

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ  
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ  
ЕН.02 ИНФОРМАТИКА**

**для специальности**

**08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство**

**ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ**

**(3 семестр)**

**1. Перечень вопросов и заданий для проведения дифференцированного зачета**

Теоретические вопросы:

1. Информация, информационные процессы и информационное общество.
2. Обработка информации. Виды, способы обработки информации.
3. Автоматизированное рабочее место специалиста.
4. Телекоммуникации. Определите состав и назначение телекоммуникационной сети.
5. Структурные схемы ЭВМ и взаимодействие элементов между собой. Принцип работы вычислительной техники.
6. Передача и получение видео-, аудиосообщений для работников железнодорожного транспорта через Интранет.
7. Назначение компьютерных сетей. Классификация компьютерных сетей. Локальная и глобальная сеть: назначение и отличительные особенности.
8. Кодирование числовой информации. Естественная форма представления чисел и экспоненциальная форма представления чисел.
9. Обработка графических объектов (растровая графика). Отличительные особенности, достоинства и недостатки.
10. Основные элементы базы данных. Режим работы базы данных.
11. Основные понятия и способы организации электронных таблиц, структура электронных таблиц и их оформление.
12. Обработка графических объектов (векторная графика). Отличительные особенности, достоинства и недостатки.
13. Методы борьбы с компьютерными вирусами. Особенности антивирусных программ.
14. Компьютерные вирусы, их виды и особенности.
15. Назначение и виды операционных систем, структура операционных систем.
16. Кодирование текстовой информации.
17. Аппаратное обеспечение ПК. Устройства отображения информации, их особенности.
18. Аппаратное обеспечение ПК. Основные узлы системного блока, их особенности.
19. Аппаратное обеспечение ПК. Устройства ввода/вывода информации, их особенности.
20. Алгоритмы. Основные структуры, особенности.
21. Назначение и виды операционных систем, структура сервисных программ, программ технического обслуживания

22. Топологии компьютерных сетей, их особенности, достоинства и недостатки.
23. Назначение информационно-поисковых систем. Структура типовой системы.
24. Автоматизированная информационная система (АИС). Виды АИС. Применение АИС на железнодорожном транспорте.
25. Возможности интерфейса текстового процесса.
26. Основные приёмы форматирования текста.

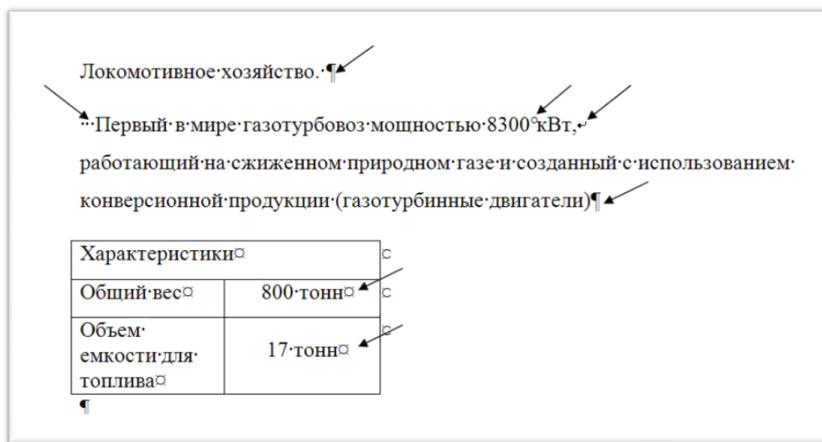
Практические задания:

1. Запишите математическое выражение в виде формулы для табличного процессора:

$$\sin^2 5x = \cos \frac{\pi}{2}$$

2. Найдите объем растрового графического файла размером 40 на 60 точек при количестве используемых цветов 64.

3. Дан фрагмент текстового документа:



Объясните, какие невидимые символы выделены стрелками.

4. Найдите объем стереоаудиофайла длительностью звучания 1,5 минуты, если «глубина» дискретизации 16 бит, а частота 24 кГц.
5. Определите объем текста «Информационные технологии» (без кавычек), закодированного в стандарте Unicode.
6. Переведите в двоичную систему десятичное число 62, выполните проверку.
7. Запишите десятичное число 23 в естественной форме в 16-разрядном представлении в памяти компьютера.
8. Представьте математическое выражение в виде формулы для табличного процессора.
9. Определите объем растрового графического файла размером 50x50 точек, если в этом файле используется 16 цветов.

10. Запишите математическое выражение в виде формулы для табличного процессора
11. Запишите внутреннее представление числа 2710 в двухбайтовом коде.
12. Найдите информационный объем моноаудиофайла длительностью звучания 0,5 минуты с глубиной дискретизации 16 бит, и частотой 24000 Гц.
13. Запишите математическую формулу для представления в табличном процессоре.
14. Переведите десятичное число 86 в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления.
15. Переведите десятичное число 145 в двоичную и восьмеричную систему счисления. Выполните обратный перевод (проверку).
16. Найдите информационный объем текста «Группа ЯРПХ-38» в традиционной кодировке.
17. Создайте структуру базы данных и определите главный ключ:
18. Переведите число 34010 в шестнадцатеричную систему и выполнить проверку.
19. Найдите информационный объем растрового графического изображения размером 100x200 точек количеством цветов 512.
20. Рассчитайте информационный объем стереоаудиофайла длительностью звучания 1 минута, частота дискретизации 24000 Гц, глубина кодирования 32 бита.
21. Запишите математическое выражение для ввода в ячейку табличного процессора.
22. Переведите десятичное число 205 в шестнадцатеричную систему и выполните проверку (обратный перевод).
23. Переведите шестнадцатеричное число 12A в двоичную, а затем в восьмеричную систему счисления.
24. Перевести восьмеричное число 257 в двоичную, а затем в десятичную систему счисления.
25. Создайте в текстовом редакторе визитку по образцу, размер визитки 6x9 см.

26. Создайте таблицу «Обучающиеся» базы данных «Филиал», типы полей задайте самостоятельно, в поле «Группа» создайте поле подстановки из трех элементов.

27. В табличном процессоре решите задачу: Известен возраст 10 студентов. Если возраст превышает 18, то записать «призывник», если меньше, то ничего.

28. Оформите фрагмент листа электронной книги по образцу (ячейки, залитые серым цветом, заполняются по формулам).

29. Известны длина и время прохождения каждого участка маршрута движения легкового автомобиля:

Номер участка	Длина участка, км	Время прохождения участка, мин
1	36	20,6
2	81	62,5
3	50	30,2
4	28	15,0
5	77	49,8
6	110	55,2
7	88	50,2

Перенести эти данные на лист электронной книги и определите: а) скорость движения (в км/ч) на каждом участке; б) среднюю скорость движения (в км/ч) на всем маршруте участка; в) минимальную скорость; г) максимальную скорость.

30. Получите на листе табличного процессора все трехзначные числа, первая цифра которых задается в ячейке E2:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1											
2		Первая цифра числа:			5						
3											
4		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	0	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509
6	1	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519
7	2	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529
8	3	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539
9	4	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549
10	5	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559
11	6	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569
12	7	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579
13	8	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589
14	9	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599
15											

31. Создайте таблицу базы данных «Водители» со следующими полями: «Номер», «ФИО», «Дата рождения», «Категории» (создайте поле подстановки на 2-3 элементами), «Наличие личного автомобиля», «Стаж работы». Типы полей определите самостоятельно. Создайте форму и внесите в таблицу 5 записей.

32. В текстовом редакторе осуществите слияние двух документов.

33. Создайте презентацию из семи слайдов, в которой опишите наиболее часто используемые функции Excel.

34. В табличном процессоре постройте график функции.

35. В табличном процессоре решите задачу: известна температура 10 дней мая. Если температура меньше +10, то сделать вывод «Холодно», если больше, «Тепло».

36. Известны итоги тестирования 10 студентов по нескольким разделам дисциплины. Подсчитать, сколько студентов имеют балл выше четырех. Исходные данные подберите самостоятельно. Ячейки, залитые серым, вычисляются по формулам.

37. Создайте таблицу базы данных «Магазин» по образцу. Тип полей определите самостоятельно. Добавьте 7 записей. Постройте запрос на поиск изделий «Конфеты» с датой выпуска не позднее 15.05.2013:

38. Решите задачу средствами табличного процессора: В районе проживают 7480 человек старше 17 лет. Из них высшее образование имеют 1290 человек, среднее – 4750, 9 классов – 1080, начальное – 540. Построить графическое изображение распределения людей по уровню образования.

39. В табличном процессоре выполните заданную диаграмму.

40. В текстовом редакторе создайте рисунок и надпись по образцу.

41. В текстовом редакторе создайте фрагмент маршрутного листа поезда по образцу.

42. Заполните таблицу и отформатируйте её по образцу:

	A	B	C	D	E	F	G
1	<b>Ведомость вступительных экзаменов</b>						
2	Проходной балл		13				
3	№ п/п	Фамилия	Математика	Русский	Иностраннй	Сумма	Зачислен
4	1	Антонов	4	4	5		
5	2	Антипов	5	4	5		
6	3	Борисов	3	5	4		
7	4	Варёнов	4	4	4		
8	5	Григоров	5	4	4		
9	6	Григорьев	4	5	4		
10	7	Сапрыкин	4	3	5		

Заполните формулами пустые ячейки. В столбец G введите формулу, которая возвращает «зачислен», если сумма баллов больше или равна проходному баллу и оценка по математике 4 или 5, в противном случае «нет».

### **Критерии оценки:**

**Оценка «5» «отлично»** - обучающимся правильно и полностью раскрыто содержание учебного материала в пределах программы, четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий, точно использованы научные и технические термины, в ответе использованы ранее приобретенные теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения. Обучающийся самостоятельно выполнил все этапы решения задач; работа выполнена полностью и получен верный ответ или иное требуемое представление результата работы (согласно предоставленного образца); обучающийся даёт правильные ответы на вопросы преподавателя.

**Оценка «4» «хорошо»** - обучающимся раскрыто основное содержание учебного материала в пределах программы, даны определения и раскрыто содержание понятий, в ответе использованы ранее приобретенные теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения, но присутствуют незначительные нарушения в последовательности изложения, имеются одна-две неточности в содержании ответа. Практические задания выполнены 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; практические задания выполнены полностью, но использованы наименее оптимальные подходы к решению поставленной задачи; обучающийся даёт правильные ответы на вопросы преподавателя.

**Оценка «3» «удовлетворительно»** - содержание учебного материала изложено фрагментарно, не всегда последовательно, не даны определения, не раскрыто содержание понятий или они изложены с ошибками, допускаются ошибки и неточности в использовании научной терминологии, отсутствуют выводы и обобщения по учебному материалу или имеются ошибки в их изложении. Практические задания выполнены не полностью, допущено более трех ошибок, но обучающийся владеет основными навыками работы на компьютере (решения задач), требуемыми для решения поставленных результатов.

**Оценка «2» «неудовлетворительно»** - основное содержание учебного материала не раскрыто, не даются ответы на основные вопросы, допускаются грубые ошибки в определении понятий, в использовании терминологии, отсутствуют выводы и обобщения. Допущены существенные ошибки в практических заданиях, показавшие, что студент не владеет обязательными знаниями, умениями и навыками работы на компьютере (решения задач) или значительная часть работы выполнена не самостоятельно; работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и навыков практической работы (решения задач) на компьютере (решения задач) по проверяемой теме.