

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта
- филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего
образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»
(УУКЖТ ИрГУПС)

ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**ЕН.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

основной профессиональной образовательной программы (ОПОП)

по специальности СПО

13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

Базовая подготовка

среднего профессионального образования

Очная форма обучения на базе

основного общего образования / среднего общего образования

УЛАН-УДЭ 2022

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.

00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00

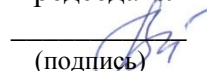
Подпись соответствует файлу документа



Фонд оценочных средств разработан на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) (базовая подготовка) и рабочей учебной программы дисциплины ЕН.02. Информационные технологии в профессиональной деятельности (Профессионалитет)

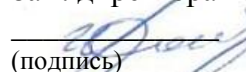
РАССМОТРЕНО

ЦМК математики и информатики
протокол №1 от «26» августа 2022 г.
Председатель ЦМК


(подпись) В.А. Полубенко
(И.О.Ф)

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора колледжа по УВР


(подпись) О.Н.Иванова
(И.О.Ф)

«26» августа 2022 г.

Разработчик:

Александрова Н.Н., преподаватель высшей квалификационной категории
УУКЖТ

Содержание

	Стр.
1. Паспорт фонда оценочных средств	4
1.1 Область применения.....	4
1.2 Результаты освоения дисциплины, подлежащие контролю.....	4
1.3 Система контроля и оценки освоения программы дисциплины	6
1.3.1 Формы промежуточной аттестации по ОПОП при освоении программы дисциплины	5
1.3.2 Организация контроля и оценки освоения программы дисциплины.....	5
2. Фонд оценочных средств для оценки уровня освоения умений и знаний по дисциплине.....	8
2.1 Материалы текущего контроля успеваемости.....	8
2.2 Материалы промежуточной аттестации	26

1. Паспорт фонда оценочных средств

1.1 Область применения

Фонд оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения дисциплины ЕН.02 Информационные технологии в профессиональной деятельности основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации в форме комплексного дифференцированного зачета. Итогом комплексного дифференцированного зачета является оценка в баллах: 5 – «отлично»; 4 – «хорошо»; 3 – «удовлетворительно»; 2 – «неудовлетворительно».

ФОС позволяет оценивать уровень освоения знаний и умений по дисциплине.

1.2 Результаты освоения дисциплины, подлежащие контролю

В результате контроля и оценки по дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих знаний и умений по показателям:

Таблица 1

Результаты обучения	Показатели оценки результата	Формируемые общие и профессиональные компетенции
УМЕТЬ: У1 выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;	правильный выбор и применение прикладных программ при решении задач;	ОК 01, ОК 09 ПК 2.5
У2 использовать информационно-телекоммуникационную сеть Internet и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;	эффективное использование информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и ее возможности для организации оперативного обмена информацией	ОК 02, ОК 09 ПК 2.5
У3 использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;	продуктивное использование технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах	ОК 02, ОК 09 ПК 2.5
У4 обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;	обработка и анализ информации с применением программных средств и вычислительной техники	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5
У5 получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;	эффективное использование сервисов и информационных ресурсов сети Интернет в	ОК 02, ОК 09

	профессиональной деятельности для обработки данных, применение мер по обеспечению информационной безопасности;	ПК 2.5
У6 применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;	демонстрация представления о современном базовом и прикладном программном обеспечении;	ОК 02, ОК 09 ПК 1.2, 2.1, 2.5
У7 применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций;	эффективное применение компьютерных программ для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций	ОК 02, ОК 03, ОК 09 ПК 2.5
ЗНАТЬ: 31 базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);	грамотная классификация программного обеспечения, перечисление назначение модулей и их характеристик, программных продуктов и их использования;	ОК 02, ОК 09 ПК 2.5
32 общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;	правильное перечисление методов и средств сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации	ОК 02, ОК 09 ПК 2.5
33 основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;	верное описание назначения и технологий эксплуатации аппаратного и программного обеспечения, применяемого в профессиональной деятельности;	ОК 02, ОК 09 ПК 2.5
35 основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;	грамотное описание основных методов и приемов обеспечения информационной безопасности	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.5
34 основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	правильное перечисление основных положений и принципов автоматизированной обработки информации	ОК 02, ОК 09 ПК 2.5

1.3 Система контроля и оценки освоения программы дисциплины

1.3.1 Формы промежуточной аттестации по ППССЗ при освоении программы дисциплины

Таблица 2

Наименование дисциплины	Семестр		Формы промежуточной аттестации
	основного общего образования	среднего общего образования	
Информационные технологии в профессиональной деятельности	4	2	комплексный дифференцированный зачет

1.3.2 Организация контроля и оценки освоения программы дисциплины

Основными формами проведения текущего контроля знаний на занятиях являются: индивидуальный и фронтальный устные опросы, решение задач, тестирование, выполнение практических работ.

Таблица 3

Раздел / тема дисциплины (ПМ)	Текущий контроль успеваемости		Промежуточная аттестация	
	Формы контроля	Проверяемые У, З, ОК, ПК	Формы контроля	Проверяемые У, З, ОК, ПК
Раздел 1 Информационные технологии и системы			Комплексный дифференцированный зачет	У1-7, 31-5, ОК1-9, ПК1.2, ПК2.1, ПК2.5
Тема 1.1 Информация и информационные ресурсы	индивидуальный и фронтальный устные опросы	У3, У4, П4, ОК 02, ОК 09		
Тема 1.2 Классификация информационных технологий и систем	индивидуальный и фронтальный устные опросы	У3, У4, П5, ОК 01, ОК 02, ОК 09		
Тема 1.3 Классификация информационных технологий и систем	индивидуальный и фронтальный устные опросы	У3, У4, П5, ОК 01, ОК 02, ОК 09		
Раздел 2 Базовые и программные информационные технологии				
Тема 2.1 Технология обработки текстовой информации (текстовые редакторы и процессоры)	тестирование, выполнение практических работ 1-5	У3, У4, У7, 31, 33, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 2.5		
Тема 2.2 Технология обработки числовых данных (электронные таблицы)	тестирование, выполнение и защита практических работ 6-9	У1, У4, У7, 31, 33, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 2.5		
Тема 2.3 Технология хранения, поиска и сортировки информации (базы данных)	тестирование, выполнение и защита практических работ	У1, 31, 34, 35, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 2.5		

	работ 10-12			
Тема 2.4 ПК “МВТУ” Моделирование в технических устройствах	выполнение и защита практических работ 13-15	У3, У4, 31, 35, ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.5		
Тема 2.5 Моделирование в математическом пакете MathCad	выполнение и защита практических работ 16-17	У1, У3, У4, 31, 35, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.5		
Тема 2.6 Редактор для содания диаграмм и блок-схем	выполнение и защита практических работ 18-20	У3, У4, 31, 35, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.5		
Тема 2.7 Технологии обработки графической информации (графические оболочки)	выполнение и защита практических работ 21-24	У3, У4, 31, 35, ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.5		
Тема 2.8 Мультиме- дийные технологии	Тестирование, выполнение и защита практических работ 25-26	У3, У4, 31, 35, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.5		
Раздел 3 Телекоммуникационные технологии				
Тема 3.1 Локальные и глобальные информационные системы	выполнение и защита практической работы 27	У2, У3, У4, У7, 31, 35, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 25		
Раздел 4 Автоматизированные рабочие места (АРМ)				
Тема 4.1 Автоматизированные рабочие места специалистов	выполнение и защита практических работ 28-30	У3, У4, У7, 31, 35, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 2.5		

Оценка освоения дисциплины ЕН.02 Информационные технологии в профессиональной деятельности предусматривает накопительную систему оценивания: тестирование, выполнение практических работ, внеаудиторных самостоятельных работ, контрольного теста, проведения комплексного диф. зачета по дисциплине.

Комплексный дифференцированный зачет проводится в форме индивидуального собеседования по практическим работам и тестирования.

Распределение проверяемых результатов обучения по дисциплине по видам контроля приводится в Сводной таблице.

Таблица 4 Сводная таблица по дисциплине

Результаты обучения по дисциплине	Текущий контроль успеваемости			Промежуточная аттестация
	Устный опрос	Защита	Контрольные	Комплексный

			практических работ	работы	диф. зачет
Уметь	У1		+	+	+
	У2			+	+
	У3				+
	У4				+
	У5				+
	У6				
	У7				+
Знать	З1	+	+	+	+
	З2	+	+	+	+
	З3	+	+	+	+
	З4	+	+	+	+
	З5	+	+	+	+

2. Фонд оценочных средств для оценки уровня освоения умений и знаний по дисциплине

2.1 Материалы текущего контроля успеваемости

Входной контроль проводится в виде тестирования:

Время тестирования – 45 мин. Вариативность теста – 1 вариант.

1. Информатика- это дисциплина
 - а) о технических средствах обработки информации;
 - б) о приемах и методах обработки информации;
 - с) о преобразовании информации из одной формы в другую;
 - д) о структуре, свойствах, закономерностях и методах создания, хранения, поиска, преобразования, передачи и использования информации;
 - е) о свойствах информации.

2. Информационные технологии - это
 - а) совокупность методов и приемов решения типовых задач обработки информации;
 - б) программное обеспечение, используемое для решения типовых задач обработки информации;
 - с) описание технологического процесса решения типовых информационных задач;
 - д) технические устройства, используемые при решении типовых информационных задач;
 - е) способ организации труда разработчиков и пользователей при решении типовых информационных задач.

3. Автором проекта первой универсальной вычислительной машины является:
- а) Б. Паскаль; б) Г. Лейбниц; в) Ч. Беббидж; д) Дж. Фон Нейман; е) Ада Лавлейс.
4. Автором первого алгоритмического языка и первым программистом является:
- а) Б. Паскаль; б) Г. Лейбниц; в) Ч. Беббидж; д) Дж. Фон Нейман.
5. Первые механические вычислительные устройства (арифмометры) разработали:
- а) Б. Паскаль; б) Г. Лейбниц; в) Ч. Беббидж; д) Дж. Фон Нейман; е) Ада Лавлейс.
6. Основные принципы функционирования ЭВМ сформулировали:
- а) Б. Паскаль; б) Г. Лейбниц; в) Ч. Беббидж; д) Дж. Фон Нейман; е) Ада Лавлейс.
7. Основными характеристиками процессора являются:
- а) модель;
б) объем оперативной памяти;
в) тактовая частота;
г) разрядность;
д) разрядность адресной шины;
е) скорость обращения к внешним устройствам.
8. Единицей измерения тактовой частоты является
- а) Мбайт; б) МГц; в) Бод.
9. Оперативная память предназначена для
- а) выполнения арифметических и логических операций;
б) управления процессами передачи данных;
в) физического управления устройствами;
г) контроля состояния устройств;
д) хранения активных программ и данных;
е) преобразования переменного тока в постоянный ток низкого напряжения.
10. Логически неделимой единицей памяти является
- а) бит; б) байт; в) герц.
11. Один байт равен
- а) 12 пикселям; б) 16 герцам; в) 8 битам.
12. Один Килобайт - это
- а) 1000 байт; б) 1024 байта; в) 2^{10} байт; г) 2^{13} бит.

13. Один Мегабайт - это
a) 1024 Кбайта; b) 1000 Кбайт; c) 2^{20} байта; d) 2^{23} бит.
14. Числа в оперативной памяти представляются
a) своими графическими образами;
b) количеством бит, равным значению числа;
c) двумя бодами;
d) в двоичной форме;
e) в 16 - ричной форме.
15. Разрешающая способность и цветность монитора зависит от
a) технических характеристик монитора;
b) объема оперативной памяти;
c) быстродействия процессора;
d) разрядности адресной шины
16. Плоттер - это
a) устройство ввода графической информации;
b) устройство вывода алфавитно-цифровой и графической информации;
c) устройство хранения данных с произвольным доступом;
d) устройство вывода графической информации на бумажные носители;
e) устройство ввода управляющей информации.
17. Сканер - это
a) устройство ввода графической информации;
b) устройство вывода алфавитно-цифровой и графической информации;
c) устройство вывода графической информации на бумажные носители;
d) устройство ввода - вывода звуковой информации;
e) устройство для соединения компьютеров в глобальную сеть.
18. Сетевая плата - это
a) устройство вывода алфавитно-цифровой и графической информации;
b) устройство хранения данных с произвольным доступом;
c) устройство для соединения компьютеров в локальную сеть;
d) устройство для соединения компьютеров в глобальную сеть;
e) устройство ввода управляющей информации.
19. Один сменный CD-носитель способен хранить до
a) 6 Мбайт информации;
b) до 120 Мбайт информации;
c) до 700 Мбайт информации.
20. Сколько двоичных цифр (бит) необходимо, чтобы закодировать трех-значный номер автомобиля?
a) 3, b) 6, c) 10, d) 1000.

21. В состав ОС входят следующие подсистемы:

- a) управления устройствами;
- b) управления файлами;
- c) распознавания образов;
- d) управления базами данных;
- e) управления памятью компьютера;
- f) расширения комплекта компьютера;
- g) управления программами;
- h) обработки ошибок.

22. Какие из функций выполняются редактором текстов MS Word:

- a) ввод текста;
- b) редактирование текста;
- c) проверка правописания;
- d) перевод текста на английский язык;
- e) вставка в текст рисунка;
- f) раскраска текста;
- g) выбор шрифта;
- h) изменение размеров символов;
- i) изменение ориентации текста;
- j) сохранение текста;
- k) загрузка ранее сохраненного текста;
- l) преобразование текста для прочтения его другими редакторами;
- m) передача текстовых фрагментов другим программам в известном им формате;
- n) удаление, вставка и копирование фрагментов текста;
- o) сохранение фрагментов текста в виде отдельных файлов;
- p) слияние нескольких текстовых файлов в один;
- q) распознавание рукописного текста;
- r) представление текста в виде таблиц и выполнение расчетов в таблицах.

23. Какие из графических и функциональных элементов являются стандартными при создании изображений:

- a) линия; б) прямоугольник; в) окружность; г) эллипс; д) квадрат;
- e) текстовые окна; ж) заливка; и) точечная корректировка рисунка.

24. Какие из перечисленных программ являются электронными таблицами:

- a) Paint; б) Access; в) Windows; д) Word; e) Excel; f) Visio.

25. Электронные таблицы оперируют следующими объектами данных:

- a) запись;
- b) поле;
- c) ячейка;
- d) тетрадь;
- e) лист;

- f) книга;
- g) строка;
- h) столбец.

26. Адресом ячейки в электронной таблице является

- a) указатель вида NK, где N-заголовок столбца, K- номер строки;
- b) указатель вида NK, где N- номер строки, K- номер столбца;
- c) указатель вида N, где N- имя ячейки.

27. Принцип относительной адресации ячеек заключается в

- a) неизменности адресов ячеек при копировании и перемещении формул;
- b) в автоматическом изменении адресов ячеек при копировании и перемещении формул.

28. Принцип абсолютной адресации ячеек заключается в

- a) неизменности адресов ячеек при копировании и перемещении формул;
- b) в автоматическом изменении адресов ячеек при копировании и перемещении формул.

29. Каждая ячейка электронной таблицы может содержать

- a) рисунок; b) число; c) текст; d) музыкальный фрагмент; e) формулу;
- f) все из перечисленного.

30. Алгоритм - это

- a) описание последовательности действий для решения задачи или достижения поставленной цели;
- b) правила выполнения основных операций обработки данных;
- c) описание вычислений по математическим формулам.

31. Программа - это

- a) текст, оформленный по определенным правилам;
- b) алгоритм, записанный на языке программирования;
- c) описание алгоритма на языке, понятном исполнителю.

32. Операторы присваивания выполняют следующие действия

- a) задают значение переменных;
- b) меняют значения констант;
- c) вычисляют значения математических выражений;
- d) вычисляют логические выражения;
- e) разветвляют алгоритмы и организуют их выполнение по одной из ветвей;
- f) организуют выполнение повторяемых действий;
- g) организуют безусловные переходы в алгоритме.

33. Условные операторы выполняют следующие действия

- a) задают значение переменных;

- b) вычисляют значения математических выражений;
- c) разветвляют алгоритмы и организуют их выполнение по одной из ветвей;
- d) организуют выполнение повторяемых действий
- e) организуют безусловные переходы в алгоритме

34. Операторы цикла выполняют следующие действия
- a) меняют значения констант;
 - b) вычисляют значения математических выражений;
 - c) разветвляют алгоритмы и организуют их выполнение по одной из ветвей;
 - d) организуют выполнение повторяемых действий;
 - e) организуют безусловные переходы в алгоритме.

35. Число 11 десятичной системы счисления в двоичной системе счисления имеет вид:

- a) 1000; b) 1011; c) 0010; d) 0100; e) 1100.

36. Число 21_{16} соответствует числу в десятичной системе счисления:

- a) 64_{10} ; b) 1010_{10} ; c) 16_{10} ; d) 32_{10} ; e) 33_{10} .

37. Какое логическое действие называется дизъюнкцией?

- a) Логическое умножение;
- b) логическое сложение;
- c) логическое вычитание;
- d) логическое отрицание.

38. Какому логической операции соответствует таблица истинности?

- a) Отрицание;
- b) конъюнкция;
- c) импликация;
- d) тождество;
- e) дизъюнкция.

A	B	C
0	0	0
1	0	1
0	1	1
1	1	1

39. Логическое высказывание «Если у меня будет свободное время и не будет дождя, то я не буду писать сочинение, а пойду на дискотеку» можно описать формулой:

- a) $(A \& B) \rightarrow C \vee D$
- b) $(A \& B) \leftrightarrow (C \& D)$
- c) $(A \& \neg B) \rightarrow \neg C \vee D$
- d) $(A \& B) \leftrightarrow \neg C \vee D$
- e) $(A \& B) \rightarrow \neg(C \& D)$

40. Программа Power Point предназначена для:

- a) игр
- b) просмотра архивированных файлов

- c) создания презентаций
- d) создание графических изображений

Ключ к тесту

номер вопроса	Номер правильного ответа	количество баллов за каждый правильно названный вариант ответа	номер вопроса	Номер правильного ответа	количество баллов за каждый правильно названный вариант ответа
1.	d	1	21.	b,e,g,h	0,3
2.	b,c	0,5	22.	a,b,c,e,f,h,i,j,k, l,n	0,1
3.	c	1	23.	a,b,d,j	0,3
4.	e	1	24.	e	1
5.	a,b	0,5	25.	e,f,g,h	0,3
6.	c,d	0,5	26.	b	1
7.	c,d	0,5	27.	b	1
8.	b	1	28.	a	1
9.	e	1	29.	f	1
10.	a	1	30.	a	1
11.	c	1	31.	b,c	0,5
12.	b,c,d	0,3	32.	a	1
13.	a,c,d	0,3	33.	c	1
14.	d	1	34.	d	1
15.	a	1	35.	b	1
16.	d	1	36.	e	1
17.	a	1	37.	b	1
18.	d	1	38.	b	1
19.	c	1	39.	d	1
20.	c	1	40.	d	1

Система оценивания

количество баллов	оценка	уровень подготовленности
35-40	5	высокий
25-34	4	достаточный
15-24	3	базовый
0-14	2	низкий

Практические работы выполняются согласно «Методическим рекомендациям по выполнению практических работ по дисциплине Информационные технологии в профессиональной деятельности». Рабочей учебной программой дисциплины предусмотрено выполнение 55 практических работ.

Внеаудиторная самостоятельная работа студента организуется в соответствии с графиком ВРС.

Тема: Создание, организация и способы преобразования документа.

Максимальное время выполнения задания – 90 мин.

Вариативность: 4 варианта заданий.

Критерии оценки контрольной работы:

Оценка «5» ставится, если обучающийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности ее проведения; самостоятельно и рационально загрузил необходимое программное обеспечение, все задания выполнил в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью.

Оценка «4» ставится, если обучающийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности ее проведения; самостоятельно и рационально загрузил необходимое программное обеспечение, но задания выполнил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности результатов, или допущено 2-3 недочета.

Оценка «3» ставится, если обучающийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.

Оценка «2» ставится, если обучающийся выполнил работу не полностью, объем выполненной части не позволяет сделать правильных выводов.

1 вариант

Задание 1 Оформить документ, содержащий таблицу, по образцу. Произвести расчет штатной численности по каждой группе оплаты труда.

ОАО «Прогресс»
23.12.2008 № 38
Москва

Утверждаю
Генеральный директор
Б.Н. Добров
03.11.2008

Структура и штатная численность ОАО «Прогресс» 2014 г.

Наименование должностей	Штатная численность и группы по оплате труда				
	Первая	Вторая	Третья	Четвертая	Пятая
Генеральный директор	1				
Главный бухгалтер	1				
Сотрудники бухгалтерии		2	2		
Старшие специалисты		3	7	1	
Специалисты			4	5	6
Итого	?	?	?	?	?

Задание 2 Создать в программе MS Word: визитку со своими данными.

См. примерный образец.

Требования:

- Размер визитки: 5x9;
- Надпись залита двумя цветами, её рамка – узорная;
- Наличие рисунка;
- Форматирование текста:



Первая строка: шрифт Times New Roman, размер 14, начертание Полужирное, Все прописные, текст Разряженный 4 пт(вкладка Интервал)

Вторая строка: шрифт Times New Roman, размер 14, начертание Курсив, текст Разряженный 4 пт.

Для двух последующих строк: шрифт Arial, размер 11, начертание Курсив, Интервал - Обычный .

Для остального текста: шрифт Times New Roman, размер 12, начертание Обычное.

- Оформление трёх последних строк.

2 вариант

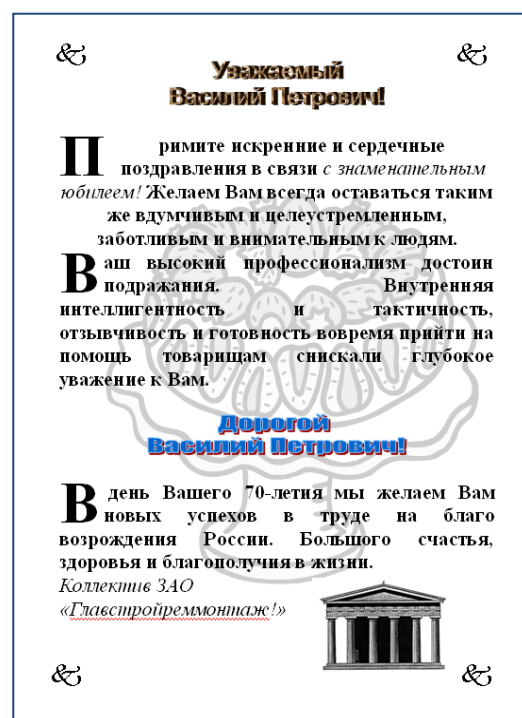
Задание 1 Создать формулы по образцу

$$y = \cos\left(x + \frac{\pi}{3}\right) - \cos\left(x - \frac{\pi}{3}\right)$$

$$S = \sum_{i=1}^4 \frac{4 \cdot \sin \frac{i}{3}}{\cos \frac{i}{3} + 1}$$

$$y = \begin{cases} \sin x * \lg x, & \text{при } x > 3,5 \\ \cos^2 x, & \text{при } x \leq 3,5 \end{cases}$$

Задание 2 Создать в программе MS Word: создайте поздравительный лист. См. примерный образец.



Требования:

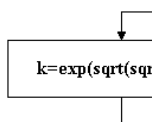
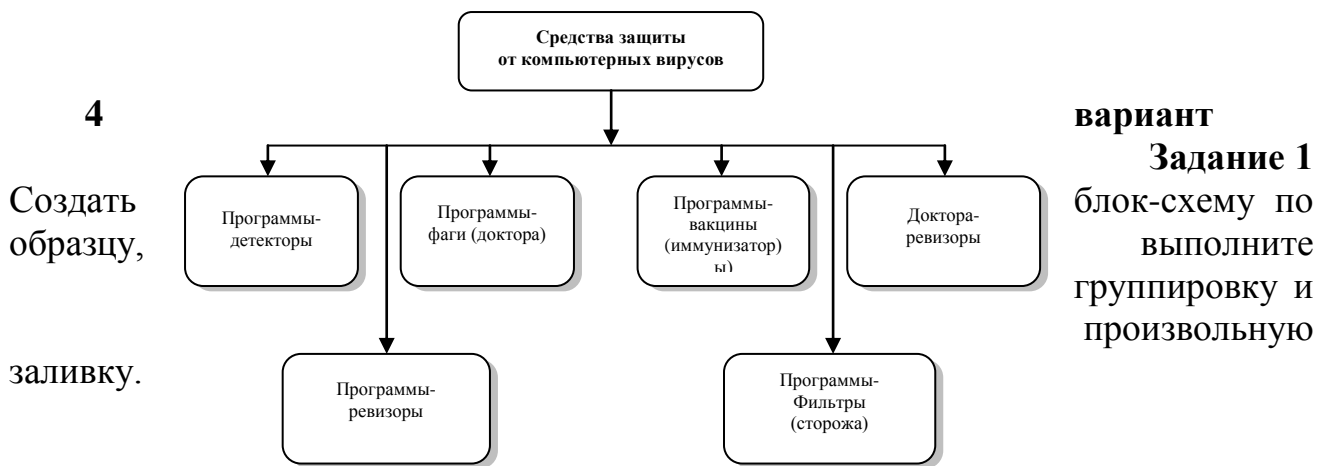
- Наличие рисунка в виде подложки;
- Наличие рисунка;
- Наличие объекта WordArt;
- Вставка символов;
- Наличие Буквицы.

3 вариант

Задание 1 Оформить схему по образцу.

Задание 2 Создать в программе MS Word: Создать штамп и заполнить его по образцу.

					МЧ III.02.К3				
					Коробка скоростей токарно- револьверного станка	Литера		Масса	Масшт
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		у			
Разраб.		Иванов							
Провер.		Петров							
Т.контр.						Лист 1		Листов	
					Схема кинематическая принципиальная				ВЗЭМТ



Задание 2 Создать в программе MS Word: создать расписание. См. примерный образец.

РАСПИСАНИЕ

День недели	№ пары	Дисциплины
Понедельник	1	Математика
	2	Инженерная графика
	3	Инженерная графика
	4	Геодезия
Вторник	1	Информатика
	2	Информатика
	3	Математика
	4	Геодезия
Среда	1	
	2	
	3	
Четверг	1	
	2	
	3	
Пятница	1	
	2	
	3	

Тема: Комплексное
использование приложений Microsoft Office для создания документов.

Максимальное время выполнения задания – 90 мин.

Вариативность: 4 варианта заданий.

Критерии оценки контрольной работы:

Оценка «5» ставится, если обучающийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности ее проведения; самостоятельно и рационально загрузил необходимое программное обеспечение, все задания выполнил в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью.

Оценка «4» ставится, если обучающийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности ее проведения; самостоятельно и рационально загрузил необходимое программное обеспечение, но задания выполнил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности результатов, или допущено 2-3 недочета.

Оценка «3» ставится, если обучающийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.

Оценка «2» ставится, если обучающийся выполнил работу не полностью, объем выполненной части не позволяет сделать правильных выводов.

Задание 1 Текстовый редактор

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание и выполните работу в текстовом редакторе.

2. Максимальное время выполнения задания – 45 мин.

Задание:

Набрать текст документа с оформлением в соответствии с правилами для студенческих работ.

Гарнитура текста Times New Roman, кегль (размер шрифта) – 14; междустрочный интервал 1,5; выравнивание – по ширине; отступ абзаца в тексте

12,5 мм. Расстояние между заголовками раздела и подраздела, а также заголовком и текстом – одна пустая строка. Заголовки разделов следует оформлять прописными буквами без подчеркивания, не допускаются переносы в словах.

Задание 2 Электронные таблицы

Выполнить вариант задания в таблице с использованием функций для работы с информацией типа Дата/время:

Номер варианта	Задание
1.	Определить текущую дату с использованием функции ДАТА, прибавить к ней 1 год, 5 месяцев и 35 дней и определить название дня недели для полученной даты
2.	Определить текущее время с точностью до секунд. Вычислить количество секунд, оставшихся до конца суток
3.	Рассчитать стаж работника – количество целых лет, целых месяцев и дней начиная с даты 1.09.201 до текущей даты
4.	Рассчитать количество рабочих дней при пятидневной рабочей неделе с 1.02.2001 по 30.09.13

Задание 3

Составить таблицу значений функции по заданному варианту. Построить по данным таблицы график зависимости y от x .

Номер варианта	Функция	Отрезок	Шаг
1.	$Y=2 \cdot \sin(x) \cdot \cos(x)$	$[0^0; 360^0]$	45^0
2.	$Y=tg(x)$	$[0^0; 180^0]$	30^0
3.	$Y=\sin(x)+\cos(x)$	$[-180^0; 180^0]$	30^0
4.	$Y=x \cdot \sin(x)$	$[0^0; 360^0]$	30^0

Тема: Работа с записями. Сортировка и отбор данных.

Максимальное время выполнения задания – 90 мин.

Задание 1

Создать базу данных для фирмы, торгующей комплектующими для компьютеров в виде 3-х таблиц:

1. Таблица1 – Продажи, характеризуется атрибутами: Учетный № (тип счетчик), Дата заказа (Дата/время), Номер заказа (тип текстовый), Артикул (уникальный номер единицы товара, тип текстовый).

2. Таблица2 – Комплектующие включает атрибуты: Артикул (тип текстовый), Наименование (тип текстовый), Описание комплектующих (тип текстовый).

3. Таблица3 – Цены характеризуется атрибутами: Артикул (тип текстовый), Цена (тип числовой), Скидка (тип числовой).

В таблицах Комплектующие и Цены в качестве ключевого поля использовать атрибут артикул. Таблица Продажи не должна иметь ключевого поля.

Для создания таблиц использовать режим конструктора.

Ввести 4 записи в таблицу Комплектующие. Таблицу Цены заполнить с помощью мастера подстановки, используя артикул из таблицы Комплектующие. В таблицу Продажи ввести 6 записей.

Задание 2

Создать формы для заполнения каждой таблицы с помощью мастера форм и ввести по 3 записи в формы. Количество записей в таблице Продажи должно превышать количество записей в таблицах Комплектующие и Цены. В таблице Продажи должны быть записи с одинаковыми артикулами.

Задание 3

Установить связи между таблицами. Эта база данных включает в себя три отношения: Продажи, Комплектующие и Цены. Эти отношения связать через атрибут Артикул. Для отношения Продажи это связь «многие-к-одному».

Задание 4

Создать запрос на выборку, который должен содержать данные о наименовании и стоимости комплектующих по заказу 2 (в режиме Конструктор запросов).

Задание 5

Составить отчет по выше составленному запросу с помощью мастера отчетов.

Задание 6

С помощью группового запроса определить количество единиц комплектующих и суммарной стоимости каждого наименования по всем заказам.

Рекомендации: выбрать Групповые операции (Ситоги) и в поле Учетный номер таблицы Продажи задать функцию Count для определения количества комплектующих, а в поле Цена для подсчета суммарной стоимости по всем заказам функцию Sum в режиме Конструктора.

Включить поле артикул. Запрос сохранить под именем Количество комплектующих.

Задание 7

Составить перекрестный запрос, который группирует записи по номерам заказов из таблицы Продажи и наименованию из таблицы Комплектующие, подсчет суммарной стоимости выполнить в столбце Цена таблицы Цены.

Рекомендации: выбрать Перекрестный запрос в режиме Конструктора запросов, для заголовка строк использовать поле Наименование, для заголовка столбцов-номера заказов, в поле Цена задать значение и групповую операцию Sum.

Задание 8

Создать запрос вычисления суммарной стоимости комплектующих одного наименования.

Рекомендации по созданию вычислительного поля: вычислительное поле стоимости составить с помощью построителя выражений в виде:

Стоимость:[Цены] ! [Цена] *[Количество Комплектующих] ! [Count-Учетный №].

Количество Комплекующих – это запрос, который был создан выше. В поле Артикул задать функцию Count, задать поля Наименование, Цена и в вычисляемом поле Стоимость задать Группировка.

Задание 9

Составить запрос на создание таблицы.

Запрос Создание таблицы должно выполняться в режиме Конструктор, добавить таблицы Комплекующие, Продажи, Цены.

В новую таблицу вставить все поля Продажи.*, Наименование, Цена и Скидка. Вычислить цену со скидкой.

Цена со скидкой: [Цены]![Цена] - [Цены]![Цена]*[Цены]![Скидка]

В диалоговом окне задать имя новой таблицы.

Сохранить результаты работы в файле СУБД_ФИО_студента

Критерии оценки базы данных

Объект оценки	Содержание оценки
1. Таблицы	наличие всех полей базы данных, точно определены тип данных и формат данных, записи введены
2. Запросы на выборку	название запросов соответствует смысловому содержанию, условие отбора определено верно
3. Форма	внешний вид формы, все поля формы отображены
4. Отчет	внешний вид отчета, все поля отчета отображены
5. Межтабличные связи	межтабличные связи установлены

Оценка «5» ставится, если обучающийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности ее проведения; самостоятельно и рационально загрузил необходимое программное обеспечение, все задания выполнил в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью.

Оценка «4» ставится, если обучающийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности ее проведения; самостоятельно и рационально загрузил необходимое программное обеспечение, но задания выполнил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности результатов, или допущено 2-3 недочета.

Оценка «3» ставится, если обучающийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.

Оценка «2» ставится, если обучающийся выполнил работу не полностью, объем выполненной части не позволяет сделать правильных выводов.

4 семестр/2 семестр. Контрольный тест

Максимальное время выполнения задания – 60 мин.

Вариативность: 2 варианта заданий.

Критерии оценки к заданию

Результативность правильных ответов	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	уровень подготовленности
14 – 15 баллов	5	высокий
12 – 13 баллов	4	достаточный
10 – 11 баллов	3	базовый
0 – 9 баллов	2	низкий

Вариант 1

1 Классификация информационных технологий (ИТ) по способу применения средств и методов обработки данных включает:

- 1) базовую ИТ
- 2) общую ИТ
- 3) конкретную ИТ
- 4) специальную ИТ
- 5) глобальную ИТ

2 Инструментарий информационной технологии включает:

- 1) Компьютер
- 2) компьютерный стол
- 3) программный продукт
- 4) несколько взаимосвязанных
- 5) программных продуктов
- 6) книги

3 Текстовый процессор входит в состав:

- 1) системного программного обеспечения
- 2) систем программирования
- 3) операционной системы
- 4) прикладного программного обеспечения

4 Объект, позволяющий создавать формулы в документе MS Word, называется:

- 1) Microsoft Excel
- 2) Microsoft Equation
- 3) Microsoft Graph
- 4) Microsoft Access

5 Области, расположенные в верхнем и нижнем поле каждой страницы документа, которые обычно содержат повторяющуюся информацию:

- 1) Сноска
- 2) Колонтитул
- 3) Эпиграф
- 4) фрагмент

6 Создание таблиц в текстовом процессоре MS Word возможно в режиме:

- 1) обычном
- 2) разметки

- 3) структуры
- 4) Web-документа
- 5) схемы документа

7 К базовым приемам работы с текстами в текстовом процессоре MS

Word относятся:

- 1) создание, сохранение и печать документа
- 2) отправка документа по электронной почте
- 3) ввод и редактирование текста
- 4) рецензирование текста
- 5) форматирование текста

8 Какая формула содержит ошибку?

- 1) =2(A1+B1)
- 2) =N45*N46
- 3) =F15^2
- 4) =(A1+B1)/(A2+B2)
- 5) нет ошибок

9 Адрес какой ячейки является относительным?

- 1) 3S
- 2) F\$9
- 3) D4
- 4) \$B\$7

10 В ячейки D5, D6, E5, E6 введены соответственно числа: 8, 3, 5, 2. В ячейке G3 введена формула =СУММ(D5:E6). Какое число будет в ячейке G3?

- 1) 16
- 2) 4
- 3) 24
- 4) 18

11 Базы данных – это:

- 1) набор сведений, организованный по определенным правилам и представленный в виде, пригодном для обработки автоматическими средствами
- 2) программные средства, позволяющие организовывать информацию в виде таблиц
- 3) программные средства, осуществляющие поиск информации
- 4) программно-аппаратный комплекс, предназначенный для сбора, хранения, обработки и передачи информации

12 В реляционной БД информация организована в виде:

- 1) сети
- 2) дерева
- 3) прямоугольной таблицы

13 Вся информация хранится на одном компьютере – это:

- 1) фактографическая БД
- 2) документальная БД
- 3) централизованная БД
- 4) распределенная БД

14 В какой последовательности расположатся записи в базе данных после сортировки по возрастанию в поле *Память*?

	Номер	Процессор	Память	Винчестер
	1	Pentium	16	1Гб
	2	Pentium II	32	5Гб
	3	Pentium III	64	10Гб
	4	486DX	8	500Мб
▶	(Счетчик)		0	

- 1) 1,2,3,4
- 2) 4,3,2,1
- 3) 4,1,2,3
- 4) 2,3,4,1

15 База данных задана таблицей:

	ФИО	пол	возраст	клуб	спорт
1	Панько Л.П.	жен	22	Спарта	футбол
2	Арбузов А.А.	муж	20	Динамо	лыжи
3	Жиганова П.Н.	жен	19	Ротор	футбол
4	Иванов О.Г.	муж	21	Звезда	лыжи
5	Седова О.Л.	жен	18	Спарта	биатлон
6	Багаева С.И.	жен	23	Звезда	лыжи

Какие записи будут выбраны по условию: **спорт = «лыжи» И пол = «жен»?**

- 1) 6
- 2) 1, 2, 3, 5, 6
- 3) 1, 3, 5, 6
- 4) 2, 4, 6

Вариант 2

1 Классификация информационных технологий (ИТ) по решаемой задаче включает:

- 1) ИТ автоматизации офиса
- 2) ИТ обработки данных
- 3) ИТ экспертных систем
- 4) ИТ поддержки предпринимателя
- 5) ИТ поддержки принятия решения

2 Примеры инструментария информационных технологий:

- 1) текстовый редактор
- 2) табличный редактор
- 3) графический редактор
- 4) система видеомонтажа
- 5) система управления базами данных

3 Текстовый процессор – это программа, предназначенная для:

- 1) работы с изображениями
- 2) управления ресурсами ПК при создании документов
- 3) ввода, редактирования и форматирования текстовых данных
- 4) автоматического перевода с символических языков в машинные коды

4 Набор параметров форматирования, который применяется к тексту, таблицам и спискам, чтобы быстро изменить их внешний вид, одним действием применив сразу всю группу атрибутов форматирования – это:

- 1) Стил
- 2) Формат
- 3) Шаблон
- 4) сервис

5 Расстояние между базовыми линиями соседних строк таблицы называют:

- 1) Интерлиньяжем
- 2) Гарнитурой
- 3) Кеглем
- 4) кернингом

6 Создание реквизитных элементов оформления печатных страниц в текстовом процессоре MS Word возможно в режиме:

- 1) Обычном
- 2) Разметки
- 3) Структуры
- 4) Web-документа
- 5) схемы документа

7 Для вычисления в таблицах MS Word используются формулы, содержащие:

- 1) математические функции
- 2) константы
- 3) встроенные функции
- 4) знаки математических операций
- 5) ссылки на блоки текста

8 Какая формула содержит ошибку?

- 1) =H9*3
- 2) =S6*1,609/S4
- 3) =7A1+1
- 4) =1/(1-F3*2+F5/3)
- 5) нет ошибок

9 Адрес какой ячейки является абсолютным?

- 1) \$A:\$3
- 2) \$F\$3
- 3) \$8\$D
- 4) A6

10 В ячейки C4, C5, D4, D5 введены соответственно числа: 5, 3, 4, 8. В ячейке E9 введена формула =CP3HAC(C4:D5). Какое число будет в ячейке E9?

- 1) 20

- 2) 5
- 3) 13
- 4) 4

11 Информационная система – это:

- 1) набор сведений, организованный по определенным правилам и представленный в виде, пригодном для обработки автоматическими средствами
- 2) программные средства, позволяющие организовывать информацию в виде таблиц
- 3) программные средства, осуществляющие поиск информации
- 4) программно-аппаратный комплекс, предназначенный для сбора, хранения, обработки и передачи информации

12 В иерархической БД информация организована в виде:

- 1) сети
- 2) дерева
- 3) прямоугольной таблицы

13 Разные части БД хранятся на разных компьютерах – это:

- 1) фактографическая БД
- 2) документальная БД
- 3) централизованная БД
- 4) распределенная БД

14 В какой последовательности расположатся записи в базе данных после сортировки по возрастанию в поле *Винчестер*?

Таблица1 : таблица				
	Номер	Процессор	Память	Винчестер
	1	Pentium	16	1Гб
	2	Pentium II	32	5Гб
	3	Pentium III	64	10Гб
	4	486DX	8	500Мб
	(Счетчик)		0	

- 1) 3,1,4,2
- 2) 4,1,2,3
- 3) 4,2,3,1
- 4) 2,3,4,1

15 База данных задана таблицей:

	ФИО	пол	возраст	клуб	спорт
1	Панько Л.П.	жен	22	Спарта	футбол
2	Арбузов А.А.	муж	20	Динамо	лыжи
3	Жиганова П.Н.	жен	19	Ротор	футбол
4	Иванов О.Г.	муж	21	Звезда	лыжи
5	Седова О.Л.	жен	18	Спарта	биатлон
6	Багаева С.И.	жен	23	Звезда	лыжи

Какие записи будут выбраны по условию: **спорт = «футбол» ИЛИ клуб = Спарта»?**

- 1) 1
- 2) 1, 3
- 3) 1, 3, 5
- 4) 1, 5

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Вариант 1	1,3,5	3,4,5	4	2	2	1,2,4	1,3,4,5	2	3	4	1	3	3	1	1
Вариант 2	1,2,3,5	1-5	3	1	1	2,5	2,3,4	3	2	2	4	2	4	2	3


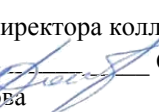
2.2 Материалы промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в виде комплексного дифференцированного зачета в форме индивидуального собеседования и защиты практических работ по ЕН.02 и форме тестирования по ЕН.01 (Приложение 1).

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта

– филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»
(УУКЖТ ИрГУПС)

<p>РАССМОТРЕНО ЦМК математики и информатики протокол № 5 от «19» апреля 2022 г.</p> <p> В.А. Полубенко (подпись) (Ф.И.О.)</p>	<p>КОМПЛЕКСНЫЙ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ</p> <p>Дисциплина: ЕН.01 Математика ЕН.02 Информационные технологии в профессиональной деятельности Специальность: 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) Собеседование, тестирование 2курс, 4 семестр</p>	<p>СОГЛАСОВАНО Зам. директора колледжа по УВР  О.Н. Иванова «___» _____ 2022 г.</p>
--	--	--

Инструкция

1. Каждый вопрос предполагает полный ответ.
2. При ответе можно пользоваться персональным компьютером и отчетами по практическим работам
3. Максимальное количество вопросов - 5. Максимальное время ответов – 3 минуты
4. Вопросы теста предполагают выбор одного правильного варианта ответа В 3 и 6 вопросах необходимо установить правильное соответствие.
5. Максимальное время выполнения теста 60 минут.
6. Критерии оценки результата:
 - «отлично» - ставится за полный и правильный ответ на заданные вопросы, правильное выполнение 14-15 заданий теста
 - «хорошо»- ставится за правильный ответ на заданные вопросы с несущественными неточностями, правильное выполнение 10-13 заданий теста
 - «удовлетворительно» - ставится за правильный ответ на 2-3 вопроса с несущественными неточностями, правильное выполнение 7-9 заданий теста
 - «неудовлетворительно» - ставится за не правильный ответ на все вопросы и/или невыполнении лабораторных работ, правильное выполнение менее 7 заданий теста

Вопросы для собеседования

1. Основные этапы решения моделирования при решении задач в среде MS Excel
2. Какие возможности MS Excel использовались при решении задач
3. Что такое оптимизационные задачи. Какие встроенные функции используются при решении оптимизационных задач.
4. Графические редакторы – разновидности и возможности. В каких вы работали.
5. В каких работах вы использовали 3D моделирование. В какой среде. Основные инструменты.
6. Что такое базы данных и СУБД. Основные элементы СУБД ACCESS. Типы данных.
7. Постройте таблицу, запрос, отчет, форму.
8. Чем различаются реляционные БД и иерархические БД. Пример иерархической БД.
9. Какие браузеры вы знаете, используете. Критерии поиска информации в сети интернет.
10. Основные этапы создания веб-страницы.
11. Какие вы знаете веб-хостинги. Что это такое? Какой хостинг вы использовали при создании сайта.

Тест

1. Дифференциальное уравнение $\sin^2 y dx - \ln x dy = 0$ в результате разделения переменных сводится к уравнению...

1) $\sin^2 y dx = \ln x dy$ 2) $\frac{\sin^2 y dx}{\ln x} = dy$ 3) $\frac{dx}{\ln x} = -\frac{dy}{\sin^2 y}$ 4) $\frac{dx}{\ln x} = \frac{dy}{\sin^2 y}$

2. Функция $y = C\sqrt{x^3} - 6$ является решением дифференциального уравнения $y' = \sqrt{x}$, тогда значение C равно...

1) $\frac{3}{2}$ 2) 3 3) $\frac{2}{3}$ 4) -6

3. Общее решение дифференциального уравнения $y'' - 2y' - 3y = 0$ имеет вид...

1) $y = C_1 e^x + C_2 e^{-3x}$ 3) $y = C_1 e^{-x} + C_2 e^{3x}$
 2) $y = e^{3x}(C_1 \cos(-x) + C_2 \sin(-x))$ 4) $y = e^{-3x}(C_1 \cos x + C_2 \sin x)$

4. Производная функции $y = \sin(5 - 2x)$ имеет вид...

1) $y' = -2\cos(5 - 2x)$ 2) $y' = 2\cos(5 - 2x)$ 3) $y' = -2\sin(5 - 2x)$ 4) $y' = \cos(5 - 2x)$

5. Вторая производная функции $f(x) = 2x^2 - 3x$ равна ...

1) 2 2) 4 3) $4x - 3$ 4) 1

6. Дана функция $y = 4x^2 - 1 - 2x^3$. Установите соответствие между производными функции в соответствующих точках и их значениями

1) $y'(0)$ 1) 2
 2) $y'(1)$ 2) -8
 3) $y'(2)$ 3) 0

7. Определенный интеграл $\int_1^2 12x^5 dx$ равен...

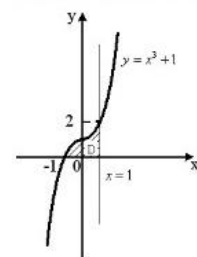
1) 120 2) 128 3) $2x^6$ 4) 126

8. В результате подстановки $t = 2x + 7$ интеграл $\int \frac{dx}{2x+7}$ приводится к виду...

1) $\int \frac{dt}{t}$ 2) $2 \int \frac{dt}{t}$ 3) $\int \frac{dx}{t}$ 4) $\frac{1}{2} \int \frac{dt}{t}$

9. Площадь криволинейной трапеции D определяется интегралом

1) $\int_{-1}^1 (x^3 + 1) dx$ 2) $\int_0^2 (x^3 + 1) dx$
 3) $\int_0^1 (x^3 + 1) dx$ 4) $\int_{-1}^0 (x^3 + 1) dx$



10. Приближенное значение интеграла $\int_1^6 (x + 5) dx$, вычисленное по

формуле прямоугольников $\int_a^b f(x) dx \approx h(f(x_0) + f(x_1) + f(x_2) + f(x_3) + f(x_4))$, где $h=1$, $x_i = a + ih$, $i = 0, 1, 2, 3, 4$ равно...

1) 40 2) 32,5 3) 21 4) 15

11. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^3 - 4x^2 + 5}{x^4 - 2x^3 + 6x - 1}$ равен...

1) -5 2) 0 3) ∞ 4) 1

12. Частичная сумма S_3 ряда $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2}{n!}$ равна.....

а) $3\frac{1}{3}$; б) $3\frac{2}{3}$; в) $\frac{1}{3}$; г) $\frac{1}{6}$.

13. Если последовательное значение функции, являющейся решением задачи Коши для дифференциального уравнения $y' = f(x, y)$ с начальными условиями $y(x_0) = y_0$, $x = x_0$, находится по методу Эйлера $y_{k+1} = y_k + hf(x_k, y_k)$, то y_1 , определяемое уравнением $y' = y + 2x^2$, при $y_0 = 2$, $x_0 = 1$ и шаге $h = 0,2$, равно

а) 8,8; б) 2,8; в) 8; г) 0,8.

14. Мнимая часть квадрата комплексного числа $z = -1 + 3i$ равна...

1) -8 2) -2 3) 10 4) -6

15. Число, сопряженное числу $-2 + 4i$, имеет вид...

1) $2 + 4i$

2) $-2 - 4i$

3) $2 - 4i$

4) $4 - 2i$

Преподаватель _____ Н.Н. Александрова,
Т.Ю. Мартынова