

**ОМСКИЙ ИНСТИТУТ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА – ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА»**

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора СПО



А.С.Никишкин

«25»июня2018 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине**

**ЕН.04 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

*Программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности технического профиля*

26.02.05 «Эксплуатация судовых энергетических установок»

26.02.06 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»

Омск 2018

Организация-разработчик: ОИВТ (филиал) ФГБОУ ВО «СГУВТ», СП СПО Омское командное речное училище имени капитана Евдокимова В.И.

Разработчик:

Сысоева Н.Г., преподаватель информатики
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность,

Рекомендовано Цикловой методической комиссией физико-математических дисциплин

Протокол № 8 от «23» мая 2018г.

Председатель  /Сысоева Н.Г./

Рассмотрена на Методическом совете

Протокол № 4 от «30» мая 2018г.

Согласовано «30» мая 2018г.

Начальник

учебно-методического отдела  /Жердева Е.В./

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА
ОМСКИЙ ИНСТИТУТ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА – ФИЛИАЛ ФГБОУ ВО
«СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА»
СТРУКТУРНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ СПО
ОМСКОЕ КОМАНДНОЕ РЕЧНОЕ УЧИЛИЩЕ ИМ. КАП. ЕВДОКИМОВА В.И.**

**КОМПЛЕКТ
КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

дисциплины

ЕН.04 Информационные технологии в профессиональной деятельности

для специальностей технического профиля

26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок

26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики

Омск 2018

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств.....	3
2.	Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке.....	5
3.	Оценка освоения учебной дисциплины.....	
	3.1. Формы и методы оценивания.....	11
	3.2. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины.	
	3.2.1. Стартовая диагностика подготовки обучающихся по курсу информатики.....	14
	3.2.2. Задания для текущего контроля.....	17
4.	Контрольно-измерительные материалы для итоговой аттестации по учебной дисциплине.....	40
5.	Критерии оценивания.....	43

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальностям СПО 26.02.05 «Эксплуатация судовых энергетических установок» и 26.02.06 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики» следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию, и общими компетенциями:

- У 1. Работать в качестве пользователя персонального компьютера.
- У 2. Использовать внешние носители для обмена данными между машинами.
- У 3. Работать с программными средствами общего назначения.
- У 4. Использовать прикладные программные средства.
- У 5. Использовать ресурсы Интернет для решения профессиональных задач.
- У 6. Разбираться в основных понятиях автоматизированной обработки информации.
- У 7. Использовать технические программные средства защиты информации при работе с компьютерными системами в соответствии с приемами антивирусной защиты.
- З 1. Знать основные принципы, методы и свойства информационных и коммуникационных технологий.
- З 2. Знать назначение и основные структурные элементы автоматизированных систем управления.
- З 3. Знать основные понятия автоматизированной обработки информации.
- З 4. Знать общий состав и структуру персональных ЭВМ и вычислительных систем.
- З 5. Знать базовые системные продукты и пакеты.

3 6. Знать методы и средства сбора, обработки, хранения и передачи информации.

ОК Использовать вычислительную технику и программное обеспечение применительно к профессиональной деятельности.

Формой аттестации по учебной дисциплине является
дифференцированный зачет

2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

2.1. В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
Уметь:		
<p>Работать в качестве пользователя персонального компьютера. Использовать внешние носители для обмена данными между машинами. Работать с программными средствами общего назначения. Использовать прикладные программные средства. Использовать ресурсы Интернет для решения профессиональных задач. Использовать вычислительную технику и программное обеспечение применительно к профессиональной деятельности.</p>	<p>- работать с операционной системой: устанавливать/удалять программы, отыскивать необходимый пункт в меню, копировать или перемещать файлы, открывать/закрывать документ и т. д.</p> <p>- работать с офисными приложениями: свободно ориентироваться в текстовом редакторе MS Word; уметь составлять и редактировать таблицы в MS Excel (а также производить подсчёты с помощью формул); MS Access (приложения для создания и управления</p>	<p>Оценка на практическом занятии.</p> <p>Оценка внеаудиторной самостоятельной работы.</p>

	<p>базами данных); MS Power Point (редактор презентаций). Помимо ввода данных, уметь создавать таблицы, графики, диаграммы, менять оформление текста (форматировать его) и т. д.</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с браузерами и быстро искать информацию в Интернете. - создавать резервные копии и архивы данных и программ. 	
<p>Разбираться в основных понятиях автоматизированной обработки информации. Использовать вычислительную технику и программное обеспечение применительно к профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - разбираться в технологии обработки текстовой информации. - разбираться в технологии обработки графической информации. - разбираться в технологии обработки числовой информации. - разбираться в технологии обработки хранения, поиска и сортировки информации. 	<p>Оценка на практическом занятии.</p> <p>Оценка внеаудиторной самостоятельной работы.</p>

<p>Использовать технические программные средства защиты информации при работе с компьютерными системами в соответствии с приемами антивирусной защиты.</p> <p>Использовать вычислительную технику и программное обеспечение применительно к профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - защищать информацию в компьютерных системах. - различать объекты и элементы защиты в компьютерных системах обработки данных. - разграничивать доступ к информации, используя различные средства и методы. - использовать различные средства защиты информации, антивирусной защиты для защиты программных продуктов на автономном компьютере и в интерактивной среде. 	<p>Оценка на практическом занятии.</p> <p>Оценка внеаудиторной самостоятельной работы.</p>
<p>Знать:</p>		
<p>Основные принципы, методы и свойства информационных и коммуникационных технологий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - сущность и содержание информационных технологий; - цели, задачи, основные направления развития информационных технологий; - основы создания и функционирования информационных технологий на 	<p>Оценка на практическом занятии.</p> <p>Оценка внеаудиторной самостоятельной работы.</p>

	<p>предприятиях в соответствии с их видами, уровнями функциональным назначением;</p> <ul style="list-style-type: none"> - структуру и характеристику программного и технического обеспечения. - виды компьютерных сетей и особенности информационных технологий на их основе. - возможности сети Интернет в области технического обслуживания и ремонта судового оборудования и механизмов, гидротехнических сооружений и других объектов путевого хозяйства. 	
<p>Назначение и основные структурные элементы автоматизированных систем управления.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - понятие автоматизированного места (АРМ) специалиста. - основные виды обеспечения АРМ. - классификация АРМ. 	<p>Оценка на практическом занятии.</p> <p>Оценка внеаудиторной самостоятельной</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - виды задач, решаемых на АРМ. 	работы.
<p>Основные понятия автоматизированной обработки информации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - роль и значение вычислительной техники в современном обществе и профессиональной деятельности. - области применения персональных компьютеров. - понятие информации. - носители информации. - виды информации. - кодирование информации. - измерение информации. - информационные процессы. - информатизация общества, развитие вычислительной техники. - технологию обработки текстовой, графической и числовой информации информации. 	<p>Оценка на практическом занятии.</p> <p>Оценка внеаудиторной самостоятельной работы.</p>
<p>Общий состав и структуру персональных ЭВМ и</p>	<ul style="list-style-type: none"> - магистрально-модульный принцип построения 	Оценка на практическом

<p>ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ.</p>	<p>компьютера;</p> <ul style="list-style-type: none"> - программный принцип управления компьютером; - внутреннюю архитектуру компьютера; - виды программ для компьютеров; - понятие файла, каталога (папки) и правила задания их имен. 	<p>занятии.</p> <p>Оценка внеаудиторной самостоятельной работы.</p>
<p>Базовые системные продукты и пакеты.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - классификацию, виды и назначение программных продуктов: <ul style="list-style-type: none"> ▪ системное программное обеспечение ▪ сервисное программное обеспечение: <ul style="list-style-type: none"> антивирусные программы; ▪ пакеты прикладных программ (ППП): <ul style="list-style-type: none"> ▪ проблемно-ориентированные ППП; ▪ ППП автоматизированного проектирования; ▪ ППП общего назначения; ▪ методо-ориентированные ППП; ▪ офисные ППП; 	<p>Оценка на практическом занятии.</p> <p>Оценка внеаудиторной самостоятельной работы.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - работать с САПР; - работать с математическим процессором MathCad. 	
Методы и средства сбора, обработки, хранения и передачи информации.	- сформированность представлений о методах и средствах сбора, обработки, хранения и передачи информации.	Оценка на практическом занятии. Оценка внеаудиторной самостоятельной работы.

3. Оценка освоения учебной дисциплины

3.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности», направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Оценка теоретического курса учебной дисциплины осуществляется с использованием следующих форм и методов контроля:

- текущий контроль – *внеаудиторная самостоятельная работа / самостоятельная работа / устный опрос / тестирование;*
- промежуточная аттестация – *дифференцированный зачет.*

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

(Используемые в таблице сокращения: УО – устный опрос, ВСП – внеаудиторная самостоятельная работа; ПР – практическая работа; КР – контрольная работа; Т – тестирование; ДЗ – дифференцированный зачет.

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля	
	Текущий контроль	Промежуточная

			аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые У, З, К	Форма контроля	Проверяемые У, З, К
Раздел 1. Основные принципы, методы и свойства ИКТ, их эффективность.				
<i>Тема 1.1</i> Основные принципы, методы и свойства ИКТ, их эффективность.	<i>УО, ВСП</i>	<i>У1 – У7, З1 – З7, ОК</i>		
Раздел 2. Автоматизированные рабочие места, их локальные и отраслевые сети.				
<i>Тема 2.1.</i> Автоматизированные рабочие места, их локальные и отраслевые сети.	<i>УО, ВСП</i>	<i>У1 – У7, З1 – З7, ОК</i>		
Раздел 3. Интегрированные				

ИС. Проблемно-ориентированные пакеты прикладных программ отрасли и сферы деятельности.				
----------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

<p><i>Тема 3.1.</i></p> <p>Интегрированные ИС. Проблемно-ориентированные пакеты прикладных программ отрасли и сферы деятельности.</p>	<p><i>BCP</i></p>	<p><i>У1, У4, У5, 37, 39, ОК</i></p>		
<p>Раздел 4.</p> <p>ППО и информационные ресурсы области и сферы деятельности.</p>				
<p><i>Тема 4.1.</i></p> <p>Обзор ППО и информационных ресурсов по профилю профессиональной деятельности.</p>	<p><i>УО</i></p>	<p><i>У1, У4, У5, 35, ОК</i></p>		
<p><i>Тема 4.2.</i></p> <p>САПР Компас-3D.</p>	<p><i>УО, BCP№1- BCP№8, T</i></p>	<p><i>У1, У4, У5, 37, 39, ОК</i></p>		
<p>Раздел 5.</p> <p>Моделирование и прогнозирование в</p>				

профессиональной деятельности.				
Тема 5.1. Математический процессор MathCad.	ВСП№1- ВСП№4, Т	У1, У4, У5, 37, 39, ОК		

3.2. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины

3.2.1. Стартовая диагностика подготовки обучающихся по курсу информатики (входной контроль)

Входной срез проводится с целью проверки освоения обучающимися содержания образования по информатике. Форма работы обеспечивает полноту проверки за счет включения заданий, составленных на материале основных разделов предмета «Информатика», изучаемых ранее (на 1 и 2 курсах).

Работа включает практические задания, в процессе выполнения которых обучающиеся должны продемонстрировать определенную системность знания, умение пользоваться прикладными программными средствами. Также в работе проверяются вычислительные навыки.

Время на выполнение работы **90** минут.

Задание 1: Создайте следующую файловую структуру:

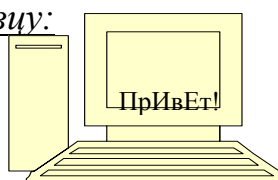
```

├── Рисунок.bmp
├── Задача.xls
└── D: - ДОКУМЕНТЫ -- Презентация.ppt
                        Отчёт.doc

```

♦ файл **Рисунок.bmp** создайте средствами программы **MS Paint**.

Создайте изображение по образцу:



- ♦ файл **Задача.xls** создайте средствами программы **MS Excel**.

Оформите решение следующей задачи и постройте диаграмму, отражающую качество знаний всех групп:

Группа	зимняя сессия 2006-2007 уч.г.													
	5	4	3	2	н/а	КОЛИЧЕСТВ	о	учащихся	Средний	балл	качество	(%)	успеваемо	сть (%)

- ♦ файл **Презентация.ppt** создайте средствами программы **MS Power Point**.

Создайте слайд по образцу:



- ♦ файл **Отчёт.doc** создайте средствами программы **MS Word**.

Создайте текст по образцу:

Поиск файлов

Для поиска файлов на сетевом или жёстком диске используйте диалоговое окно Открытие документа (меню **Файл**). Поиск файла может производиться по имени, типу, ^{дате} последнего изменения, по наличию в файле определённого текста или по указанным свойствам файла.

Чтобы ~~найти~~ файл по заданным свойствам, например, по имени автора, теме или заголовку, или по свойствам, не относящимся к тексту, например, по дате создания, следует нажать кнопку **Отбор**. Свойствами файла называются сведения, упрощающие его поиск, такие как описание, имя автора, тема, ключевые слова и т.п.

Задание 2: Скопируйте содержание файлов **Рисунок.bmp**, **Задача.xls**,

Презентация.ppt в файл **Отчёт.doc** по очереди. Для этого:

- ◆ Открыть нужный файл и выделить фрагмент;
- ◆ Правка – Копировать;
- ◆ Открыть файл **Отчёт.doc** и установить курсор в нужное место;
- ◆ Правка – Вставить.

Замечание: Для копирования слайда в программе **MS Power Point**

предварительно необходимо перейти в режим **Сортировщик слайдов**.

Результаты контроля признаются положительными в случае, если обучающийся получил отметку не ниже удовлетворительной.

3.2.2. Задания для текущего контроля

Текущий контроль осуществляется с использованием следующих форм и методов контроля: устный опрос, внеаудиторная самостоятельная работа; практическая работа; тестирование.

Задания для *внеаудиторных самостоятельных работ* приведены в методической разработке «Методические указания для самостоятельной внеаудиторной работы дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» для специальностей технического профиля 26.02.05 «Эксплуатация судовых энергетических установок» и 26.02.06 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики».

Текст заданий текущего контроля по разделам

Раздел 1 Основные принципы, методы и свойства информационных и коммуникационных технологий, их эффективность

Тема 1.1 Основные принципы, методы и свойства информационных и коммуникационных технологий, их эффективность

Устный опрос по теме «Возможности компьютера для автоматизированной обработки информации»

1. В чем суть современной проблемы, связанной с обработкой информации?
2. Объясните термин «информационная технология».
3. В чем разница между промышленными и информационными технологиями (ИТ)?
4. Назовите основные этапы развития ИТ.
5. Что составляет основу современных ИТ?
6. Что дает применение современных ИТ?
7. Какие технологии используются в современном обществе?
8. Для чего предназначены текстовые процессоры? Назовите представителей этой группы приложений.

9. Расскажите о назначении и функциях табличных редакторов.
10. Для чего предназначены современные СУБД?
11. Для чего необходимы компьютерные сети?

Раздел 2

Автоматизированные рабочие места, их локальные и отраслевые сети

Тема 2.1

Автоматизированные рабочие места, их локальные и отраслевые сети

Кроссворд по теме «Автоматизированное рабочее место»

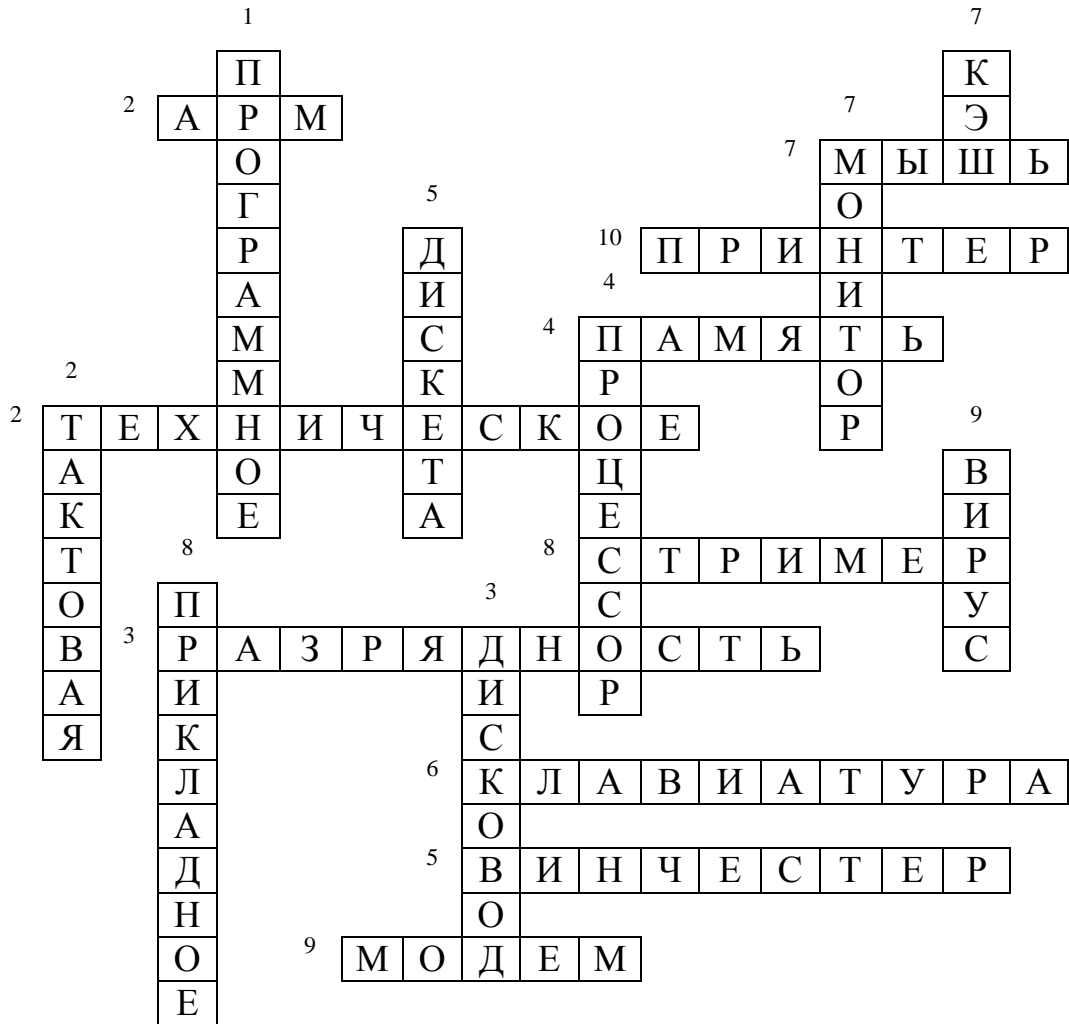
Вопросы по горизонтали:

1. Совокупность средств, реализованных на базе персонального компьютера для решения задач в определенной предметной области.
2. Обеспечение АРМ, которое включает в себя персональный компьютер с необходимыми периферийными устройствами, специальными медицинскими приборами и средствами коммуникации.
3. Параметр процессора, который показывает, сколько бит данных он может принять и обработать в своих регистрах за один раз.
4. Устройство, предназначенное для хранения информации.
5. Жесткие несменные магнитные диски, объединенные в пакет.
6. Клавишное устройство управления персональным компьютером.
7. Устройство управления манипуляторного типа.
8. Накопители на магнитной ленте.
9. Устройство для передачи данных (например, медицинской статистической информации) на большие расстояния по телефонной сети.
10. Устройство, позволяющее выводить на печать результаты медицинских исследований.

Вопросы по вертикали:

1. Обеспечение АРМ, которое включает в себя набор программ, предназначенных для управления работой компьютера в автономном и сетевом режимах.
2. Частота импульсов, поступающих на процессор от генератора, расположенного на материнской плате.
3. Устройство, позволяющее записывать информацию на диски и считывать ее с них.
4. Основная микросхема, выполняющая большинство математических и логических операций.
5. Для оперативного переноса небольших объемов информации используют.
6. Буферная область, созданная внутри процессора - это ... память.
7. Устройство, предназначенное для ввода на экран текстовой и графической информации.
8. Готовое программное обеспечение, позволяющее выполнять необходимые пользователям виды работ.
9. Инфекция, заражающая компьютер.

Ответы к кроссворду



Максимальный балл за работу – **19 баллов.**

Устный опрос по теме «Автоматизированное рабочее место».

1. В чем суть современной проблемы, связанной с обработкой информации?
2. Объясните термин «информационная технология».
3. В чем разница между промышленными и информационными технологиями (ИТ)?
4. Что представляет собой система? Назовите ее состав.
5. Что такое информационный процесс?
6. Что такое АИС? Перечислите ее компоненты и укажите особенности современных АИС.
7. Что такое АРМ? Перечислите компоненты АРМ.

8. Чем определяются требования к видам АРМ?
9. Назовите основные этапы развития ИТ.
10. Перечислите требования к АРМ руководителя; специалиста; технического работника.

Раздел 3

Интегрированные информационные системы.

Проблемно-ориентированные пакеты прикладных программ отрасли и сферы деятельности

Тема 3.1 Интегрированные информационные системы.

Проблемно-ориентированные пакеты прикладных программ отрасли и сферы деятельности

Устный опрос

1. Информационная технология (ИТ) – понятие, классификация.
2. Принципы и методология использования ИТ.
3. Свойства ИТ.
4. Особенности и основная цель ИТ.
5. Проблемы и перспективы использования ИТ.
6. Эффективность ИТ.
7. Понятия: система, элемент системы, организация, структура, целостность системы.
8. Свойства системы.
9. Классификация систем.
10. Свойства и структура информационных систем.
11. Требования, предъявляемые к ИС и классификация ИС.
12. Характеристика и назначение экспертных систем (ЭС).
13. Компоненты ЭС.
14. Классификация ЭС.

15. Требования, предъявляемые к ЭС.

Раздел 4

Прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы области и сферы деятельности

Тема 4.1

Обзор ППО и информационных ресурсов по профилю профессиональной деятельности

Устный опрос

1. Понятие и классификация программного обеспечения.
2. Системное программное обеспечение: назначение и состав.
3. Прикладное программное обеспечение, его классификация.
4. Офисные пакеты, их компоненты. Использование офисных приложений в профессиональной деятельности.
5. Общая характеристика и функциональные возможности текстового процессора Microsoft Word
6. Общая характеристика и функциональные возможности табличного процессора Microsoft Excel
7. Компьютерная графика, ее классификация.
8. Программы рисования, черчения, вёрстки страниц, редактирования изображений, создания спецэффектов и др.
9. Основные приёмы работы по созданию динамических презентаций средствами Power Point.
10. Прикладное программное обеспечение по профилю профессиональной деятельности.
11. Информационные ресурсы по профилю профессиональной деятельности.

Тема 4. 2

Система автоматизированного проектирования Компас-3D

Устный опрос

12. Как осуществляется доступ к командам вычерчивания объектов?
13. Как вызвать расширенную панель команд?
14. Какими способами можно построить изображение точки?
15. Как изменить стиль отрисовки точек?
16. Для чего используется вспомогательная прямая?
17. Как указать положения точек при построении отрезка?
18. Как построить многоугольник?
19. Как построить окружность по двум точкам?
20. Как строится дуга окружности?
21. Для чего при построении используют привязки?
22. Какие виды привязок существуют?

Тест по теме «САПР Компас-3D. Основы работы»

1. Где находится Панель свойств в Компас 3D.	a) Сверху
	b) Снизу
	c) Слева
	d) Справа
2. Единицы измерения длины в Компас 3D.	a) мм
	b) см
	c) дм
	d) м
3. Как действуют Локальные привязки в Компас 3D.	a) Постоянно
	b) По мере надобности
	c) Иногда
	d) Случайно

4. Выделение секущей рамкой в Компас 3D.	a) Объекты должны попасть в рамку
	b) Объекты должны пересекаться рамкой
	c) Объекты должны быть вне рамки
	d) Объекты должны попасть в рамку и пересекаться рамкой
5. Какой объект не является геометрическим объектом в Компас 3D.	a) Точки
	b) Вспомогательные прямые
	c) Дуги
	d) Секущая
6. Какие параметры используются для построения фасок в Компас 3D.	a) Угол и длина фаски
	b) Угол наклона
	c) Длина фаски
	d) Две длины фаски
7. Какие Вспомогательные прямые не бывают в Компас 3D.	a) Параллельные
	b) Касательные к 2-м прямым
	c) Перпендикулярные
	d) Касательные к 2-м кривым
8. Что такое Выделение по стилю в Компас 3D.	a) По стилю кривой
	b) По стилю многоугольника
	c) По стилю штриховки
	d) По стилю Дуги
9. Глобальные привязки действуют в Компас 3D.	a) По мере надобности
	b) Постоянно
	c) Иногда
	d) Случайно

10. Укажите параметры построения Многоугольников в Компас 3D.	a) Число углов, вписанный или описанный, диаметр окружности
	b) Число углов, вписанный или описанный.
	c) Вписанный или описанный, диаметр окружности
	d) Число углов, диаметр окружности
11. Какая не бывает Дуга окружности	a) По 2-м точкам
	b) По 3-м точкам
	c) По 2-м точкам и углу раствора
	d) По 4-м точкам
12. Что определяет Стилль штриховки	a) Цвет линий
	b) Материал детали
	c) Массу детали
	d) Объем детали
13. Какие объекты не используют для выполнения команды Скругления на углах объекта	a) Прямоугольники
	b) Окружности
	c) Многоугольники
	d) Отрезки
14. Какого линейного размера не бывает в Компас 3D.	a) От общей базы
	b) Цепной
	c) С обрывом
	d) С отрезком
15. Конец размерной линии не может заканчиваться	a) Стрелкой
	b) Засечкой
	c) Точкой
	d) Запятой

16. Команды Обозначения находятся в Меню...	a) Редактор
	b) Инструменты
	c) Сервис
	d) Вставка
17. Тип знака Шероховатости не бывает	a) Без указания вида обработки
	b) С указанием вида обработки
	c) С удалением слоя материала
	d) Без удаления слоя материала
18. Инструмент Линия выноска находится в Меню	a) Редактор
	b) Инструменты
	c) Вставка
	d) Выделение
19. Какие виды документов нельзя создать в Компас 3D.	a) Чертеж
	b) Спецификация
	c) Деталь
	d) Эскиз
20. Инструмент Стрелка направления взгляда используется для обозначения	a) Разреза
	b) Сечения
	c) Дополнительного и местного вида
	d) Выносного элемента
21. Инструмент Осевая линия по двум точкам находится в группе инструментов	a) Редактор
	b) Геометрия
	c) Обозначения
	d) Размеры
22. Для изменения формата и ориентации чертежа используется инструмент	a) Параметры текущего вида
	b) Менеджер документа
	c) Менеджер библиотек
	d) Настройка интерфейса

23. Знак неуказанной шероховатости помещается на чертеже...	a) Внизу слева
	b) Вверху справа
	c) Внизу справа
	d) Вверху слева
24. Команда Ввод технических требований находится в Меню	a) Редактор
	b) Инструменты
	c) Спецификация
	d) Вставка
25. Документ Чертеж в Компас 3D имеет расширение...	a) *.bmp
	b) *.cdw
	c) *.dwg
	d) *.jpg
26. Положительное направление углов в Компас 3D...	a) По часовой стрелке
	b) Против часовой стрелки
	c) Снизу вверх
	d) Сверху вниз
27. Документ Деталь в Компас 3D – это...	a) Трехмерный объект
	b) Плоский объект
	c) Сборка
	d) Фрагмент
28. Команда Показать все вызывается Клавишей...	a) F6
	b) F7
	c) F8
	d) F9
29. Режимы отображения спецификации...	a) Простой
	b) Нормальный
	c) Разметка страниц
	d) Сложный
30. Команды Поворот,	a) Инструменты

Масштабирование, Симметрия, Копия в Компас 3D находятся в Меню	b) Спецификация
	c) Редактор
	d) Выделение

Ответы к работе

<i>Вопрос</i>	<i>Ответ</i>	<i>Вопрос</i>	<i>Ответ</i>
1.	b	16.	b
2.	a	17.	b
3.	a	18.	b
4.	d	19.	d
5.	d	20.	a
6.	a	21.	b
7.	a	22.	d
8.	a	23.	b
9.	a	24.	d
10.	a	25.	b
11.	d	26.	b
12.	b	27.	a
13.	d	28.	d
14.	d	29.	d
15.	d	30.	c

Максимальный балл за работу – **30 баллов.**

Раздел 5

Моделирование и прогнозирование в профессиональной деятельности.

Тема 5.1.

Математический процессор MathCad

Тест по теме «Основы работы в MathCad»

1. Установите соответствие:

а) Панель операций математического анализа	1) 
б) Панель равенств и отношений	2) 
в) Панель вычислений	3) 
г) Калькулятор	4) 

2. Установите соответствие:

а) булево равно	1) \rightarrow
б) присваивание	2) $=$
в) численное равно	3) $:=$
г) символьное равно	4) \equiv

3. Математическая панель MathCad не содержит кнопку:

а) ключевые слова символьных вычислений	в) калькулятор
б) панель тригонометрических функций	г) панель программирования

4. Символьное равно обозначается следующим образом

а) \equiv	в) $:=$
б) \rightarrow	г) $=$

5. Для создания тождества нужно использовать знак

а) $=$	в) \rightarrow
б) $:=$	г) \equiv

Ответы к работе

<i>Вопрос</i>	<i>Ответ</i>
1.	2;4;3;1
2.	4;3;2;1
3.	б
4.	б
5.	г

Максимальный балл за работу – **5 баллов.**





Тест по теме

«Построение графиков функций и поверхностей в MathCad»

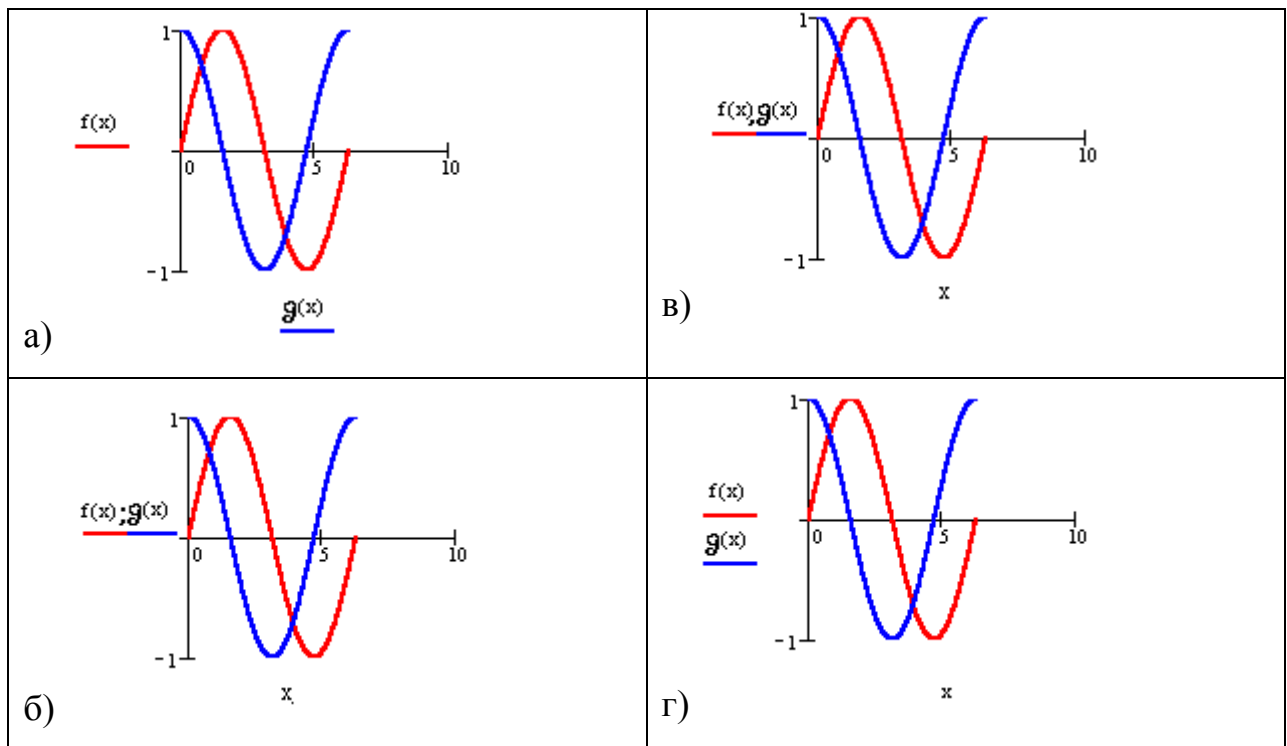
1. В окне для построения декартова графика, пустое поле в середине горизонтальной оси предназначено

а) для дискретной переменной	в) для значения, устанавливающего размер границы
б) для функции	г) для названия оси

2. Для того чтобы построить график функции $r(q)$, заданный в полярных координатах, где полярный радиус r зависит от полярного угла q нужно в панели графиков выбрать кнопку

а) 	в) 
б) 	г) 

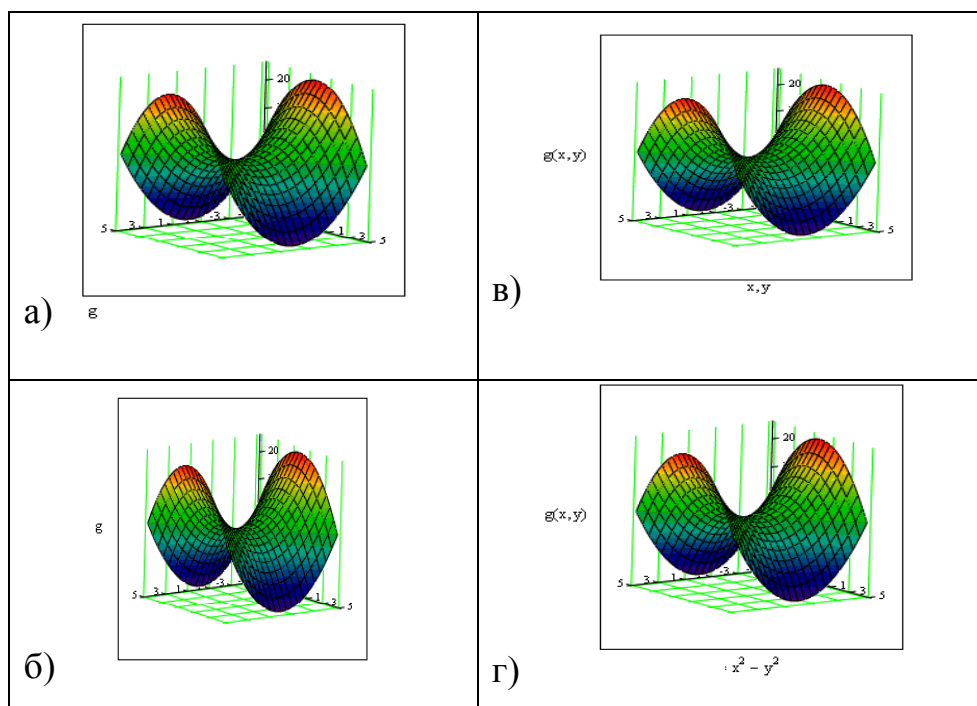
3. Для того чтобы построить в одной системе координат графики функций $f(x)=\sin(x)$ и $g(x)=\cos(x)$ поля нужно заполнить следующим образом



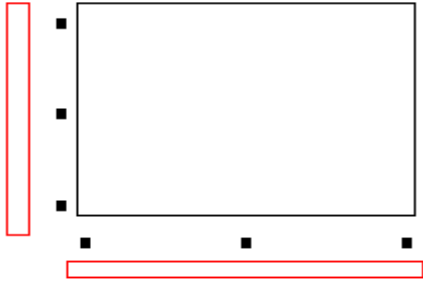



4. В окне для построения декартова графика пустое поле в середине вертикальной оси, предназначено

а) для значения, устанавливающего размер границы	в) для дискретной переменной
б) для функции	г) для названия оси





5. Как строить поверхность $g(x,y):=x^2 + y^2$



6. Установите соответствие:

<p>а) Поле для дискретной переменной</p>	 <p>1)</p>
<p>б) Поле для функции</p>	 <p>2)</p>
<p>в) Поле для названия осей</p>	 <p>3)</p>
<p>г) Поле для значений, устанавливающих размер границ</p>	 <p>4)</p>

7. Для того чтобы построить график функции $f(x)$ в прямоугольно декартовой системе координат нужно в панели графиков выбрать кнопку

<p>а) </p>	<p>в) </p>
<p>б) </p>	<p>г) </p>

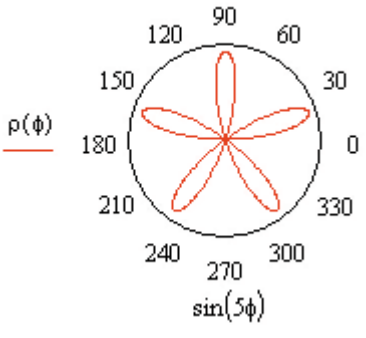
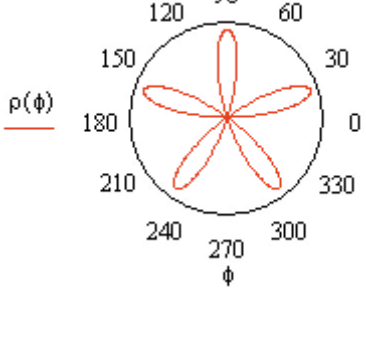
8. Для построения двух графиков в одной системе координат в окне для выражения вписываются обе функции, между которыми ставится знак

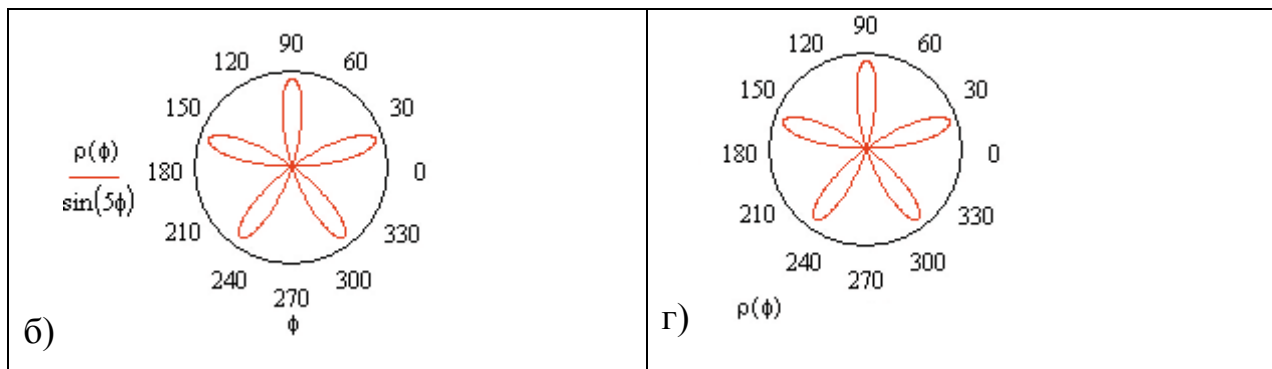
а) ;	в) ÷
б) ,	г) :

9. Установите соответствие

а) Кнопка для построения графика функции $r(q)$, заданной в полярных координатах	1) 
б) Кнопка для построения диаграммы линий уровня функции вида $z=f(x,y)$	2) 
в) Кнопка для построения графика функции $y=f(x)$ в виде связанных друг с другом пар координат (x_i, y_i) при заданном промежутке изменения для i	3) 
г) Кнопка для точечного представления матрицы значений $A_{i,j}$ или отображения значений функции $z=f(x,y)$ в заданных точках	4) 

10. Дана функция $\rho(\varphi) = \sin(5\varphi)$ для того чтобы MathCad вывел график функции поля нужно заполнить следующим образом

<p>а)</p> 	<p>в)</p> 
-----------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------



Ответы к работе

Вопрос	Ответ	Вопрос	Ответ
1.	а	6.	4;2;1;3
2.	г	7.	а
3.	г	8.	б
4.	б	9.	3;4;1;2
5.	а	10.	в

Максимальный балл за работу – **10 баллов.**

Тест по теме

«Решение уравнений и систем уравнений в MathCad»

1. Решение систем линейных алгебраических уравнений методом обратной матрицы осуществляется с помощью формулы

а) $x := AB^{-1}$	в) $x := (AB)^{-1}$
б) $x := A^{-1}B$	г) $x := \left(\frac{A}{B}\right)^{-1}$

2. Решая уравнения или системы уравнений с помощью блока *given-minerr*, решение будет

а) точное	в) приближенное
б) минимальное	г) максимальное

3. Решая уравнение $-9x^2 + 3x + 6 = 0$ с помощью функции $polyroots(\bar{V})$, вектор \bar{V} имеет вид

а) $\begin{pmatrix} -9 \\ 3 \\ 6 \end{pmatrix}$	в) $\begin{pmatrix} i \\ j \\ k \end{pmatrix}$
б) $\begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{pmatrix}$	г) $\begin{pmatrix} 6 \\ 3 \\ -9 \end{pmatrix}$

4. Перед применением функции $root(f(x),x)$ необходимо

а) упростить выражение	в) указать коэффициенты уравнения
б) задать начальное значение x	г) указать свободные коэффициенты уравнения

5. Решая уравнения или системы уравнений с помощью блока $given-find$, решение будет

а) точное	в) приближенное
б) минимальное	г) максимальное

6. Решая уравнение $x^4 - 18x^2 + 6 = \sqrt{2x}$ с помощью функции $solve$, то оператор будет выглядеть следующим образом

а) $x^4 - 18x^2 + 6 = \sqrt{2x}$ solve, $x \rightarrow$	в) solve($x^4 - 18x^2 + 6 - \sqrt{2x}$) \rightarrow
б) $x^4 - 18x^2 + 6 = \sqrt{2x}$ solve \rightarrow	г) solve($x^4 - 18x^2 + 6 - \sqrt{2x}$), $x \rightarrow$

7. Верной записью действия является

а) $\begin{pmatrix} x_1 + 3x_2 + x_3 = 11 \\ -2x_2 + 4x_3 = 5 \\ 8x_1 + x_2 + x_3 = 14 \end{pmatrix}$ solve \rightarrow	в) solve $\begin{pmatrix} x_1 + 3x_2 + x_3 = 11 \\ -2x_2 + 4x_3 = 5 \\ 8x_1 + x_2 + x_3 = 14 \end{pmatrix} \rightarrow$
б) solve $\begin{pmatrix} x_1 + 3x_2 + x_3 = 11 \\ -2x_2 + 4x_3 = 5 \\ 8x_1 + x_2 + x_3 = 14 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{pmatrix} \rightarrow$	г) $\begin{pmatrix} x_1 + 3x_2 + x_3 = 11 \\ -2x_2 + 4x_3 = 5 \\ 8x_1 + x_2 + x_3 = 14 \end{pmatrix}$ solve, $\begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{pmatrix} \rightarrow$

8. Решая систему $\begin{cases} 3y - x = 5 \\ 9x + 2y = 9 \\ 4x - 3y + z = 11 \end{cases}$ методом обратной матрицы, матрица A будет иметь вид

а) $\begin{pmatrix} 3 & -1 & 0 \\ 2 & 9 & 0 \\ 4 & -3 & 14 \end{pmatrix}$	в) $\begin{pmatrix} 5 \\ 9 \\ 11 \end{pmatrix}$
б) $\begin{pmatrix} 3 & -1 & 0 & 5 \\ 2 & 9 & 0 & 9 \\ 4 & -3 & 14 & 11 \end{pmatrix}$	г) $\begin{pmatrix} 3 \\ 9 \\ 4 \end{pmatrix}$

9. Введите правильный ответ:

Решая систему $\begin{cases} -2x + 8y + 19z = -2 \\ 4x + 2y - 12z = 5 \\ 6x - 5y + 7z = 6 \end{cases}$ методом обратной матрицы, матрица

$B = \begin{pmatrix} -2 \\ k \\ 6 \end{pmatrix}$, где элемент $k = \dots$

10. Верной записью действия является

а) $\begin{pmatrix} 15x - 5y + 2z = -47 \\ 19y + 5z = 12 \\ x - y + 17z = 14 \end{pmatrix} solve \rightarrow$	в) $solve \begin{pmatrix} 15x - 5y + 2z = -47 \\ 19y + 5z = 12 \\ x - y + 17z = 14 \end{pmatrix} \rightarrow$
б) $solve \begin{pmatrix} 15x - 5y + 2z = -47 \\ 19y + 5z = 12 \\ x - y + 17z = 14 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{pmatrix} \rightarrow$	г) $\begin{pmatrix} 15x - 5y + 2z = -47 \\ 19y + 5z = 12 \\ x - y + 17z = 14 \end{pmatrix} solve, \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{pmatrix} \rightarrow$

Ответы к работе

Вопрос	Ответ	Вопрос	Ответ
1.	б	6.	а
2.	в	7.	а
3.	г	8.	а
4.	б	9.	«5»
5.	а	10.	г

Максимальный балл за работу – **10 баллов.**

Тест по теме

«Предел функции. Дифференцирование в MathCad».

1. Для того чтобы найти третью производную функции x^9 , то выражение вычисляющее производную будет выглядеть следующим образом:

а) $\frac{d}{dx^3} x^9 \rightarrow$	в) $\frac{d^3}{dx^3} x^9 \rightarrow$
б) $\frac{3d}{dx} x^9 \rightarrow$	г) $[\frac{d}{dx}]^3 x^9 \rightarrow$

2. Для того чтобы найти четвертую производную функции $\cos(x)$, то выражение вычисляющее производную будет выглядеть следующим образом:

а) $[\frac{d}{dx}]^4 \cos(x) \rightarrow$	в) $\frac{d}{dx^4} \cos(x) \rightarrow \frac{d^4}{dx^4} \cos(x) \rightarrow$
б) $\frac{4d}{dx} \cos(x) \rightarrow$	г) $\frac{d^4}{dx^4} \cos(x) \rightarrow$

3. Какую кнопку не содержит панель математического анализа

а) $\lim_{\rightarrow a}$	в) $\lim_{\rightarrow a^-}$
б) $\lim_{\rightarrow a^+}$	г) $\lim_{\rightarrow \infty}$

4. Для того чтобы найти вторую производную функции $x^3 - x^2$ то выражение вычисляющее производную будет выглядеть следующим образом:

а) $\frac{d^2}{dx^2} (x^3 - x^2) \rightarrow$	в) $[\frac{d}{dx}]^2 (x^3 - x^2) \rightarrow$
б) $\frac{2d}{dx} (x^3 - x^2) \rightarrow$	г) $\frac{d}{dx^2} (x^3 - x^2) \rightarrow$

5. Для того чтобы вычислить левосторонний предел функции нужно в панели математического анализа нажать кнопку

а) $\lim_{\rightarrow a}$	в) $\lim_{\rightarrow a^+}$
б) $\lim_{\rightarrow a^-}$	г) $\lim_{\rightarrow \infty}$

Ответы к работе

<i>Вопрос</i>	<i>Ответ</i>
1.	в
2.	г
3.	г
4.	а
5.	б

Максимальный балл за работу – **5 баллов.**

Тест по теме «Символьные вычисления

Упрощение и вычисление выражений в MathCad»

1. Для того чтобы MathCad произвел операцию разложения на множители и сокращения дроби выражения $\frac{125y^3+1}{1-5y+25y^2}$, запись действия должна иметь следующий вид:

а) $\frac{125y^3+1}{1-5y+25y^2}$ factor →	в) factor := $\frac{125y^3+1}{1-5y+25y^2}$ →
б) factor $\left(\frac{125y^3+1}{1-5y+25y^2}\right)$ →	г) factor $\left[\frac{125y^3+1}{1-5y+25y^2}\right]$:=

2. Введите правильный ответ:

Операция разложения в ряд Тейлора функции $\frac{1}{x}$, имеет вид

$$\frac{1}{x} \text{ series, } x=-2, k \rightarrow -1 - \frac{1}{4}x - \frac{1}{8}(x+2)^2 - \frac{1}{16}(x+2)^3, \text{ тогда } k=...$$

3. Введите правильный ответ:

$$x(x+1)^2 - 2x(x+3) \text{ expand, } \dots \rightarrow x^3 - 5x$$

4. Функция, выполняющая операцию раскрытия скобок и приведения подобных

а) factor	в) expand
б) simplify	г) substitute

5. Функция, выполняющая операцию подстановки

a)factor	в) expand
б) simplify	г) substitute

Ответы к работе

<i>Вопрос</i>	<i>Ответ</i>
1.	а
2.	«4»
3.	«х»
4.	в
5.	г

Максимальный балл за работу – **5 баллов.**

4. Контрольно-измерительные материалы для итоговой аттестации по учебной дисциплине

Итоговый контроль освоения дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» проводится в форме *дифференцированного зачета*, который преследует цель оценить освоение образовательных результатов по дисциплине. Условиями допуска к дифференцированному зачету являются положительные результаты промежуточных аттестаций и выполнение всех практических, самостоятельных работ по курсу дисциплины.

Вопросы к дифференцированному зачету

1. Назначение САПР Компас 3D LT.
2. Что включает в себя программная среда САПР Компас 3D LT?
3. Какие типы файлов можно создавать в программе Компас 3D LT?
4. Как запускается программа КОМПАС 3D LT?
5. Как можно получить текущую справочную информацию о программе КОМПАС 3D LT?
6. Какие новые документы можно создавать в Компас 3D LT?:
7. Количество локальных систем координат, допустимое в Компас 3D LT?
8. Что делать, если вы хотите узнать больше о командах или любом объекте системы КОМПАС-3D?
9. Где находится начало абсолютной системы координат чертежа?
10. Где находится начало абсолютной системы координат фрагмента?
11. Где находится начало абсолютной системы координат детали?
12. Укажите как можно задать параметры формата в программе Компас 3D?
13. Ориентация листа чертежа. Какой она бывает и как задается в программе Компас 3D?
14. Где помещают основную надпись на чертеже?
15. Какие основные сведения указывают в основной надписи производственного чертежа?

16. Какие основные сведения указывают в основной надписи учебного чертежа?
17. С помощью каких команд можно заполнить основную надпись чертежа?
18. Какие команды для ввода правильного многоугольника Вы знаете?
19. Назовите параметры для ввода правильного многоугольника.
20. Зачем нужны точные построения?
21. На чем основан метод точных привязок?
22. В чем разница между локальными и глобальными привязками?
23. Какие параметры имеет команда Скругление?
24. По какой команде на панели Редактирования можно удалить лишние элементы на чертеже?
25. Назовите основные элементы интерфейса системы трехмерного (3D) твердотельного моделирования, их назначение
26. Как расположены оси изометрической проекции?
27. Как откладывают размеры при построении изометрической проекции предмета по осям X, Y, Z?
28. Что такое правильные многогранники?
29. Дайте определение тел вращения: цилиндра, конуса, шара.
30. Какие способы построения 3-х мерных моделей тел вращения в Компас 3D LT вы знаете?
31. Какой алгоритм построения 3-х мерной модели цилиндра?
32. Какой алгоритм построения 3-х мерной модели конуса?
33. Дайте определение кинематической поверхности.
34. На чем основан кинематический способ конструирования поверхностей?
35. Какой алгоритм построения трехмерной модели тела вращения по образующей линии?
36. Ввод и редактирование математических выражений в MathCad.
37. Вычисление интегралов (определенных и неопределенных) в MathCad.
38. Вычисление функций в MathCad.
39. Вычисление дифференциалов в MathCad.

40. Вычисление рядов в MathCad.
41. Вычисление матриц в MathCad.
42. Панели меню, команд и форматирования MathCad.
43. Построение графиков в декартовой и полярной системе координат в MathCad.
44. Построение графиков трехмерных графиков.
45. Построение графиков гистограмм.
46. Построение графиков точечных графиков.
47. Построение графиков векторных полей.
48. Построение контурных графиков.
49. Численные и символьные значения выражений в MathCad.
50. Математические вычисления в пакете MathCad.
51. Решение алгебраических уравнений в MathCad.
52. Решение систем алгебраических уравнений в MathCad.
53. Решение неравенств в MathCad.
54. Упрощение выражений.
55. Факторизация выражений.
56. Комбинирование выражений.

5. Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся **по курсу**

«Информационные технологии в профессиональной деятельности»

1. При оценке письменных и устных ответов преподаватель в первую очередь учитывает показанные курсантами знания и умения. Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей. Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты.

- Ошибкой считается погрешность, если она свидетельствует о том, что курсант не овладел основными знаниями и (или) умениями, указанными в программе.
- Недочетами считаются погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного курсантом задания или способа его выполнения, например, неаккуратная запись, небрежное выполнение блок-схемы и т. п.

2. Задания для устного и письменного опроса учащихся состоят из теоретических вопросов и задач.

3. Ответ за теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически и логически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью.

4. Решение задачи по программированию считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнен алгоритм решения, решение записано последовательно, аккуратно и синтаксически верно по правилам какого-либо языка или системы программирования.

5. Практическая работа на ЭВМ считается безупречной, если учащийся самостоятельно или с незначительной помощью учителя выполнил все этапы

решения задачи на ЭВМ, и был получен верный ответ или иное требуемое представление задания.

6. Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросах, а также при самостоятельной работе на ЭВМ, проводится по пятибалльной системе, т.е. за ответ выставляется одна из отметок: 1 (плохо), 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).

7. преподаватель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком уровне владения информационными технологиями курсантами, за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные дополнительно после выполнения им основных заданий.

ОЦЕНКА ОТВЕТОВ УЧАЩИХСЯ

Для устных ответов определяются следующие критерии оценок:

- оценка «5» выставляется, если курсант:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую и специализированную терминологию и символику;
- правильно выполнил графическое изображение алгоритма и иные чертежи и графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя.

- оценка «4» выставляется, если ответ имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- нет определенной логической последовательности, неточно используется математическая и специализированная терминология и символика;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию или вопросу преподавателя.

- оценка «3» выставляется, если:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, чертежах, блок-схем и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- курсант не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме,
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

- оценка «2» выставляется, если:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание курсантом большей или наиболее важной части учебного материала,
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в чертежах, блок-схем и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя.

- оценка «1» выставляется, если:

- курсант обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Оценка самостоятельных и проверочных работ по теоретическому курсу

Оценка "5" ставится в следующем случае:

- работа выполнена полностью;
- при решении задач сделан перевод единиц всех физических величин в "СИ", все необходимые данные занесены в условие, правильно выполнены чертежи, схемы, графики, рисунки, сопутствующие решению задач, сделана проверка по наименованиям, правильно записаны исходные формулы, записана формула для конечного расчета, проведены математические расчеты и дан полный ответ;
- на качественные и теоретические вопросы дан полный, исчерпывающий ответ литературным языком с соблюдением технической терминологии в определенной логической последовательности, учащийся приводит новые примеры, устанавливает связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу информатики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов, умеет применить знания в новой ситуации;
- учащийся обнаруживает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения.

Оценка "4" ставится в следующем случае:

- работа выполнена полностью или не менее чем на 80 % от объема задания, но в ней имеются недочеты и несущественные ошибки: правильно записаны исходные формулы, но не записана формула для конечного расчета; ответ приведен в других единицах измерения.
- ответ на качественные и теоретические вопросы удовлетворяет вышеперечисленным требованиям, но содержит неточности в изложении фактов, определений, понятий, объяснении взаимосвязей, выводах и решении задач;
- учащийся испытывает трудности в применении знаний в новой ситуации, не в достаточной мере использует связи с ранее изученным материалом и с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка "3" ставится в следующем случае:

- работа выполнена в основном верно (объем выполненной части составляет не менее $2/3$ от общего объема), но допущены существенные неточности; пропущены промежуточные расчеты.
- учащийся обнаруживает понимание учебного материала при недостаточной полноте усвоения понятий и закономерностей;
- умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении качественных задач и сложных количественных задач, требующих преобразования формул.

Оценка "2" ставится в следующем случае:

- работа в основном не выполнена (объем выполненной части менее $2/3$ от общего объема задания);
- учащийся показывает незнание основных понятий, непонимание изученных закономерностей и взаимосвязей, не умеет решать количественные и качественные задачи.

Оценка "1" ставится в следующем случае: работа полностью не выполнена.

Практическая работа на компьютере оценивается следующим образом:

- оценка «5» ставится, если:

- учащийся самостоятельно выполнил все этапы решения задач на компьютере;
- работа выполнена полностью и получен верный ответ или иное требуемое представление результата работы;

- оценка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но при выполнении обнаружилось недостаточное владение навыками работы с компьютером в рамках поставленной задачи;
- правильно выполнена большая часть работы (свыше 85 %), допущено не более трех ошибок;
- работа выполнена полностью, но использованы наименее оптимальные подходы к решению поставленной задачи.

- оценка «3» ставится, если:

- работа выполнена не полностью, допущено более трех ошибок, но учащийся владеет основными навыками работы на компьютере, требуемыми для решения поставленной задачи.

- оценка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями, умениями и навыками работы на компьютере или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

- оценка «1» ставится, если:

- работа показала полное отсутствие у учащихся обязательных знаний и навыков практической работы на компьютере по проверяемой теме.

Тест оценивается следующим образом:

«5» - 86-100% правильных ответов на вопросы;

«4» - 71-85% правильных ответов на вопросы;

«3» - 51-70% правильных ответов на вопросы;

«2» - 0-50% правильных ответов на вопросы.

Дифференцированный зачет оценивается по критериям устного ответа

При выставлении итоговой отметки учитываются отметки за выполненные в течение изучения учебной дисциплины практических и самостоятельных работ.