

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Елецкий техникум железнодорожного транспорта – филиал федерального
государственного бюджетного образовательного учреждения высшего
образования «Ростовский государственный университет путей сообщения»

**КОНТРОЛЬНО - ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
«ИНФОРМАТИКА»
для специальности:**

23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

Базовая подготовка
среднего профессионального образования

ОДОБРЕНО
цик洛вой комиссией математических
и общих естественнонаучных
учебных дисциплин
Председатель Мирохина Е.С. Токарева
Пр. №30-8 от «14» мая 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Зам директора по учебной работе

Н.П. Кисель
«14» июня 2024 г.

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования СПО по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (базовый уровень подготовки) и рабочей программы учебной дисциплины «Информатика».

Разработчики:

Мирохина Е.С. - преподаватель информатики ЕТЖТ- филиал РГУПС;
Трофимова О.Н. – преподаватель информатики ЕТЖТ- филиал РГУПС

Рецензенты:

Черноусова Н.В. - к.п.н., доцент кафедры математики, информатики, физики и методики обучения Института цифровых технологий и математики ЕГУ им. И.А. Бунина
Е.С. Токарева – председатель цикловой комиссии ЕТЖТ – филиала РГУПС

Рецензия
на комплект оценочных средств по учебной дисциплине «Информатика»
для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава
железных дорог

КОС, являющиеся составляющим элементом учебного плана, обеспечивают оценку качества освоения обучающимися основных образовательных программ и включают текущий, рубежный контроль успеваемости, промежуточный контроль обучающихся.

Разработанный комплект оценочных средств состоит из разделов:

- Паспорт комплекта оценочных средств;
- Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке;
- Оценка освоения учебной дисциплины;
- Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации по дисциплине.

Комплект контрольно-оценочных средств по учебной дисциплине «Информатика», включает в себя контрольно-оценочные материалы, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций. Каждый оценочный материал (задания) обеспечивает проверку освоения конкретных компетенций и (или) их элементов: знаний, умений.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в ходе постоянной учебной работы по курсу учебной дисциплины. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению учебной дисциплины, овладению личностными компетенциями, межпредметными связями, общеучебными компетенциями, предметными компетенциями и общими компетенциями.

Рубежный контроль, один из видов текущего контроля, является контрольной точкой по завершении разделов данной дисциплины и проводится с целью комплексной оценки уровня усвоения знаний и освоения умений.

Промежуточная аттестация обучающихся по данной дисциплине осуществляется в рамках завершения изучения дисциплины, что позволяет определить качество и уровень ее освоения. Предметом оценки освоения учебной дисциплины являются предметные компетенции, включающие знания и умения.

Данный комплект контрольно-оценочных средств по учебной дисциплине «Информатика» сочетает контроль теоретических знаний и практических умений, может быть использован в образовательном процессе и рекомендуется для обучающихся СПО.

Рецензент:

К.п.н., доцент кафедры математики, информатики, физики и методики обучения Института цифровых технологий и математики ЕГУ им. И.А. Бунина

Н. В. Черноусова



Рецензия
на комплект оценочных средств по учебной дисциплине
«Информатика»
для специальности 23.02.06
Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

Комплект оценочных средств составлен в соответствии с ФГОС СПО и рабочими учебными программами по учебной дисциплине «Информатика». КОС является составной частью программно-методического обеспечения данной дисциплины.

КОС обеспечивает оценку качества освоения обучающимися основных образовательных программ. КОС включает текущий, рубежный контроль и промежуточный контроль.

Разработанный комплект оценочных средств состоит из предусмотренных нормативными документами разделов:

- Паспорт комплекта оценочных средств;
- Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке;
- Оценка освоения учебной дисциплины;
- Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации по дисциплине.

Комплект контрольно-оценочных средств по учебной дисциплине «Информатика» включает в себя контрольно-оценочные материалы, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

Данный комплект контрольно-оценочных средств по учебной дисциплине «Информатика» сочетает контроль теоретических знаний и практических умений, может быть использован в образовательном процессе и рекомендуется для обучающихся СПО.

Рецензент: председатель цикловой комиссии ЕТЖТ – филиала РГУПС

Е.С. Токарева



СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	5
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ.....	7
3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
3.1. Формы и методы оценивания	9
3.2. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины	10
4. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ ИНФОРМАТИКА.	26
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	Ошибка! Закладка не определена.

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

В результате освоения учебной дисциплины «Информатика» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС СПО по специальности СПО 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (базовая подготовка) следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональные и общие компетенции:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
OK 01	<ul style="list-style-type: none">- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	<ul style="list-style-type: none">- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;- основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;- методы работы в профессиональной и смежных сферах;- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
OK 02	<ul style="list-style-type: none">- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;- выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;- оценивать практическую значимость результатов поиска;- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;- использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;	<ul style="list-style-type: none">- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;- приемы структурирования информации;- формат оформления результатов поиска информации;- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;- программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства

ПК 3.2	<ul style="list-style-type: none"> - использовать изученные прикладные программные средства. 	<ul style="list-style-type: none"> - основные понятия автоматизированной обработки информации; - общий состав и структура персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем; - базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ
--------	---	--

Формой промежуточного контроля по учебной дисциплине «Информатика» является экзамен.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

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

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
<u>Знает:</u> - основные понятия автоматизированной обработки информации; - общий состав и структура персональных электронно-вычислительных машин (далее – ЭВМ) и вычислительных систем - базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ	Обучающийся демонстрирует: – формулирование понятий «информация», «информационное общество», «информационные процессы»; – знание основ структурной схемы ЭВМ и взаимодействие элементов между собой; знание единиц измерения информации – формулирование областей применения персональных компьютеров; – формулирование роли и значения вычислительной техники в современном обществе; – изложение принципа работы вычислительной техники; пояснение принципа построения персонального компьютера; – демонстрация правильной работы в базовом системном программном продукте и пакетах прикладных программ; – самостоятельная работа с базовыми системными прикладными продуктами и пакетами прикладных программ; – создание текстового документа и его редактирование; – создание и редактирование электронной таблицы; – создание и заполнение базы данных; – создание и выполнение работ в графических редакторах; -правильность выполнения заданий по заданному алгоритму.	- оценка устного опроса; - оценка выполнения тестирования; - оценка выполнения индивидуального задания; - оценка выполнения практического занятия; - экзамен
<u>Умеет:</u> - использовать изученные прикладные программные средства	Обучающийся демонстрирует: – правильность обработки информации; – знание классификации	- экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях;

	прикладного программного обеспечения; правильность оформления документов в различных прикладных программных средствах.	- оценка результатов выполнения практических работ; - экзамен
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обучающийся демонстрирует наличие умений распознавать задачу (проблему) в профессиональном или социальном контексте; анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи (проблемы); составлять план действий; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы: - выполнение графических работ в ручной и машинной графике; - выполнение чертежей в графических редакторах; - выполнение оформления работ технической и конструкторской документации; - оценка результатов тестирования; - экзамен
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Обучающийся обладает способностью определять задачи и необходимые источники для поиска информации; планировать процесс поиска и структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации и оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач	

3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС СПО по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог по дисциплине «Информатика», направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля			
	Текущий контроль		Рубежный контроль	
	Форма контроля	Проверяемые ОК, ПК	Форма контроля	Проверяемые ОК, ПК
Тема 1. Информация и информационные технологии.	Устный опрос Практическое занятие №1	ОК 01, ОК 02, ПК 3.2	Тестирование	ОК 01, ОК 02, ПК 3.2
Тема 2. Технология обработки текстовой информации	Устный опрос Практическое занятие № 2 Практическое занятие № 3 Практическое занятие № 4 Практическое занятие № 5 Практическое занятие № 6	ОК 01, ОК 02, ПК 3.2	Тестирование	ОК 01, ОК 02, ПК 3.2
Тема 3. Основы работы с электронными таблицами	Устный опрос Практическое занятие № 7 Практическое занятие № 8 Практическое занятие № 9 Практическое занятие № 10	ОК 01, ОК 02, ПК 3.2	Тестирование	ОК 01, ОК 02, ПК 3.2
Тема 4. Основы работы с мультимедийной информацией. Системы компьютерной графики.	Устный опрос Практическое занятие № 11 Практическое занятие № 12 Практическое занятие № 13	ОК 01, ОК 02, ПК 3.2	Тестирование	ОК 01, ОК 02, ПК 3.2
Тема 5. Системы управления базами данных. Справочно-поисковые системы.	Устный опрос Практическое занятие № 14 Практическое занятие № 15	ОК 01, ОК 02, ПК 3.2	Тестирование	ОК 01, ОК 02, ПК 3.2
Тема 6. Структура и классификация систем автоматизированного проектирования	Устный опрос Практическое занятие № 16	ОК 01, ОК 02, ПК 3.2	Тестирование	ОК 01, ОК 02, ПК 3.2
Форма промежуточной аттестации: экзамен (3 семестр)				
Проверяемые ОК, ПК: ОК 01, ОК 02, ПК 3.2				

3.2. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины

Тема 1. Информация и информационные технологии.

Текущий контроль

Устный опрос

1. Дайте понятие информации.
2. Перечислите основные информационные процессы.
3. Дайте понятие информационного общества.
4. Какие выделяют этапы развития информационного общества?
5. Охарактеризуйте каждый этап развития информационного общества.
6. Как вы думаете, каковы перспективы развития вычислительной техники?
7. Дайте определение термину «Информационные технологии».
8. Перечислите виды информационных технологий.
9. Классифицируйте ИТ по сферам применения.
10. В чем заключается магистрально-модульный принцип устройства современных ПК?
11. Когда был создан первый микропроцессор? Как он назывался?
12. Что является признаком совместимости архитектуры ЭВМ?
13. Основные характеристики ПК.
14. Перечислите основные электронные элементы компьютера, расположенные на современной материнской плате.
15. Что такое ПЗУ? Каковы его функции?
16. Каково назначение оперативной памяти?
17. Каково назначение внешней памяти?

Практическое занятие №1. Определение программной конфигурации ВМ.

Цель занятия: закрепление знаний об устройстве ПК, назначению его основных элементов, формирование навыка анализа программной конфигурации ПК.

Рубежный контроль

Тестирование

1. Перед отключением компьютера информацию можно сохранить
1) в оперативной памяти
2) во внешней памяти
3) в регистрах процессора
4) на дисководе
5) в контроллере магнитного диска
2. Электронный блок, управляющий работой внешнего устройства, называется:
1) адаптер (контроллер)
2) драйвер
3) регистр процессора
4) общая шина
5) интерфейс
3. Наименьшая адресуемая часть памяти компьютера:
1) бит
2) файл
3) килобайт
4) байт
5) ячейка
4. «Каталог содержит информацию о, хранящихся в». Вместо многоточия вставьте соответствующее высказывание:
1) программах, оперативной памяти

- 2) файлах, оперативной памяти
- 3) программах, внешней памяти

4) файлах, внешней памяти

- 5) программах, процессоре
- 5. Драйвер - это

1) устройство длительного хранения информации

2) программа, управляющая конкретным внешним устройством

- 3) устройство ввода
- 4) устройство, позволяющее подсоединить к компьютеру новое внешнее устройство

5) устройство вывода

6. Во время работы компьютера в оперативной памяти постоянно находится

- 1) ядро операционной системы

2) вся операционная система

- 3) прикладное программное обеспечение
- 4) система программирования

5) программа-архиватор

7. Информацию из оперативной памяти можно сохранить на внешнем запоминающем устройстве в виде:

- 1) блока
- 2) каталога
- 3) директории
- 4) программы

5) файла

8. Какое количество информации может обработать за одну операцию 16-разрядный процессор?

- 1) 16 байт
- 2) 16 Кбайт
- 3) 1/16 Кбайта

4) 2 байта

- 5) 160 бит

9. Приложение выгружается из памяти и прекращает свою работу, если

- 1) запустить другое приложение
- 2) свернуть окно приложения
- 3) переключиться в другое окно
- 4) переместить окно приложения

5) закрыть окно приложения

10. Панель задач служит для

1) переключения между запущенными приложениями

- 2) завершения работы Windows
- 3) обмена данными между приложениями
- 4) запуска программ DOS

5) просмотра каталогов

11. Файл tetris.com находится на диске C: в каталоге GAMES, который является подкаталогом каталога DAY. Выбрать полное имя файла:

- 1) C:\tetris.com\GAMES\DAY
- 2) C:\GAMES\tetris.com

3) C:\DAY\GAMES\tetris.com

- 4) C:\GAMES\DAY\tetris.com

5) C:\GAMES\tetris.com

12. «..... памяти означает, что любая информация заносится в память и извлекается из нее по

.....». Вместо многоточия вставить соответствующие высказывания:

- 1) Дискретность; адресам
- 2) Адресуемость; значениям
- 3) Дискретность; битам
- 4) Адресуемость; байтам

5) Адресуемость; адресам

13. В прикладное программное обеспечение входят:

- 1) языки программирования
- 2) операционные системы
- 3) диалоговая оболочка
- 4) совокупность всех программ, установленных на компьютере

5) текстовые редакторы

14. "Программа, хранящаяся во внешней памяти, после вызова на выполнение попадает в и обрабатывается". Вместо многоточия вставить соответствующие высказывания:

- 1) устройство ввода; процессором
- 2) процессор; регистрами процессора
- 3) процессор; процессором

4) оперативная память; процессором

- 5) файл; процессором

15. Какой информационный объем займет на лазерном диске текстовый файл, содержащий 745 символов:

- 1) 745 бит
- 2) 745 байтов**
- 3) один сектор
- 4) один кластер
- 5) два сектора

16. В системное программное обеспечение входят:

- 1) языки программирования
- 2) операционные системы**
- 3) графические редакторы
- 4) компьютерные игры
- 5) текстовые редакторы

17. "... – это информация, обрабатываемая в компьютере программным путём". Вместо многоточия вставить соответствующее слово:

- 1) Сведения
- 2) Файл
- 3) Значения
- 4) Данные**
- 5) Каталог

18. «Любая информация в памяти компьютера состоит из и ...».

Вместо многоточия вставить соответствующие высказывания:

- 1) нулей; единиц**
- 2) слов; предложений
 - 3) символов; знаков
 - 4) символов; слов
 - 5) цифр; букв

19. Укажите запоминающие устройства, информация в которых сохраняется при выключении питания компьютера

- 1) ОЗУ
- 2) ПЗУ**
- 3) винчестер**
- 4) регистры процессора

20. Какое программное обеспечение обязательно находится в оперативной памяти после загрузки компьютера?

1) BIOS

- 2) прикладные программы
- 3) системы программирования
- 4) антивирусная программа

Тема 2. Технология обработки текстовой информации.

Текущий контроль

Устный опрос

1. Перечислите виды программ обработки текстовой информации.
2. Что такое редактор текстов?
3. Перечислите редакторы текстов.
4. Что такое текстовый процессор?
5. Перечислите текстовые процессоры.
6. Отличие текстового процессора от текстового редактора.
7. Что такое издательская система? Приведите примеры.
8. Перечислите возможности издательских систем.
9. Какие программы позволяют редактировать текстовые документы?
10. Какие программы позволяют форматировать текстовые документы?
11. Перечислите формат файлов, с которыми работает программа Блокнот.
12. Перечислите возможности программы Блокнот.
13. Перечислите формат файлов, с которыми работает программа WordPad.
14. Перечислите возможности программы Word Pad.
15. Перечислите формат файлов, с которыми работает программа Microsoft Word.
16. Перечислите возможности программы Word.
17. Перечислите элементы рабочего окна Microsoft Word.
18. Каково назначение панелей инструментов?

Практическое занятие № 2. Установка на ПК пакета прикладных программ по профилю специальности.

Цель занятия: изучение разновидностей прикладного программного обеспечения, формирование навыка установки прикладных программ по профилю специальности.

Практическое занятие № 3. Перевод текстов. Освоение соответствующего программного обеспечения. Первичные настройки текстового процессора. Работа с фрагментом текста. Параметры страницы. Номера страниц. Колонтитул.

Цель занятия: формирование навыков работы с текстовым процессором, умения перевода текстов, умения работы с фрагментом текста, умения устанавливать параметры страницы, номера страницы, колонтитулов.

Практическое занятие № 4. Границы и заливка. Создание и форматирование таблиц. Работа со списками.

Цель занятия: формирование умения добавлять границы в текстовый документ, пользоваться заливкой, формирование навыка создания и форматирования таблиц, списков средствами текстового процессора.

Практическое занятие № 5. Проверка на правописание. Печать документов.

Цель занятия: формирование умения находить и исправлять орфографические и грамматические ошибки в тексте средствами текстового процессора, навыка печати текстовых документов.

Практическое занятие № 6. Вставка объектов из файлов и других приложений.

Цель занятия: формирование умения вставлять в текстовый документ объекты из файлов и других приложений.

Рубежный контроль

Тестирование

- 1. Текстовый процессор – это программа, предназначенная для:**
- a) создания, редактирования и форматирования текстовой информации;
 - b) работы с изображениями в процессе создания игровых программ;
 - c) управления ресурсами ПК при создании документов;
 - d) автоматического перевода с символьических языков в машинные коды.

- 2. Укажите соответствие: текстовый формат - расширение**

- | | |
|---|---------|
| a) документ Microsoft Word | 1) txt |
| b) Web-страница | 2) doc |
| c) только текст, без учета форматирования | 3) html |
| d) расширенный текстовый формат | 4) rtf |

- 3. Редактирование текста представляет собой:**

- a) процесс внесения изменений в имеющийся текст;
- b) процесс сохранения текста на диске в виде текстового файла;
- c) процесс передачи текстовой информации по компьютерной сети;
- d) процесс считывания с внешнего запоминающего устройства ранее созданного текста.

- 4. Минимальным объектом, используемым в текстовом процессоре Microsoft Word, является:**

- a) слово;
- b) точка экрана;
- c) абзац;
- d) символ.

- 5. В текстовом процессоре MS Word копирование становится возможным после:**

- a) установки курсора в определенное место;
- b) сохранения файла;
- c) распечатки файла;
- d) выделения фрагмента текста.

- 6. Процедура форматирования текста предусматривает:**

- a) запись текста в буфер;
- b) удаление текста;
- c) отмену предыдущей операции, совершенной над текстом;
- d) автоматическое расположение текста в соответствии с определенными правилами.

- 7. Для установки ориентации страницы в MS Word необходимо использовать путь в меню:**

- a) Главная – Шрифт;
- b) Главная – Абзац;
- c) Разметка страницы - Параметры страницы;
- d) Office – Печать.

- 8. В текстовом процессоре MS Word основным параметром при задании параметров абзаца являются:**

- a) гарнитура, размер, начертание;
- b) отступ, интервал;
- c) поля, ориентация;
- d) стиль, шаблон.

- 9. В маркированном списке для обозначения элемента списка используются:**

- a) латинские буквы;
- b) римские цифры;
- c) русские буквы;
- d) графические значки.

- 10. Если вы удалили часть текста. Как исправить ошибку?**

- a) Нажать кнопку **Отменить**.
- b) Нажать кнопку **Вернуть**.
- c) В меню **Сервис** выбрать команду **Исправления**.
- d) Все вышеперечисленные ответы верны.

11. Гипертекстом является:

- a) текст с большим размером шрифта
- b) *текст, содержащий гиперссылки*
- c) текст, содержащий много страниц
- d) текст, распечатанный на принтере

12. К числу основных функций текстового редактора относятся:

- a) копирование, перемещение, уничтожение и сортировка фрагментов текста;
- b) *создание, редактирование, сохранение, печать текстов*;
- c) строгое соблюдение правописания;
- d) автоматическая обработка информации, представленной в текстовых файлах.

13. Символ, вводимый с клавиатуры при наборе текста, отображается на экране в позиции, определяемой:

- a) задаваемыми координатами;
- b) *положением курсора*;
- c) адресом;
- d) положением предыдущей набранной буквы.

14. Текст, набранный в текстовом редакторе, хранится на внешнем запоминающем устройстве:

- a) *в виде файла*;
- b) таблицы кодировки;
- c) каталога;
- d) папки.

15. В процессе редактирования текста изменяется:

- a) размер программы текстового редактора;
- b) имя текстового редактора;
- c) *последовательность символов, слов, абзацев*;
- d) место расположения текстового редактора на диске.

16. Какая операция не применяется для редактирования текста:

- a) *печать текста*;
- b) удаление в тексте неверно набранного символа;
- c) вставка пропущенного символа;
- d) замена неверно набранного символа.

17. Клавиша Delete используется для удаления:

- a) символа, стоящего слева от курсора;
- b) символа, находящегося в позиции курсора;
- c) *символа, расположенного справа от курсора*;
- d) целиком всей строки.

18. В процессе форматирования текста меняется:

- a) название текста;
- b) *размер, начертание, цвет шрифта*;
- c) расположение текста;
- d) последовательность набранных символов.

19. Для определения размера полей страницы документа в MicrosoftWord необходимо использовать путь в меню:

- a) Главная – Абзац;
- b) *Разметка страницы - Параметры страницы*;
- c) Office – Печать;
- d) Главная – Шрифт.

20. В текстовом процессоре MS Word основными параметрами при определении шрифта являются:

- a) гарнитура, размер, начертание;
- b) отступ, интервал;
- c) поля, ориентация;
- d) стиль, шаблон.

Тема 3. Основы работы с электронными таблицами

Текущий контроль

Устный опрос.

1. Что такое табличный процессор?
2. Что такое электронная таблица?
3. Перечислите существующие табличные процессоры.
4. Перечислите основные области применения табличных процессоров.
5. Что такое Microsoft Excel?
6. Перечислите возможности программы Excel.
7. Перечислите элементы рабочего окна Microsoft Excel.
8. Что такое строка формул?
9. Перечислите форматы файлов, с которыми работает Excel.
10. Как называется документ Excel?
11. Перечислите параметры, характеризующие ячейки таблицы.
12. Приведите примеры встроенных функций.
13. Типы диаграмм, виды графиков.

Практическое занятие № 7. Интерфейс Microsoft Excel. Создание и оформление таблиц в MS Excel. Ввод и использование формул.

Цель занятия: формирование умения работы с табличным процессором MS Excel, навыка ввода формул и их использования.

Практическое занятие № 8. Использование стандартных функций.

Цель занятия: формирование умения использовать стандартные функции MS Excel.

Практическое занятие № 9. Создание сложных формул с использованием стандартных функций.

Цель занятия: формирование умения создавать сложные формулы с использованием стандартных функций в MS Excel.

Практическое занятие № 10. Построение диаграмм и графиков. Фильтрация данных. Формат ячеек.

Цель занятия: формирование умения строить диаграммы и графики средствами табличного процессора, форматировать ячейки, производить фильтрацию данных.

Рубежный контроль

Тестирование

1. В электронных таблицах нельзя удалить:
 - a) Текстовые данные ячеек
 - b) Имена ячеек
 - c) Столбцы
2. Минимальной составляющей таблицы является:
 - a) Ячейка
 - b) Стока
 - c) Книга
3. В электронных таблицах имя ячейки образуется:
 - a) Произвольным образом
 - b) Путем соединения имен строки и столбца

- c) Путем соединения имен столбца и строки
4. Табличный процессор – это:
- Группа прикладных программ, которые предназначены для проведения расчетов в табличной форме
 - Команда приложения Excel, вызов которой приводит к выполнению расчетов по введенным в таблицу данным
 - Специальная компьютерная программа, помогающая преобразовывать массивы данных из текстового вида в табличный
5. Рабочая книга табличного процессора состоит из:
- Таблиц
 - Строк и столбцов
 - Листов
6. Табличный процессор – это программный продукт, предназначенный для:
- Создания и редактирования текстовой информации
 - Управления табличными базами данных
 - Работы с данными, представленными в виде электронных таблиц
7. Основными функциями табличного процессора являются:
- Структурирование данных в таблицы; выполнение вычислений по введенным в таблицы данным
 - Все виды действий с электронными таблицами (создание, редактирование, выполнение вычислений); построение графиков и диаграмм на основе данных из таблиц; работа с книгами и т.д.
 - Редактирование таблиц; вывод данных из таблиц на печать; правка графической информации
8. К табличным процессорам относятся:
- Quattro Pro 10, Lotus 1-2-3, Microsoft Excel
 - Freelance Graphics
 - Paradox 10, Microsoft Access
9. К встроенным функциям табличных процессоров относятся:
- Экономические
 - Расчетные
 - Математические
10. Какие типы диаграмм позволяют строить табличные процессоры?
- График, точечная, линейчатая, гистограмма, круговая
 - Коническая, плоская, поверхность, усеченная
 - Гистограмма, график, локальное пересечение, аналитическая
11. Математические функции табличных процессоров используются для:
- Исчисления средних значений, максимума и минимума
 - Расчета ежемесячных платежей по кредиту, ставок дисконтирования и капитализации
 - Расчета тригонометрических функций и логарифмов
12. Документ табличного процессора Excel по умолчанию называется:
- Книгой
 - Томом
 - Таблицей
13. Табличный процессор обрабатывает следующие типы данных:
- Матричный, Временной, Математический, Текстовый, Денежный
 - Банковский, Целочисленный, Дробный, Текстовый, Графический
 - Дата, Время, Текстовый, Финансовый, Процентный
14. Статистические функции табличных процессоров используются для:
- Проверки равенства двух чисел; расчета величины амортизации актива за заданный период

- b) Вычисления суммы квадратов отклонений; плотности стандартного нормального распределения
- c) Расчета кортежа из куба; перевода из градусов в радианы
15. Какова структура рабочего листа табличного процессора?
- a) Строки, столбцы, командная строка, набор функций
- b) Ячейки, набор функций, строка состояния
- c) Строки и столбцы, пересечения которых образуют ячейки
16. Финансовые функции табличных процессоров используются для:
- a) Вычисления произведения аргументов; определения факториала числа
- b) Определения ключевого показателя эффективности; построения логических выражений
- c) Расчетов дохода по казначайскому векселю и фактической годовой процентной ставки
17. Табличные процессоры относятся к какому программному обеспечению?
- a) Прикладному
- b) Функциональному
- c) Специализированному
18. В виде чего нельзя отобразить данные в электронной таблице?
- a) Чисел и букв
- b) Оператора
- c) Формул
19. Расширение файлов, созданных в Microsoft Excel – это:
- a) .xls
- b) .doc
- c) .bmp
20. Какие типы фильтров существуют в табличном процессоре Excel?
- a) Тематический фильтр, автофильтр
- b) Автофильтр, расширенный фильтр
- c) Текстовый фильтр, числовой фильтр

Тема 4. Основы работы с мультимедийной информацией. Системы компьютерной графики.

Текущий контроль

Устный опрос

1. Дайте понятие компьютерной графики.
2. Перечислите виды компьютерной графики.
3. Охарактеризуйте каждый вид компьютерной графики.
4. Что такое графический редактор?
5. Приведите примеры графических редакторов.
6. Объясните происхождение термина «презентация».
7. Объясните, в каких ситуациях удобнее автоматический показ слайдов (по времени), а в каких – ручной.
8. Что такое дизайн и что такое шаблон презентации?
9. Чем отличается шаблон презентации от макета слайда?
10. Перечислите структурные элементы слайда.
11. Перечислите все виды отображения слайдов в окне приложения PowerPoint.
12. Опишите последовательность шагов, которые надо выполнить, чтобы вставить в слайд звукозапись.

Практическое занятие № 11. Создание презентации средствами MS Power Point.
Добавление звука и видео в презентации. Настройка анимации.

Цель занятия: формирование умения создания мультимедийной презентации средствами MS Power Point, навыка добавления звука и видео в презентацию, настройки анимации.

Практическое занятие № 12. Создание электронных образовательных ресурсов по профилю специальности с использованием облачных сервисов.

Цель занятия: формирование знаний об электронных образовательных ресурсах, умений поиска информации в сети интернет.

Практическое занятие № 13. Создание основных фигур в растровом графическом редакторе. Слои. Управление цветом. Средства ретуши. Сканирование графических объектов.

Цель занятия: формирование знаний о графическом редакторе, умения создавать основные фигуры, умения работы со слоями, средствами ретуши, навыка сканирования графических объектов.

Рубежный контроль

Тестирование

1. Что такое PowerPoint?

- a) **прикладная программа MicrosoftOffice, предназначенная для создания презентаций**
- b) прикладная программа для обработки кодовых таблиц
- c) устройство компьютера, управляющее его ресурсами в процессе обработки данных в табличной форме
- d) системная программа, управляющая ресурсами компьютера

2. Что такое презентация PowerPoint?

- a) прикладная программа для обработки электронных таблиц
- b) устройство компьютера, управляющее демонстрацией слайдов
- c) текстовой документ, содержащий набор рисунков, фотографий, диаграмм
- d) **демонстрационный набор слайдов, подготовленных на компьютере**

3. Составная часть презентации, содержащая различные объекты, называется...

- a) лист
- b) кадр
- c) **слайд**
- d) рисунок

4. Запуск программы PowerPoint осуществляется с помощью команд ...

- a) Пуск – Главное меню – Найти – MicrosoftPowerPoint
- b) **Пуск – Главное меню – Программы – MicrosoftPowerPoint**
- c) Панели задач – Настройка – Панель управления – MicrosoftPowerPoint
- d) Рабочий стол – Пуск – MicrosoftPowerPoint

5. В каком разделе меню окна программы PowerPoint находится команда Создать (Новый) слайд?

- a) Показ слайдов
- b) Вид
- c) **Файл**
- d) Вставка

6. Выбор макета слайда в программе PowerPoint осуществляется с помощью команд ...

- a) **Формат – Разметка слайда**
- b) Формат – Цветовая схема слайда
- c) Вставка – Дублировать слайд
- d) Правка –Специальная вставка

7. Шаблоны в программе PowerPoint предназначены для...

- a) вставки электронных таблиц
- b) **облегчения операций по оформлению слайдов**
- c) вставки графических изображений

- d) создания нетипичных слайдов
8. Команда вставки картинки в презентацию программы Power Point...
- a) Вставка – Объект
 - b) **Вставка – Рисунок – Картинки**
 - c) Формат – Рисунок – Картинки
 - d) Формат – Рисунок – Из файла
9. Применение фона к определенному слайду в презентации Power Point -
- a) **Формат – Фон – Применить**
 - b) Формат – Фон – Применить ко всем
 - c) Вставка – Фон
 - d) Вид – Оформление – Фон
10. Открытие панели Word Art в окне программы Power Point осуществляется с помощью команд:
- a) Вид – WordArt
 - b) **Вставка – WordArt**
 - c) Вид – Панели инструментов – Word Art
 - d) Сервис – Панели инструментов – Word Art
11. В каком разделе меню окна программы Power Point находится команда Настройка анимации?
- a) **Формат**
 - b) Файл
 - c) Вставка
 - d) Показ слайдов
12. Эффекты анимации отдельных объектов слайда презентации программы Power Point задаются командой ...
- a) **Показ слайдов – Эффекты анимации**
 - b) Показ слайдов – Настройка действия
 - c) Показ слайдов – Настройка анимации
 - d) Показ слайдов – Настройка презентации
13. Команда настройки смены слайдов презентации программы Power Point по щелчку - ...
- a) Показ слайдов – Смена слайдов – Автоматически
 - b) Показ слайдов – Настройка анимации – После предыдущего
 - c) Показ слайдов – Настройка анимации – Запускать щелчком
 - d) **Показ слайдов – Смена слайдов – По щелчу**
14. Какая команда контекстного меню программы Power Point превращает любой объект в управляющую кнопку?
- a) Настройка анимации
 - b) **Настройка действия**
 - c) Настройка презентации
 - d) Настройка времени
15. Выполнение команды Начать показ слайдов презентации программы PowerPoint осуществляет клавиша ...
- a) **F5**
 - b) F4
 - c) F3
 - d) F7
16. Какая клавиша прерывает показ слайдов презентации программы PowerPoint?
- a) Enter
 - b) Del
 - c) Tab
 - d) **Esc**
17. Укажите расширение файла, содержащего обычную презентацию Microsoft PowerPoint.

- a) .gif
 - b) .ppt**
 - c) .pps
 - d) .jpg
18. Что такое гиперссылки в презентации?
- a) Ссылки на эффекты анимации
 - b) Ссылки на первый и последний слайды презентации
 - c) Ссылки на другие слайды или объекты**
 - d) Ссылки на смену слайдов презентации

Тема 5. Системы управления базами данных. Справочно-поисковые системы.

Текущий контроль

Устный опрос

1. Что такое банк данных?
2. Перечислите компоненты банка данных.
3. Что такое база данных?
4. Из чего состоит традиционная система хранения информации?
5. Что такое СУБД?
6. Перечислите признаки классификации баз данных.
7. Перечислите существующие модели данных.
8. Что является основным объектом реляционных баз данных?
9. Перечислите основные компоненты баз данных.
10. Перечислите режимы работы с существующими объектами в Microsoft Access.
11. Дать определения: Запросы, Отчеты, Таблицы, Формы. Дайте понятие запроса в базе данных.
12. Расшифруйте аббревиатуру СПС.
13. Дайте понятие СПС, каковы области применения СПС.
14. Объясните, что такое КонсультантПлюс.
15. Приведите примеры документов, представленных в КонсультантПлюс.

Практическое занятие № 14. Создание и заполнение базы данных. Связи между таблицами и ввод данных

Цель занятия: формирование знаний о базах данных, знакомство с основными понятиями и терминами БД, изучение методики построения и описания базы данных в СУБД MS Access; формирование умения вводить данные в таблицы БД и создавать связи между таблицами.

Практическое занятие № 15. Использование мастера подстановок. Сортировка данных.

Формирование отчетов.

Цель занятия: формирование умения использовать мастер подстановок, производить сортировку данных, формировать отчеты средствами MS Access.

Рубежный контроль

Тестирование

1. 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

2. 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**
3. В реляционной БД информация организована в виде:
- 1) сети
 - 2) дерева
 - 3) прямоугольной таблицы**
4. В иерархической БД информация организована в виде:
- 1) сети
 - 2) дерева**
 - 3) прямоугольной таблицы
5. Краткие сведения об описываемых объектах – это:
- 1) фактографическая БД**
 - 2) документальная БД
 - 3) централизованная БД
 - 4) распределенная БД
6. Обширная информация самого разного типа – это:
- 1) фактографическая БД
 - 2) документальная БД**
 - 3) централизованная БД
 - 4) распределенная БД
7. Вся информация хранится на одном компьютере – это:
- 1) фактографическая БД
 - 2) документальная БД
 - 3) централизованная БД**
 - 4) распределенная БД
8. Разные части БД хранятся на разных компьютерах – это:
- 1) фактографическая БД
 - 2) документальная БД
 - 3) централизованная БД
 - 4) распределенная БД**
9. Стока таблицы, содержащая информацию об одном объекте – это:
- 1) запись БД**
 - 2) поле БД
10. Столбец таблицы, содержащий значения определенного свойства – это:
- 1) запись БД
 - 2) поле БД**
11. БД содержит информацию об учениках школы: *фамилия, класс, балл за тест, балл за практическое задание, общее количество баллов*. Какого типа должно быть поле *общее количество баллов*?
- 1) символьное
 - 2) логическое
 - 3) числовое**
 - 4) любого типа
 - 5) дата
12. Реляционная БД задана таблицей:

	Название	Категория	Кинотеатр	Начало сеанса
1	Буратино	х/ф	Рубин	14
2	Кортик	х/ф	Искра	12
3	Винни-Пух	м/ф	Экран	9
4	Дюймовочка	м/ф	Россия	10
5	Буратино	х/ф	Искра	14
6	Ну, погоди	м/ф	Экран	14
7	Два капитана	х/ф	Россия	16

Выбрать ключевые поля для таблицы (допуская, что в кинотеатре один зал)

- 1) название + кинотеатр
- 2) кинотеатр + начало сеанса
- 3) название + начало сеанса**
- 4) кинотеатр
- 5) начало сеанса

Тема 6. Структура и классификация систем автоматизированного проектирования.

Текущий контроль

Устный опрос

1. Дайте понятие САПР.
2. Объясните, что такое КОМПАС.
3. Расскажите, какие типы файлов можно создавать в программе Компас-3D.
4. Опишите, с помощью каких команд можно заполнить основную надпись чертежа.
5. Опишите этапы создания детали в Компас-3D.
6. Перечислите виды профессиональных автоматизированных систем.
7. Дайте краткую характеристику видов профессиональных автоматизированных систем.
8. Назовите функции САЕ/CAD/CAM-систем.
9. Дайте характеристику характеристики САЕ/CAD/CAM-систем.
10. Приведите примеры САЕ/CAD/CAM-систем.

Практическое занятие № 16. Система автоматизированного проектирования Компас - 3D.
Построение пространственной модели опоры.

Цель занятия: знакомство с САПР Компас-3D, формирование умения строить пространственные фигуры, построение пространственной модели опоры.

Рубежный контроль

Тестирование

1. Что такое этап реализации?
 - построение выводов по данным, полученным путем имитации;
 - теоретическое применение результатов программирования;
 - + практическое применение модели и результатов моделирования.
2. Для чего служит прикладное программное обеспечение?
 - планирования и организации вычислительного процесса в ЭВМ;
 - + реализация алгоритмов управления объектом;
 - планирования и организации алгоритмов управления объектом.
3. Тождественная декомпозиция это операция, в результате которой...
 - + любая система превращается в саму себя;

- средства декомпозиции тождественны;
- система тождественна.

4. Расчлененная система – это...

- система, для которой существуют средства программирования;
- система, разделенная на подсистемы;
- + система, для которой существуют средства декомпозиции.

5. На что не ориентируются при выборе системы управления, состоящей из нескольких элементов?

- на быстродействие и надежность;
- + на определенное число элементов;
- на функциональную полноту.

6. Что понимается под программным обеспечением?

- + соответствующим образом организованный набор программ и данных;
- набор специальных программ для работы САПР;
- набор специальных программ для моделирования.

7. Параллельная коррекция системы управления позволяет...

- + обеспечить введение интегралов и производных от сигналов ошибки;
- осуществить интегральные законы регулирования;
- скорректировать АЧХ системы.

8. Модульность структуры состоит

- в построении модулей по иерархии;
- на принципе вложенности с вертикальным управлением;
- + в разбиении программного массива на модули по функциональному признаку.

9. Что понимают под синтезом структуры АСУ?

- процесс исследования, определяющий место эффективного элемента, как в физическом, так и техническом смысле;
- + процесс перебора вариантов построения взаимосвязей элементов по заданным критериям и эффективности АСУ в целом;
- процесс реализации процедур и программных комплексов для работы АСУ.

10. Результаты имитационного моделирования...

- + носят случайный характер, отражают лишь случайные сочетания действующих факторов, складывающихся в процессе моделирования;
- являются неточными и требуют тщательного анализа.
- являются источником информации для построения реального объекта.

11. Структурное подразделение систем осуществляется...

- по правилам моделирования;
- по правилам разбиения;
- + по правилам классификации.

12. Какими могут быть средства декомпозиции?

- имитационными;
- + материальными и абстрактными;
- реальными и нереальными.

13. Что понимают под классом?

- + совокупность объектов, обладающих некоторыми признаками общности;
- последовательное разбиение подсистем в систему;
- последовательное соединение подсистем в систему.

14. Как еще иногда называют имитационное моделирование?

- методом реального моделирования;
- методом машинного эксперимента;
- + методом статистического моделирования.

15. Чему при проектировании систем управления уделяется большое внимание?

- + сопряжению чувствительного элемента системы с ее вычислительными средствами;

— быстродействию и надежности;

— массогабаритным показателям и мощности.

16. За счет чего достигается подобие физического реального явления и модели?

— за счет соответствия физического реального явления и модели;

+ за счет равенства значений критериев подобности;

— за счет равенства экспериментальных данных с теоретическими подобными.

17. Для чего производится коррекция системы управления?

+ для обеспечения заданных показателей качества процесса управления;

— для увеличения производительности системы;

— для управления объектом по определенному закону.

18. Что осуществляется на этапе интерпретации результатов?

— процесс имитации с получением необходимых данных;

— практическое применение модели и результатов моделирования;

+ построение выводов по данным, полученным путем имитации.

19. Из чего состоит программное обеспечение систем управления?

+ из системного и прикладного программного обеспечения;

— из системного и информационного программного обеспечения;

— из математического и прикладного программного обеспечения.

20. На чем основано процедурное программирование?

— на применении универсальных модулей;

+ на применении унифицированных процедур;

— на применении унифицированных сложных программ, которые объединяются по иерархическому принципу.

4. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ ИНФОРМАТИКА.

Предметом оценки являются умения и знания. Оценка освоения дисциплины предусматривает проведение экзамена.

I. ПАСПОРТ

Назначение:

КОМ предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины Информатика по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

Умения

- использовать изученные прикладные программные средства

Знания

- основные понятия автоматизированной обработки информации;
- общий состав и структура персональных электронно-вычислительных машин (далее – ЭВМ) и вычислительных систем
- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ

II. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ

ЕТЖТ – филиал РГУПС Специальность 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог		
Рассмотрено цикловой комиссией общепрофессиональных дисциплин Председатель ЦК _____ М.А. Голикова « _____ » 202 _____ г	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1 ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ: Информатика Семестр 3	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора филиала по учебной работе _____ Н.П. Кисель « _____ » 202 _____ г

1. Виды и свойства информации.
2. Практическое задание «Шрифт».

Напечатайте текст, представленный на рисунке, и придайте ему соответствующий формат.

Логическая операция «**И**» возвращает значение *истина*, тогда и только тогда, когда **все** высказывания связанные ею истинны!

Логическая операция «**ИЛИ**» возвращает значение *истина*, тогда и только тогда, когда **хотя бы одно** из высказываний связанных ею истинны!

Информация – это некоторые данные.

Единого определения понятия информация не существует!

1 бит – это количество информации, которое можно передать с помощью одного знака в двоичном коде («0» или «1»).

bit = binary digit, двоичная цифра (игра слов: англ. bit – немногого)

$2^1=2$, $2^2=4$, $2^3=8$, $24=16$, $25=32$, $26=64$, $27=128$, $28=256$, $29=512$, $210=1024$

2, 4, 8... - степени двойки (количество кодируемых вариантов)

1, 2, 3... - показатели степеней (количество бит информации необходимых для кодировки)

III. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

III а. УСЛОВИЯ

Количество вариантов каждого задания /
пакетов заданий для экзаменуемого: 20

Время выполнения каждого задания: 40 мин.

Оборудование:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия;
- технические средства обучения: компьютер, проектор.

ШБ. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Оценка «5»:

- полный и правильный ответ на поставленные вопросы;
- в самостоятельном ответе раскрыты соответствующие теоретические положения;
- изложение дано в логической последовательности;
- обучающийся должен обнаружить знание существенных моментов рассматриваемых вопросов;
- в ответе могут быть допущены 1-2 неточности или не существенные ошибки.

Оценка «4»:

- в ответе соответствующим указанным выше критериям для оценки «отлично» допускается меньшая обстоятельность и глубина изложения, имеются не существенные ошибки в изложении теоретического материала и при решении задач, самостоятельно исправленные после дополнительного вопроса преподавателя.

Оценка «3»:

- программный материал излагается в основном полно. Но при этом допускается существенные ошибки, ответ имеет репродуктивный характер, проявляется не умение применять теоретические положения для объяснения конкретных фактов и решения задач;
- требуется известная помощь со стороны преподавателя (путем наводящих вопросов, небольших разъяснений и т.д.);
- допускается нарушение логики изложения.

Оценка «2»:

- ответ обнаруживает незнание или непонимание большей части содержания;
- допускаются существенные ошибки, которые обучающийся не может исправить с помощью наводящих вопросов преподавателя;
- допускается грубое нарушение логики изложения;
- если обучающийся показал полное незнание вопроса.

Приложение

Задания для проведения промежуточной аттестации (экзаменационные билеты)

ЕТЖТ – филиал РГУПС

Специальность 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

Рассмотрено цикловой комиссией общепрофессиональных дисциплин Председатель ЦК _____ М.А. Голикова « ____ » 202__ г	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1 ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ: Информатика Семестр 3	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора филиала по учебной работе Н.П. Кисель « ____ » 202__ г
---	---	--

3. Виды и свойства информации.
4. Практическое задание «Шрифт».

Напечатайте текст, представленный на рисунке, и придайте ему соответствующий формат.

Логическая операция **«И»** возвращает значение *истина*, тогда и только тогда, когда **все** высказывания связанные ею истинны!

Логическая операция **«ИЛИ»** возвращает значение *истина*, тогда и только тогда, когда **хотя бы одно** из высказываний связанных ею истинны!

Информация – это некоторые данные.

Единого определения понятия информация не существует!

1 бит – это количество информации, которое можно передать с помощью одного знака в двоичном коде («0» или «1»).

bit = binary digit, двоичная цифра (игра слов: англ. *bit* – немного)

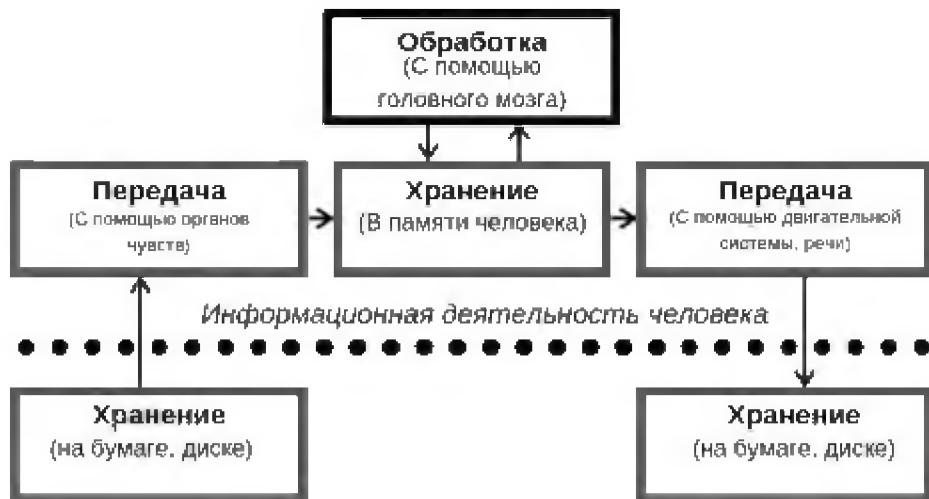
$2^1=2$, $2^2=4$, $2^3=8$, $2^4=16$, $2^5=32$, $2^6=64$, $2^7=128$,
 $2^8=256$, $2^9=512$, $2^{10}=1024$

2, 4, 8 ... - степени двойки (количество кодируемых вариантов)

1, 2, 3 ... - показатели степеней (количество бит информации необходимых для кодировки)

ЕТЖТ – филиал РГУПС Специальность 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог		
<p>Рассмотрено цикловой комиссией общепрофессиональных дисциплин</p> <p>Председатель ЦК _____ М.А. Голикова « ____ » 202__ г</p>	<p>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2 ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ: Информатика Семестр 3</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Зам. директора филиала по учебной работе Н.П. Кисель « ____ » 202__ г</p>

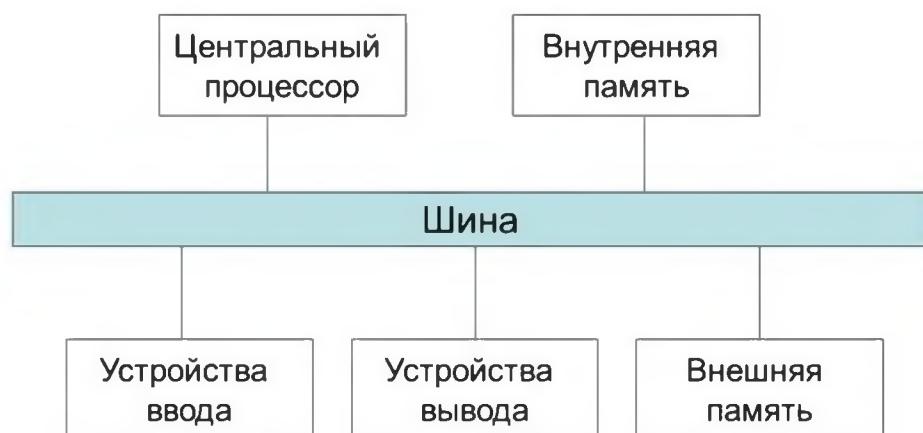
1. Информационные процессы.
2. Практическое задание «Схема информационного процесса». Используя Вставка-Фигуры начертить схему информационного процесса



<p style="text-align: center;">ЕТЖТ – филиал РГУПС</p> <p style="text-align: center;">Специальность 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог</p>		
<p>Рассмотрено цикловой комиссией общепрофессиональных дисциплин</p> <p>Председатель ЦК _____ М.А. Голикова « ____ » 202__ г</p>	<p>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3 ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ: Информатика Семестр 3</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Зам. директора филиала по учебной работе Н.П. Кисель « ____ » 202__ г</p>

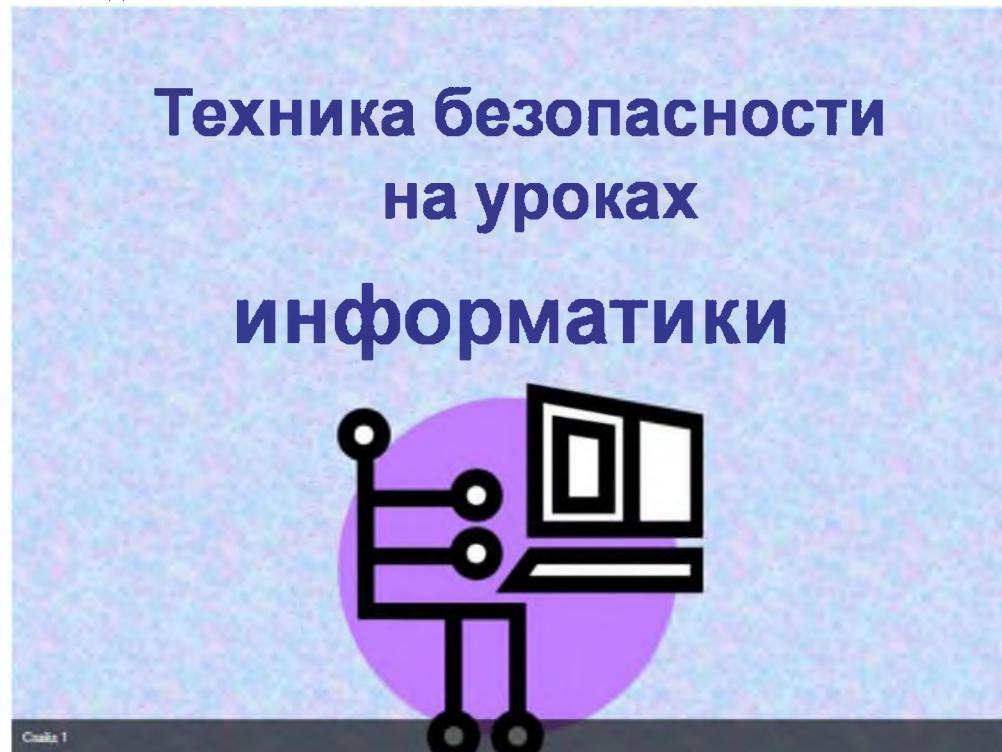
1. Архитектура персонального компьютера.
2. Практическое задание «Архитектура ПК». Используя на ленте вкладку Вставка-Фигуры, начертить схему архитектуры ПК

Архитектура персонального компьютера



<p style="text-align: center;">ЕТЖТ – филиал РГУПС</p> <p>Специальность 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог</p>		
<p>Рассмотрено цикловой комиссией общепрофессиональных дисциплин</p> <p>Председатель ЦК _____ М.А. Голикова «____» _____ 202__ г</p>	<p>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4 ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ: Информатика Семестр 3</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Зам. директора филиала по учебной работе _____ Н.П. Кисель «____» _____ 202__ г</p>

1. Техника безопасности при работе за компьютером.
2. Используя программу MS PowerPoint и любой браузер, создать презентацию, не менее 10 слайдов.



ЕТЖТ – филиал РГУПС

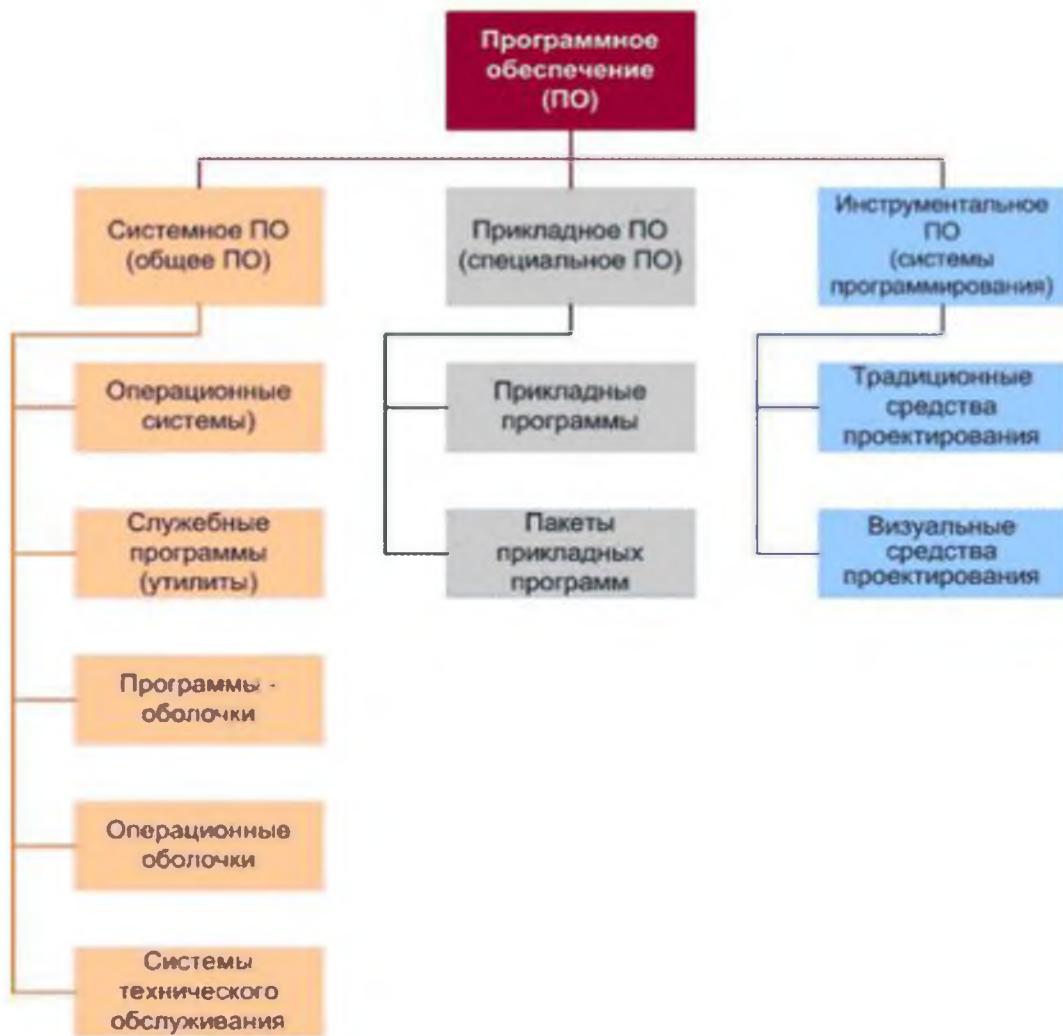
Специальность 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

Рассмотрено цикловой
комиссией
общепрофессиональных
дисциплин
Председатель ЦК
_____ М.А. Голикова
«____» 202__ г

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ:
Информатика
Семестр 3

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора
филиала
по учебной работе
Н.П. Кисель
«____» 202__ г

1. Классификация программных продуктов.
2. Используя на ленте Вставка- SmartArt- тип Иерархия, создать схему «Классификация ПО»



ЕТЖТ – филиал РГУПС		
Специальность 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог		
Рассмотрено цикловой комиссией общепрофессиональных дисциплин Председатель ЦК <hr/> М.А. Голикова « ____ » 202__ г	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6 ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ: Информатика Семестр 3	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора филиала по учебной работе Н.П. Кисель « ____ » 202__ г

1. Текстовый процессор: назначение и функциональные возможности.
2. Создать таблицу «Единицы измерения информации» и отформатировать (либо найти в Экспресс-таблицах данный стиль)

Единицы измерения информации

Название	Обозначение	Значение
байт	Б	1 Б = 8 бит
килобайт	КБ	1 КБ = 1024 Б
мегабайт	МБ	1 МБ = 1024 КБ
гигабайт	ГБ	1 ГБ = 1024 МБ
терабайт	ТБ	1 ТБ = 1024 ГБ
петабайт	ПБ	1 ПБ = 1024 ТБ
эксабайт	ЭБ	1 ЭБ = 1024 ПБ
зеттабайт	ЗБ	1 ЗБ = 1024 ЭБ
йоттабайт	ЙБ	1 ЙБ = 1024 ЗБ
<i>К концу XXI века общий объем накопленной человеком информации составит 4,22 йотабайта</i>		

<p style="text-align: center;">ЕТЖТ – филиал РГУПС</p> <p>Специальность 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог</p>		
<p>Рассмотрено цикловой комиссией общепрофессиональных дисциплин</p> <p>Председатель ЦК _____ М.А. Голикова «____» 202__ г</p>	<p>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7 ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ: Информатика Семестр 3</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Зам. директора филиала по учебной работе Н.П. Кисель «____» 202__ г</p>

1. Редактирование и форматирование документа.
2. Напечатать данный текст и отформатировать.

Свойства информации:

- **Объективность** (*независимость от мнений*)
- **Достоверность** (*является ли сообщение правдой*)
- **Полнота** (*достаточность для принятия решения*)
- **Ценность** (*актуальность - показатель полезности*)
- **Понятность** (*показатель доступности*)

Свойства информации:

- Свойство I.** **Объективность** (*независимость от мнений*)
- Свойство II.** **Достоверность** (*является ли сообщение правдой*)
- Свойство III.** **Полнота** (*достаточность для принятия решения*)
- Свойство IV.** **Ценность** (*актуальность - показатель полезности*)
- Свойство V.** **Понятность** (*показатель доступности*)

ЕТЖТ – филиал РГУПС

Специальность 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

<p>Рассмотрено цикловой комиссией общепрофессиональных дисциплин</p> <p>Председатель ЦК _____ М.А. Голикова « ____ » 202__ г.</p>	<p>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8 ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ: Информатика Семестр 3</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Зам. директора филиала по учебной работе Н.П. Кисель « ____ » 202__ г</p>
---	---	---

1. Электронные таблицы - назначение, возможности, загрузка.
2. Оформить таблицу MS Excel по образцу:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Таблицы									
2	Основная						Вспомогательная			
3	№	X	K	Y1=X^2-1	Y2=X^2+1	Y=k*(Y1/Y2)		x0	step	K
4	1	-2	10	3	5	5				
5	2	-1,8	10	2,24	4,24	5,283018868				
6	3	-1,6	10	1,56	3,56	4,382022472				
7	4	-1,4	10	0,96	2,96	3,243243243				
8	5	-1,2	10	0,44	2,44	1,803278689				
9	6	-1	10	0	2	0				
10	7	-0,8	10	-0,36	1,64	-2,195121951				
11	8	-0,6	10	-0,64	1,36	-4,705882353				
12	9	-0,4	10	-0,84	1,16	-7,24137931				
13	10	-0,2	10	-0,96	1,04	-9,230769231				
14	11	-0	10	-1	1	-10				
15	12	0,2	10	-0,96	1,04	-9,230769231				
16	13	0,4	10	-0,84	1,16	-7,24137931				
17	14	0,6	10	-0,64	1,36	-4,705882353				
18	15	0,8	10	-0,36	1,64	-2,195121951				
19	16	1	10	0	2	0				
20	17	1,2	10	0,44	2,44	1,803278689				
21	18	1,4	10	0,96	2,96	3,243243243				
22	19	1,6	10	1,56	3,56	4,382022472				
23	20	1,8	10	2,24	4,24	5,283018868				
24	21	2	10	3	5	5				

ЕТЖТ – филиал РГУПС

Специальность 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

Рассмотрено цикловой
комиссией
общепрофессиональных
дисциплин

Председатель ЦК

_____ М.А. Голикова
«____» 202__ г

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ:

Информатика

Семестр 3

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора
филиала
по учебной работе
Н.П. Кисель

«____» 202__ г

1. Типы данных в ячейках электронной таблицы.
2. Заполнить таблицу MS Excel, посчитать, используя формулы (или функции)
Суммарную зарплату и Месячный фонд

=СУММ(F2:F9)			
C	D	E	F
Должность	Зарплата	Колличество сотрудников	Суммарная зарплата
санитарка	\$150,00	7	
медсестра	\$225,00	7	
врач	\$450,00	10	
зав. отделением	\$480,00	1	
зав. аптекой	\$300,00	3	
завхоз	\$265,00	1	
главврач	\$600,00	1	
зав. больницей	\$620,00	1	
			Месячный фонд:

ЕТЖТ – филиал РГУПС

Специальность 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

Рассмотрено цикловой комиссией общепрофессиональных дисциплин Председатель ЦК _____ М.А. Голикова «____» 202__ г	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №10 ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ: Информатика Семестр 3	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора филиала по учебной работе Н.П. Кисель «____» 202__ г
---	---	--

1. Автоматизация работы. Сортировка, поиск, фильтрация данных
2. Заполните таблицу MS Excel, включить фильтрацию на вкладке Данные

A	B	C	D	E	F
1	Популярные видеокарты				
2	Название	Частота графического процессора (МГц)	Объем видеопамяти (Мб)	Разрядность шины видеопамяти (бит)	Частота RAMDAC (МГц)
3	ASUS GeForce GTX 680	1006	2048	256	400
4	ASUS GeForce GTX 670	915	2048	256	400
5	ASUS GeForce GTX 650	954	1024	128	400
6	GIGABYTE GeForce GTX 660	1032	2048	192	400
7	GIGABYTE GeForce GTX 650	1110	1024	128	400
8	ASUS Radeon HD 7850	860	2048	256	400
9	ASUS Radeon HD 7750	820	1024	128	400

Осуществите **поиск** видеокарт, название которых содержит слово Asus и у которых частота графического процессора больше 900 МГц.

Сортировка: скопируйте таблицу на следующий лист, отсортируйте записи в порядке возрастания частоты графического процессора.

ЕТЖТ – филиал РГУПС Специальность 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог		
Рассмотрено цикловой комиссией общепрофессиональных дисциплин Председатель ЦК <hr/> М.А. Голикова « » 202 г	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №11 ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ: Информатика Семестр 3	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора филиала по учебной работе <hr/> Н.П. Кисель « » 202 г

1. Дайте понятие мультимедиа. Перечислите объекты мультимедиа.
2. Напечатайте предложенный текст шрифтом Times New Roman, размер кегля – 14пт, межстрочный интервал -1,5.

Существует несколько способов подключения к Интернету. Они различаются предоставляемыми пользователю возможностями и стоимостью подключения. Провайдер – это организация, которая обеспечивает другим организациям и частным лицам доступ к сети Internet. Провайдеры прокладывают и поддерживают в исправном состоянии каналы передачи информации, имеют высокоскоростное соединение своих серверов с Интернетом, что позволяет им предоставлять пользователям доступ к Интернету, оказывать дополнительные услуги. Взаимодействие в Internet-провайдером начинается с заключения договора на оказание услуг доступа в Internet. При заключении договора Вы придумываете и проставляете в договоре имя пользователя и пароль доступа к узлу провайдера. Наиболее простым вариантом заключения договора с провайдером является приобретение Internet-карты. Internet-карта – это пластиковая карточка, на которой указано имя пользователя и пароль для доступа к узлу провайдера. После заключения договора Internet-провайдер оказывает техническую поддержку, ведет учет израсходованных по договору средств, предоставляет дополнительные услуги, например, бесплатно предоставляет почтовый ящик, и даже иногда льготную тарификацию доступа к этому ящику.

- Разбейте текст на шесть абзацев.
- Сделайте выравнивание текста по ширине.
- Для красной строки установите отступ в 1,5 см.
- Первый абзац начните с буквицы.
- Для второго абзаца сделайте заливку желтым цветом, текст – подчеркнутый. б.
- Третий абзац уплотните на 2 пт, отформатируйте в две колонки, и выделите курсивом.
- Создайте верхний и нижний колонтитулы. В верхний колонтитул занесите номер группы, в нижний колонтитул – свою фамилию.
- Сохраните отформатированный документ на рабочем столе с именем «Экзамен_1».

<p style="text-align: center;">ЕТЖТ – филиал РГУПС</p> <p>Специальность 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог</p>		
<p>Рассмотрено цикловой комиссией общепрофессиональных дисциплин</p> <p>Председатель ЦК _____ М.А. Голикова « _____ » 202 ____ г</p>	<p style="text-align: center;">ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №12 ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ: Информатика Семестр 3</p>	<p style="text-align: center;">УТВЕРЖДАЮ Зам. директора филиала по учебной работе Н.П. Кисель « _____ » 202 ____ г</p>

1. Каково назначение и основные возможности MS PowerPoint.
2. Какое количество информации будет содержаться на странице печатного текста при использовании 32-х символьного алфавита (на странице 60 строк по 56 символов)?

<p style="text-align: center;">ЕТЖТ – филиал РГУПС</p> <p>Специальность 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог</p>		
<p>Рассмотрено цикловой комиссией общепрофессиональных дисциплин</p> <p>Председатель ЦК _____ М.А. Голикова « _____ » 202 ____ г</p>	<p style="text-align: center;">ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №13 ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ: Информатика Семестр 3</p>	<p style="text-align: center;">УТВЕРЖДАЮ Зам. директора филиала по учебной работе Н.П. Кисель « _____ » 202 ____ г</p>

1. Компьютерная графика (назовите виды, дайте краткую характеристику, назовите форматы графических файлов).
2. Какое количество символов содержится на странице энциклопедического словаря, если в памяти компьютера эта страница занимает 13 Кб?

<p style="text-align: center;">ЕТЖТ – филиал РГУПС</p> <p>Специальность 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог</p>		
<p>Рассмотрено цикловой комиссией общепрофессиональных дисциплин</p> <p>Председатель ЦК _____ М.А. Голикова « ____ » 202 ____ г</p>	<p>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №14 ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ: Информатика Семестр 3</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Зам. директора филиала по учебной работе Н.П. Кисель « ____ » 202 ____ г</p>

1. Дайте понятие базы данных и информационной системы.

2. Создайте документ по предложенному образцу

Примечание. Выберите границу и заливку на свое усмотрение.

Различное направление и выравнивание текста в таблице

Выровнять сверху по левому краю	Выровнять сверху по центру	Выровнять сверху по правому краю	Направление текста	Направление текста
Выровнять по центру по левому краю	Выровнять по центру	Выровнять по центру по правому краю	Направление текста	Направление текста
Выровнять снизу по левому краю	Выровнять снизу по центру	Выровнять снизу по правому краю	Направление текста	Направлен текст

ЕТЖТ – филиал РГУПС Специальность 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог		
Рассмотрено цикловой комиссией общепрофессиональных дисциплин Председатель ЦК М.А. Голикова «___» 202__ г	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №15 ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ: Информатика Семестр 3	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора филиала по учебной работе Н.П. Кисель «___» 202__ г

1. Перечислите основные модели баз данных. Приведите примеры.
2. Используя Мастер формул, набрать формулы и математические выражения по образцу.

$$\frac{1}{2 + \frac{3}{4 + \frac{5}{6 + \frac{7}{8}}}}$$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n^2}{n^2 + x + 1}$$

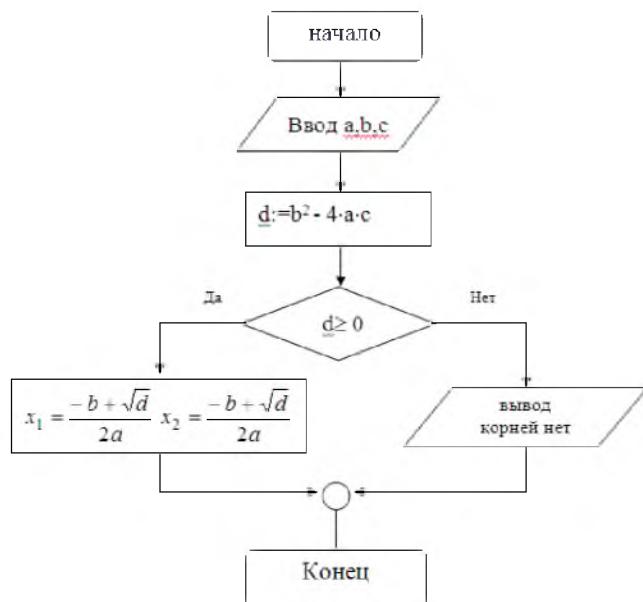
$$\sqrt[3]{25x(2x^2 + 9)} = 4x + \frac{3}{x}$$

ЕТЖТ – филиал РГУПС Специальность 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог		
Рассмотрено цикловой комиссией общепрофессиональных дисциплин Председатель ЦК М.А. Голикова «___» 202__ г	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №16 ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ: Информатика Семестр 3	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора филиала по учебной работе Н.П. Кисель «___» 202__ г

1. Принципы работы в справочно-поисковых системах.
2. На отрезке $(0; 1)$ вычислить значения функции $f(x) = x^3 + 0.5 * \sqrt{x}$ с шагом 0,2.

ЕТЖТ – филиал РГУПС Специальность 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог		
<p>Рассмотрено цикловой комиссией общепрофессиональных дисциплин</p> <p>Председатель ЦК _____ М.А. Голикова « ____ » 202__ г</p>	<p>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №17 ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ: Информатика Семестр 3</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Зам. директора филиала по учебной работе Н.П. Кисель « ____ » 202__ г</p>

- Основные понятия и классификация систем автоматизированного проектирования.
- Используя команду *Вставка-Фигуры*, редактор формул, создайте блок-схему решения квадратного уравнения.



ЕТЖТ – филиал РГУПС Специальность 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог		
Рассмотрено цикловой комиссией общепрофессиональных дисциплин Председатель ЦК <hr/> М.А. Голикова « ____ » 202__ г	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №18 ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ: Информатика Семестр 3	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора филиала по учебной работе Н.П. Кисель « ____ » 202__ г

- Структура систем автоматизированного проектирования.
- Создайте таблицу «Сведения о среднемесячной заработной плате сотрудников отдела»

Сведения о среднемесячной заработной плате сотрудников отдела

Сведения о среднемесячной заработной плате сотрудников отдела					
ФИО	Должность	Оклад, руб.	Премия, %	Премия, руб.	Итого
Иванова И.И.	начальник отдела	17 800	75		
Павлов П.П.	гл. специалист	15 000	50		
Петрова П.П.	специалист по кредиту	14 500	25		
Яковлев Я.Я.	программист (совмест.)	10 000	0		

Средствами Excel рассчитать размер премии для каждого сотрудника (графа «Премия, руб.»), а также сумму выплаты: а) по каждой строке; б) по столбцу «Итого».

<p style="text-align: center;">ЕТЖТ – филиал РГУПС</p> <p>Специальность 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог</p>		
<p>Рассмотрено цикловой комиссией общепрофессиональных дисциплин</p> <p>Председатель ЦК _____ М.А. Голикова « ____ » 202 ____ г</p>	<p>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №19 ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ: Информатика Семестр 3</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Зам. директора филиала по учебной работе Н.П. Кисель « ____ » 202 ____ г</p>

1. Виды профессиональных автоматизированных систем.
2. Сколько символов содержится в алфавите, при помощи которого написана книга из 20 страниц, на каждой из которых содержится 15 строк по 20 символов и занимает в памяти компьютера вся книга 5,86 Кб.

<p style="text-align: center;">ЕТЖТ – филиал РГУПС</p> <p>Специальность 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог</p>		
<p>Рассмотрено цикловой комиссией общепрофессиональных дисциплин</p> <p>Председатель ЦК _____ М.А. Голикова « ____ » 202 ____ г</p>	<p>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №20 ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ: Информатика Семестр 3</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Зам. директора филиала по учебной работе Н.П. Кисель « ____ » 202 ____ г</p>

1. Комплексные автоматизированные системы КОМПАС-3D, ADEM.
2. Постройте графики следующих функций $Y_1(x)=x^2-1$, $Y_2(x)=x^2+1$, $Y_3(x)=10 \cdot Y_1(x)/Y_2(x)$. Диапазон изменения x (2; 2) с шагом 0,2.