного материала, не знает базовых понятий курса, не умеет практически применять формулы и методы математики, предусмотренные программой дисциплины; не выполнивший зачетную работу и, при изучении дисциплины, выполнивший менее 50 % запланированных работ. Студент не может успешно продолжать дальнейшее обучение в связи с недостаточным объемом знаний.

Информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

1. . Аверин В. Н. Компьютерная инженерная графика: учеб.пособие/ В. Н. Аверин. 4-е изд., стер. - М.: Академия, 2020
2. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Е.Л. Федотова. — Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 367 с. — (Среднее профессиональное образование)
3. Федотова Е.Л. Информационные технологии и системы. Учебное пособие для СПО. –М.:ФОРУМ,2020. ЭБС

Дополнительные источники:

4. Голицына О.Л. Информационные системы и технологии. Учебник . – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018
5. Азбука КОМПАС V10. АСКОН
6. Левин В.И. Информационные технологии в машиностроении. Учебник . – М.: ИЦ «Академия», 2013
7. Михеева Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие. – М.: Академия, 2017
8. Михеева Е. В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб. пособие. – М.: Академия, 2017

Электронные учебники:

9. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы : учебник / В.А. Гвоздева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 542 с. — (Среднее профессиональное образование)