

**БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ОРЛОВСКИЙ ТЕХНИКУМ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ ИМЕНИ В.А.
ЛАПОЧКИНА»**

**КОМПЛЕКТ
КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
ОП.10. Информационные технологии в
профессиональной деятельности**

**по специальности СПО
23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных
дорог**

Базовая подготовка среднего профессионального образования

Комплект контрольно-измерительных материалов по учебной дисциплине разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности

**23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава
железных дорог**

Организация-разработчик:

Бюджетное профессиональное образовательное учреждение Орловской области «Орловский техникум путей сообщения имени В.А. Лапочкина»

Разработчики:

Корогодина А.Н., председатель предметно-цикловой комиссии
железнодорожных дисциплин;;

Капанова Т.С., преподаватель

Рассмотрено, одобрено и рекомендовано к использованию на заседании предметно-цикловой комиссии железнодорожных дисциплин.

Протокол № 10 от «15» 06 2021г.

Проверено:

методист

Киселева Е.П. _____



Согласовано:

зам. директора

Симонова Г.Н.



1. Общие положения

Контрольно-измерительные материалы (КИМ) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины

ОП.10. Информационные технологии в профессиональной деятельности

КИМ включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме **дифференцированного зачёта**

КИМ разработаны на основании положений

--основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки специальности СПО **23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог**

-- программы учебной дисциплины ОП.10. Информационные технологии в профессиональной деятельности

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИХ ПРОВЕРКЕ

2.1. Профессиональные и общие компетенции, подлежащие проверке при выполнении задания

В результате контроля и оценки по профессиональному модулю осуществляется проверка следующих профессиональных и общих компетенций:

ПК 2.2. Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда.

ПК 2.3. Контролировать и оценивать качество выполняемых работ.

ПК 3.1. Оформлять техническую и технологическую документацию.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной

В результате освоения учебной дисциплины студент должен **уметь:**

- У1. использовать изученные прикладные программные средства;

В результате освоения дисциплины должен

знать:

- 3.1. основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру персональных ЭВМ и вычислительных систем;

«Незачёт» меньше 70% правильно выполненного задания

Оценка освоения учебной дисциплины

Предметом оценки служат знания и умения, предусмотренные ФГОС СПО по дисциплине ОП.10. Информационные технологии в профессиональной деятельности

наименование дисциплины

и направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

В системе оценки знаний и умений используются следующие критерии:

=> **«Отлично»** - за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент легко ориентируется, владение понятийным аппаратом за умение связывать теорию с практикой, решать практические задачи, высказывать и обосновывать свои суждения. Отличная отметка предполагает грамотное, логичное изложение ответа (как в устной, так и в письменной форме), качественное внешнее оформление;

=> **«Хорошо»** - если студент полно освоил учебный материал, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет знания для решения практических задач, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют некоторые неточности;

=> **«Удовлетворительно»** - если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определение понятий, в применении знаний для решения

практических задач, не умеет доказательно обосновать свои суждения;

=> **«Неудовлетворительно»** - если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определение понятий, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач; за полное незнание и непонимание учебного материала или отказ отвечать

Контрольная работа Классификация ПО ЧАСТЬ 1 20 вопр, ЧАСТЬ 2 12 вопр)

| | |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) Программное обеспечение (ПО) - это | это совокупность всех программ и соответствующей документации, обеспечивающая использование ЭВМ в интересах каждого ее пользователя. |
| 2) Различают системное и прикладное ПО. | Схематически программное обеспечение можно представить так: |
| 3) Системное ПО | это совокупность программ для обеспечения работы компьютера. Системное ПО подразделяется на базовое и сервисное . Системные программы предназначены для управления работой вычислительной системы, выполняют различные вспомогательные функции (копирования, выдачи справок, тестирования, форматирования и т.д). |
| 4) Базовое ПО включает в себя: | <ul style="list-style-type: none"> • операционные системы; • оболочки; • сетевые операционные системы. |
| 5) Сервисное ПО включает в себя программы (утилиты): | <ul style="list-style-type: none"> • диагностики; • антивирусные; • обслуживания носителей; • архивирования; • обслуживания сети. |
| 6) Прикладное ПО | это комплекс программ для решения задач определённого класса конкретной предметной области. Прикладное ПО работает только при наличии системного ПО. |
| 7) Что называют приложениями? | Прикладные программы называют приложениями. |
| 8) Приложения включают в себя: | <ul style="list-style-type: none"> • текстовые процессоры; • табличные процессоры; • базы данных; • интегрированные пакеты; • системы иллюстративной и деловой графики (графические процессоры); • экспертные системы; • обучающие программы; • программы математических расчетов, моделирования и анализа; • игры; • коммуникационные программы. |
| 9) Системы программирования – это | совокупность программ для разработки, отладки и внедрения новых программных продуктов |
| 10) Системы программирования обычно содержат: | <ul style="list-style-type: none"> • трансляторы; • среду разработки программ; • библиотеки справочных программ (функций, процедур); • отладчики; • редакторы связей и др. |
| 11) Редакторы документов – это | Они позволяют подготавливать документы гораздо быстрее и удобнее, чем с помощью пишущей машинки, позволяют использовать различные шрифты символов, абзацы произвольной формы, автоматически переносят слова на новую строку, позволяют делать сноски, включать рисунки, автоматически нумеруют страницы и сноски и т.д. Представители редакторов документов – |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | программы Microsoft Word, Wordpad. |
| 12) Табличные процессоры позволяют | табличные процессоры позволяют вычислять значения элементов таблиц по заданным формулам, строить по данным в таблицах различные графики и т.д. Представители семейства табличных процессоров Microsoft Excel, Quatro Pro. |
| 13) Графические редакторы позволяют | создавать и редактировать рисунки. В простейших редакторах предоставляются возможности рисования линий, кривых, раскраски областей экрана, создание надписей различными шрифтами и т.д. Большинство редакторов позволяют обрабатывать изображения, полученные с помощью сканеров. Представители граф. ред. – программы Adobe Photoshop, Corel Draw. |
| 14) Правовые базы данных содержат, представители | тексты нормативных документов и предоставляют возможности справки, контекстного поиска, распечатки и т.д. Представители правовых баз данных – пакеты Гарант и Консультант+. |
| 15) (САПР) позволяют, представители | осуществлять черчение и конструирование различных предметов и механизмов с помощью компьютера. Среди систем малого и среднего класса в мире наиболее популярна система AutoCad фирмы AutoDesk. Отечественный пакет с аналогичными функциями – Компас. |
| 16) Интегрированные системы сочетают в себе | возможность системы управления базами данных, табличного процессора, текстового редактора, системы деловой графики, а иногда и другие возможности |
| 17) Бухгалтерские программы предназначены, представители | ведения бухгалтерского учета, подготовки финансовой отчетности и финансового анализа деятельности предприятий. Из-за несовместимости отечественного бухгалтерского учета с зарубежным в нашей стране используются почти исключительно отечественные бухгалтерские программы. Наиболее распространены системы 1С: Предприятие и Инфо-бухгалтер. |
| 18) Вспомогательные программы предназначены | не для решения конкретных пользовательских задач, а для обслуживания и повышения эффективности вычислительной системы. |
| 19) Программы-архиваторы позволяют, представители | за счет применения специальных алгоритмов упаковки информации сжимать информацию на дисках, т.е. создавать копии файлов меньшего размера, а также объединять копии нескольких файлов в один архивный файл Представители данных программ – WinRar и WinZip. |
| 20) Программы для создания резервных копий информации позволяют, представители | периодически копировать важную информацию, находящуюся на жестком диске компьютера, на дополнительные носители. Представители программ резервного копирования – APBackUp, Acronis True Image. |

Контрольная работа Классификация ПО (ЧАСТЬ 2)

| | |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) Антивирусные программы, представители | предназначены для предотвращения заражения компьютерными вирусами и ликвидации последствий заражения вирусом. Представители антивирусного семейства программ – Kaspersky Antivirus, DrWeb, Norton Antivirus. |
| 2) Коммуникационные программы, | предназначены для организации обмена информацией между компьютерами. Это программы позволяют удобно пересылать файлы |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| представители | с одного компьютера на другой при соединении кабелем их последовательных портов. Другой вид таких программ обеспечивает возможность связи компьютеров по телефонной сети (при наличии модема). Они дают возможность посылать и принимать телефаксные сообщения. Представители программ – Venta Fax, Cute FTP . |
| 3) Программы для диагностики компьютера, представители | позволяют проверить конфигурацию компьютера (количество памяти, ее использование, типы дисков и т. д.), проверить работоспособность устройств компьютера, оценить его производительность. Представители программ диагностики компьютеров – Sisoft Sandra, Norton System Information . |
| 4) Программы для оптимизации дисков, представители | позволяют обеспечить более быстрый доступ к информации на диске за счет оптимизации размещения данных на диске. Эти программы перемещают все участки каждого файла друг к другу (устраняют фрагментацию), собирают все файлы в начале диска и т.д., за счет чего уменьшается число перемещений головок диска (т.е. ускоряется доступ к данным) и снижается износ диска. Представители программ - Norton Disk Doctor, Microsoft Scandisk . |
| 5) Программы для печати экрана, представители | бывают весьма полезны при использовании графических программ для вывода на печать содержимого экрана, так как отнюдь не всегда это можно сделать с помощью самой графической программы. Представители программ для печати экрана – SnagIt, HyperSnap-DX . |
| 6) Операционная система – это | комплекс программ, обеспечивающих управление работой ПК и его взаимодействие с пользователем |
| 7) Операционная система решает задачи, которые делятся на категории: | <ul style="list-style-type: none"> • во-первых, управление всеми ресурсами компьютера; • во-вторых, обмен данными между устройствами ПК, между ПК и человеком. |
| 8) Операционные системы для ПК различаются по параметрам: | <ul style="list-style-type: none"> • однозадачные и многозадачные; • однопользовательские и многопользовательские; • сетевые и несетевые. |
| 9) Однозадачные ОС - это | операционные системы позволяют в каждый момент времени решать только одну задачу. Такие системы обычно позволяют запустить одну программу в основном режиме. |
| 10) Многозадачные ОС - это | системы позволяют запустить одновременно несколько программ, которые будут работать параллельно. |
| 11) Главное отличие многопользовательских систем от однопользовательских | наличие средств защиты информации каждого пользователя от несанкционированного доступа других пользователей. |
| 12) Какие самые распространенные типы ОС вы знаете | широкое распространение получили два типа ОС. К первому типу относятся ОС семейства Windows компании Microsoft. Они многозадачные и имеют многооконный графический интерфейс. С Windows конкурируют ОС типа UNIX - некоммерческая, бесплатная версия системы UNIX для ПК - система Linux . более гибкая чем Windows и бесплатная |

Контрольная работа Технологии передачи данных

- 1) Пакет при передаче данных включает в себя.
- 2) Протокол передачи данных требует следующей информации:
- 3) Составить таблицу сравнения характеристики.

| Архитектура | Принцип работы | Достоинства | Недостатки |
|-------------|----------------|-------------|------------|
|-------------|----------------|-------------|------------|

1. Пакет включает в себя: *адрес отправителя, адрес получателя, данные, контрольный бит*. Для правильной и, следовательно, полной и безошибочной передачи данных необходимо придерживаться согласованных и установленных правил. Все они оговорены в протоколе передачи данных.

2. Протокол передачи данных требует следующей информации:

- *Синхронизация*
- *Инициализация*
- *Блокирование*
- *Адресация*
- *Обнаружение ошибок*
- *Нумерация блоков*
- *Управление потоком данных*
- *Методы восстановления*
- *Разрешение доступа*

3. Таблица сравнения характеристики.

| Архитектура | Принцип работы | Достоинства | Недостатки |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ethernet | <ol style="list-style-type: none">1. Никому не разрешается посылать сообщения в то время, когда этим занят уже кто-то другой (слушай перед тем, как отправить).2. Если два или несколько отправителей начинают посылать сообщения примерно в один и тот же момент, рано или поздно их сообщения "столкнутся" друг с другом в проводе, что называется | <ol style="list-style-type: none">1. Дешевизна.2. Большой опыт использования.3. Продолжающиеся нововведения.4. Богатство выбора. Многие изготовители предлагают аппаратуру построения сетей, базирующуюся на Ethernet. | <ol style="list-style-type: none">1. Возможность столкновений сообщений (коллизии, помехи).2. В случае большой загрузки сети время передачи сообщений непредсказуемо. |

| | | | |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>коллизией. Коллизии нетрудно распознать, поскольку они всегда вызывают сигнал помехи, который не похож на допустимое сообщение. Ethernet может распознать помехи и заставляет отправителя приостановить передачу, подождать некоторое время, прежде, чем повторно отправить сообщение</p> | | |
| Token ring | <p>Каждый абонент сети работает в Token ring согласно принципу "Ждать маркера, если необходимо послать сообщение, присоединить его к маркеру, когда он будет проходить мимо. Если проходит маркер, снять с него сообщение и послать маркер дальше".</p> | <ul style="list-style-type: none"> Гарантированная доставка сообщений; Высокая скорость. | <p>1.Необходимы дорогостоящие устройства доступа к сети.</p> <p>2.Высокая сложность технологии реализации сети.</p> <p>3.Необходимы 2 кабеля (для повышения надежности): один входящий, другой исходящий от компьютера к концентратору (2-я модификация кольца, коммутатор).</p> <p>4.Высокая стоимость (160-200% от Ethernet).</p> |
| ArCNET | <p>Принцип работы сети ArCNET аналогичен Token ring, т.е. используется маркер для разрешения АбС передать информацию в соответствующий момент времени. Однако "способ" реализации маркера здесь отличен от Token ring. Кроме того, технология ArCNET ориентирована на шину (в случае коаксиального</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Невысокая стоимость(самая дешевая); 2. Простота использования; 3. Гибкость. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Низкое быстродействие (1/4 Ethernet, 1/2 - 1/7 Token ring); 2. Плохо работает в условиях мультимедиа, режиме реального времени; 3. Отсутствуют перспективы развития. |

| | | | |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| | <p>кабеля) или звезду (при наличии витой пары проводов).</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Топология</i> - шина, звезда • <i>Среда передачи данных</i> - коаксиал, витая пара. • <i>Скорость передачи данных</i> - до 10 Мбит/с • <i>Длина кабельного сегмента сети</i> - не более 185м | | |
| FDDI | <p>Технологии FDDI появилась в середине 80-х годов и ориентирована на волоконную оптику. FDDI поддерживает сеть с передачей маркера. FDDI опирается на 1-ю модификацию циклического кольца (2 кольца: в первом сообщения передаются по часовой стрелке; во втором - против).</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Топология</i> - кольцо • <i>Среда передачи данных</i> - оптоволоконные линии. • <i>Скорость передачи данных</i> - от 100 Мбит/с • <i>Длина кабельного сегмента сети</i> - не более 200км. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Очень высокая скорость передачи; 2. Кольцо может быть окружностью до 200 км. и включать до 1000 устройств. | <p>высокая стоимость (подключение одной рабочей станции \$1000-2000).</p> |