МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
им.В.Ф.Уткина
Кафедра электронных вычислительных машин

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ОБОЛОЧКИ»

Специальность
02.03.03 «Математическое обеспечение
и администрирование информационных систем»

Специализация
«Математическое обеспечение
и администрирование информационных систем»

Квалификация выпускника – *бакалавр*

Форма обучения – очная, очно-заочная

Рязань

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные материалы – это совокупность учебно-методических материалов (практических заданий, описаний форм и процедур проверки), предназначенных для оценки качества освоения обучающимися данной дисциплины как части ОПОП.

Цель – оценить соответствие знаний, умений и владений, приобретенных обучающимся в процессе изучения дисциплины, целям и требованиям ОПОП в ходе проведения промежуточной аттестации.

Основная задача – обеспечить оценку уровня сформированности компетенций, закрепленных за дисциплиной.

Контроль знаний обучающихся проводится в форме промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена и приема КР. Форма проведения экзамена - тестирование и письменный опрос по теоретическим вопросам.

2 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Сформированность каждой компетенции (или ее части) в рамках освоения данной дисциплины оценивается по трехуровневой шкале:

1) пороговый уровень является обязательным для всех обучающихся по завершении освоения дисциплины;

2) продвинутый уровень характеризуется превышением минимальных характеристик сформированности компетенций по завершении освоения дисциплины;

3) эталонный уровень характеризуется максимально возможной выраженностью компетенций и является важным качественным ориентиром для самосовершенствования.

Уровень освоения компетенций, формируемых дисциплиной:

Описание критериев и шкалы оценивания тестирования:

Шкала оценивания	**Критерий**
3 балла (эталонный уровень)	уровень усвоения материала, предусмотренного программой: процент верных ответов на тестовые вопросы от 85 до 100%
2 балла (продвинутый уровень)	уровень усвоения материала, предусмотренного программой: процент верных ответов на тестовые вопросы от 70 до 84%
1 балл (пороговый уровень)	уровень усвоения материала, предусмотренного программой: процент верных ответов на тестовые вопросы от 50 до 69%
0 баллов	уровень усвоения материала, предусмотренного программой: процент верных ответов на тестовые вопросы от 0 до 49%

Описание критериев и шкалы оценивания теоретического вопроса:

Шкала оценивания	**Критерий**
3 балла (эталонный уровень)	выставляется студенту, который дал полный ответ на вопрос, показал глубокие систематизированные знания, смог привести примеры, ответил на дополнительные вопросы преподавателя
2 балла (продвинутый уровень)	выставляется студенту, который дал полный ответ на вопрос, но на некоторые дополнительные вопросы преподавателя ответил только с помощью наводящих вопросов
1 балл (пороговый уровень)	выставляется студенту, который дал неполный ответ на вопрос в билете и смог ответить на дополнительные вопросы только с помощью преподавателя
0 баллов	выставляется студенту, который не смог ответить на вопрос

Описание критериев и шкалы оценивания курсовой работы

Шкала оценивания	Критерий
Оценка «отлично» (эталонный уровень)	Курсовая работа (КР) выполнена в полном объеме, нет замечаний по разработке алгоритмов и программ, работа выполнена самостоятельно, пояснительная записка к КР оформлена аккуратно, соблюдались сроки сдачи и защиты КР, при защите КР студент ответил на все предложенные вопросы
Оценка «хорошо» (продвинутый уровень)	Курсовая работа выполнена в полном объеме, присутствуют незначительные замечания по разработке алгоритмов и программ, работа выполнена самостоятельно, пояснительная записка к КР оформлена аккуратно, соблюдались сроки сдачи и защиты курсовой работы, при защите КР студент ответил не на все предложенные вопросы (правильных ответов не менее 75%)
Оценка «удовлетворительно» (пороговый уровень)	Курсовая работа выполнена в полном объеме, присутствуют ошибки при разработке алгоритмов и программ, КР выполнена самостоятельно, по оформлению пояснительной записки к КР имеются замечания, частично соблюдались сроки сдачи и защиты КР, при защите курсовой работы студент ответил не на все предложенные вопросы (правильных ответов не менее 50%)
Оценка «неудовлетворительно»	Курсовая работа выполнена не в полном объеме, присутствуют грубые ошибки при разработке алгоритмов и программ, КР выполнена не самостоятельно, по оформлению пояснительной записки к КР имеются замечания, не соблюдались сроки сдачи и защиты курсовой работы, при защите курсовой работы студент ответил не на все предложенные вопросы (правильных ответов менее 50%)

На промежуточную аттестацию (экзамен) выносится тест из 10-ти или 15-ти вопросов и два теоретических вопроса. Максимально студент может набрать 9 баллов. Итоговый суммарный балл студента, полученный при прохождении промежуточной аттестации, переводится в традиционную форму по системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется студенту, который набрал в сумме 9 баллов (выполнил все задания на эталонном уровне). Обязательным условием является выполнение всех предусмотренных в течение семестра практических заданий.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, который набрал в сумме от 7 до 8 баллов при условии выполнения всех заданий на уровне не ниже продвинутого. Обязательным условием является выполнение всех предусмотренных в течение семестра практических заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, который набрал в сумме от 5 до 6 баллов при условии выполнения всех заданий на уровне не ниже порогового. Обязательным условием является выполнение всех предусмотренных в течение семестра практических заданий.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который набрал в сумме менее 5 баллов или не выполнил всех предусмотренных в течение семестра практических заданий.

3 Паспорт фонда оценочных материалов по дисциплине

№ п/п	Контролируемые темы дисциплины	Код контролируемой компетенции (или её части)	Вид и форма оценочного средства
1	Общие принципы построения операционных систем	ОПК-2.1	Экзамен
2	Концептуальные основы ОС	ОПК-2.1	Экзамен
3	Общие принципы управления ресурсами	ОПК-2.1	Экзамен
4	Пользовательский и программный интерфейс ОС	ОПК-2.1	Экзамен
5	Управление процессорами		Экзамен
6	Управление данными	ОПК- 2.2,2.3, ОПК-3.1,3.2,3.3	Экзамен, прием КР
7	Управление процессами и потоками	ОПК - 5.1,5.2.5.3	Экзамен, прием КР
8	Управление памятью	ОПК-2.1,3.1	Экзамен
9	Управление устройствами	ОПК-2.1,3.1	Экзамен

4 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

4.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена

4.1.1

Код компетенции	Содержание компетенции
ОПК-2	ОПК-2.1. **Знает**: математические основы программирования и языков программирования, организации баз данных и компьютерного моделирования; математические методы оценки качества, надежности и эффективности программных продуктов; математические методы организации информационной безопасности при разработке и эксплуатации программных продуктов и программных комплексов. ОПК-2.2. **Умеет** использовать этот аппарат в профессиональной деятельности. ОПК-2.3. **Имеет** навыки применения данного математического аппарата при решении конкретных задач.

Результаты освоения ОПОП

4.1.1.1 Типовые тестовые вопросы

1. Операционной системой называется:

а) совокупность программ, управляющих работой компьютера;

+ б) множество управляющих и служебных программ, предназначенных для управления ресурсами ЭВМ с целью эффективной организации вычислительного процесса;

в) группа программ, обеспечивающих удобный интерфейс между пользователем и ЭВМ.

2. Монолитная архитектура ОС характеризуется тем, что:

а) ядро совпадает со всей системой

+б) все компоненты ОС являются составными частями одной программы и

взаимодействуют между собой путем вызова процедур
в) монолитное ядро всегда работает в привилегированном режиме.

3. Реентерабельными называются программные модули, которые:
а) выполняются в привилегированном режиме работы ОС;
+б) допускают повторное и многократное прерывание и новый запуск из другого процесса;
в) не допускают своего прерывания.

4. В соответствии с концепцией «Оранжевой книги» безопасной считается ОС, которая:
а) создает условия для надежной работы каждого пользователя;
+б) с помощью специальных средств контролирует доступ к информации таким образом, что только имеющие соответствующие права субъекты или процессы могут получить доступ к информации;
в) защищает систему от ошибочного поведения и ошибок пользователей.

5. Виртуальным называется системный ресурс, который:
а) создается пользователем;
+б) по многим своим свойствам и характеристикам подобен физическому прототипу
в) такой ресурс создается с помощью аппаратно-программных средств.

6. Дисциплина распределения ресурсов Round Robin создается
а) на основе дисциплины распределения LIFO;
+б) с использованием дисциплины FIFO, но при ограничивается фиксированным интервалом времени квантования;
в) на основе бесприоритетной дисциплины, в которой этом время обслуживания каждого запроса сокращается до принятого в системе минимального значения.

7). Прерыванием называется
а) нарушение нормального хода вычислительного процесса;
+б) сигнал, по которому процесс получает информацию о возникновении некоторого события вне или внутри данного процесса;
в) событие, приводящее к появлению ошибок в ходе выполнения вычислений.

8. Содержание и смысл процедуры прерывания состоит в том, чтобы
а) предотвратить ошибочное выполнение прикладной программы;
+б) сохранить состояние прерываемой программы и передать управление программе–обработчику, соответствующей типу возникшего прерывания;
в) перевести процессор в режим выполнения программы–обработчика, соответствующей возникшему прерыванию.

9) Процессом называется
а) ход выполнения прикладной программы;
+б) с экземпляр выполняемой программы вместе с выделенными ей ресурсами;
в) оболочка, включающая набор ресурсов и служебных структур данных, используемых для представления информации о ходе выполнения процесса

10) Образом процесса называется
а) непрерывный блок памяти, включающий программу и данные;
+б) множество данных, включающее программные коды, данные, стек и блок управления процесса;
в) область памяти, где хранятся программные коды и данные.

4.1.1.2. Типовые теоретические вопросы

1. Определение операционной системы (ОС) и основные понятия. Классификация ОС.
2. Принципы построения ОС.
3. Обобщенная структура ОС. Назначение и функции основных подсистем.
4. Архитектура ОС. Ядро и вспомогательные модули ОС.
5. Концепция ресурсов ОС. Свойства и классификация ресурсов.
6. Дисциплины распределения ресурсов.
7. Концепция виртуализации. Виртуальные ресурсы.
8. Концепция прерываний. Типы прерываний и их особенности.
9. Прерывания и исключения защищенного режима работы процессоров серии Intel.
10. Концепция процесса. Процессы и принцип многопоточности.
11. Средства управления процессами.
12. Принципы построения интерфейсов ОС. Интерфейс прикладного программирования (API). Уровни API.

4.1.2

Код компетенции	Содержание компетенции
ОПК-3	ОПК-3.1. **Знает** основные положения и концепции в прикладного и системного программирования, архитектуры компьютеров и сетей (в том числе и глобальных), современные языки программирования, технологии создания и эксплуатации программных продуктов и программных комплексов. ОПК-3.2. **Умеет** использовать их в профессиональной деятельности, ОПК-3.3. **Имеет** практические навыки разработки программного обеспечения.

4.1.2.1. Типовые тестовые вопросы

1. Принцип независимости программ от периферийных устройств состоит в том, что
   а) операции управления периферийными устройствами могут выполняться на логическом уровне независимо от их конкретных физических характеристик;
   б) смена типа периферийного устройства не ведет к изменениям в программах;
   +в) связь программ с конкретными периферийными устройствами устанавливается в период подготовки программ к исполнению, а не на этапе трансляции исходныхьт текстов.

2. Интерфейс прикладного программирования (Application Programming Interface - API) представляется как
   а) множество различных процедур и функций, которые можно использовать в прикладных программах;
   +б) библиотеки системных функций, с помощью которых в прикладных программах формируются системные вызовы;
   в) средство обращения к операционной системе.

3. В современных ОС поддерживаются следующие разновидности пользовательского интерфейса:
   а) только текстовый;
   +б) графический и текстовый;
   в) интерфейс командной строки.

4. Архитектурой ОС называется
   а) способ организации модулей ОС в виде иерархической структуры;

б) состав, назначение и взаимные связи компонентов ОС

+в) функциональная и структурная организация ОС на основе совокупности программных модулей.

5. К вспомогательным модулям ОС относятся

а) часть модулей ядра ОС, выполняющих вспомогательные операции;

+б) утилиты, системные обрабатывающие программы и сервисные программы.

в) библиотеки процедур различного назначения.

6. В микроядерных ОС смена режимов работы системы при выполнении системных вызовов сопровождается:

а) двумя переключениями режимов;

б) однократным переключением режимов;

+в) четырьмя переключениями режимов.

7. Концепция виртуализации оперативной памяти состоит в том, что

а) в ходе вычислительного процесса активно используется вся внешняя память (ВП) ЭВМ;

+б) ОС создает такие условия, при которых часть ВП становится продолжением области оперативной памяти процесса;

в) в вычислительном процессе все операции выполняются с использованием виртуальных (математических) адресов команд и данных.

8. Любой обработчик прерывания заканчивается

а) командой передачи управления в прерванную программу;

+б) командой возврата из прерывания iret;

в) командой остановки stop.

9. В однопроцессорной ЭВМ в мультипрограммном режиме в состоянии выполнения может находиться

а) несколько процессов;

б) только один высокоприоритетный процесс;

+в) только один процесс.

10. Вытесняющая многозадачность означает, что

а) диспетчер ОС переключает процессы в процессоре после того, как текущий процесс сам освобождает процессор;

б) из очереди готовых процессов на выполнение всегда выбирается высокоприоритетный процесс;

+в) только диспетчер ОС определяет, в каком порядке, как долго и какие процессы должны выполняться в процессоре.

4.1.2.2. Типовые теоретические вопросы

1. Определение операционной системы (ОС) и основные понятия.
2. Классификация ОС.
3. Принципы построения ОС.
4. Обобщенная структура ОС. Назначение и функции основных подсистем.
5. Архитектура ОС. Ядро и вспомогательные модули ОС.
6. Преимущества и недостатки микроядерной архитектуры ОС.
7. Структура многоуровневой ОС.
8. Типы ядер ОС.
9. Дисциплины распределения ресурсов.
10. Граф состояний потоков процессов мультипрограммной ОС.

4.1.3.

Код компетенции	Содержание компетенции
ОПК-5	ОПК-5.1. **Знает** методику установки и администрирования

	информационных систем и баз данных. ОПК-5.2. **Умеет** реализовывать техническое сопровождение информационных систем и баз данных. ОПК-5.3. **Имеет** практические навыки установки и инсталляции программных комплексов.

4.1.3.1. Типовые тестовые вопросы

1. В чем состоит отличие дескриптора файла от индексного дескриптора?
   а) в дескрипторе указывается информация об имени файла и месте его размещения на носителе информации. Индексный дескриптор содержит только данные об атрибутах файла;
   б) индексный дескриптор помимо имени файла включает информацию обо всех характеристиках файла;
   +в) дескриптор файла содержит сведения об имени файла и его некоторых основных атрибутах и характеристиках.
2. Несвязное распределение внешней памяти в отличие от связного распределения состоит в том, что
   а) каждому файловому объекту на носителе выделяется непрерывная область носителя фиксированного размера;
   +б) объектам файловой системы может распределяться несколько участков внешней памяти, занимающих различное положение на поверхности носителя;
   в) объектам файловой системы выделяются связанные друг с другом области внешней памяти.
3. Таблица размещения файлов (FAT) содержит:
   а) записи, описывающие положение блоков данных (кластеров) файловых объектов на носителе;
   б) записи, определяющие начало и конец цепочки кластеров каждого объекта;
   +в) записи, фиксирующие состояние и положение каждого кластера в цепочке кластеров каждого объекта.
4. В файловой системе NTFS логическим номером кластера (LCN) называется
   а) номер кластера в пределах отрезка тома внешней памяти;
   б) номер кластера в цепочке кластеров всего файла;
   +в) номер кластера, отсчитываемый в пределах всего тома внешней памяти.
5. В файловой системе NTFS понятие атрибута файла включает:
   а) сведения о свойствах и параметрах защиты файла;
   +б) любые сведения о файле, включая информацию о данных файла;
   в) различные сведения о файле.
6. Индексный дескриптор в файловых системах ОС Unix и Linux предназначен для:
   а) представления всех характеристик файловых объектов;
   +б) представления всех характеристик файловых объектов, включая адреса размещения блоков данных на носителе;
   в) хранения в таблице индексных дескрипторов данных об именах файловых объектов и их наиболее важных характеристиках.
7. Несколько уровней косвенности при адресации блоков в файловых системах ОС Unix и Linux позволяют:
   а) выполнять файловые операции с более высокой скоростью;
   +б) обеспечить хранение файловых объектов больших размеров на носителях повышенной информационной емкости;
   в) повысить надежность и отказоустойчивость носителей внешней памяти.
8. Под объектом ядра в ОС Windows понимается:

а) множество данных, используемых прикладными программами для взаимодействия с ядром ОС;

+б) специальная системная структура данных, используемая операционной системой для управления различными объектами ОС (процессами, потоками, файлами и т.д.);

в) системные данные, используемые ядром ОС.

9. Объекты синхронизации в операционных системах используются для целей:

а) ускорения доступа нескольких прикладных программ к общим областям памяти;

б) организации независимой работы нескольких процессов с общим ресурсом;

+в) реализации принципа взаимного исключения при доступе нескольких процессов к разделяемому ресурсу;

10. Обмен данными между процессами с помощью файлов проецируемых в память состоит в том, что:

а) файл копируется в оперативную память и становится доступным для обработки;

+б) средствами системы создается объект типа «проекция файла», который затем отображается на область памяти каждого процесса, участвующего в обмене;

в) создается объект типа «проекция файла» и данные, участвующие в обмене, связываются с полученным объектом.

11. Виртуальным адресным пространством называется:

а) множество адресов программных кодов и данных процесса во внешней памяти;

б) совокупность адресов процесса, генерируемых процессором в ходе выполнения программы;

+в) значения адресов программных кодов и данных процесса, вырабатываемые компилятором и компоновщиком.

12. Виртуальные адреса могут заменяться на физические:

а) во время загрузки программы в оперативную память;

б) только в момент обращения по данному виртуальному адресу;

+в) либо во время загрузки, либо в момент обращения по виртуальному адресу/

13. При страничном распределении памяти виртуальный адрес элемента информации включает:

а) номер физической страницы и адрес элемента на этой странице;

б) номер виртуальной страницы и смещение элемента информации на этой странице;

в) номер физической страницы из таблицы страниц и адрес элемента на физической странице.

14. При сегментном распределении памяти физический адрес элемента информации формируется:

а) путем конкатенации базового адреса сегмента в оперативной памяти и смещения элемента информации из физического адреса;

+б) сложением базового адреса сегмента в оперативной памяти и смещения из виртуального адреса;

в) путем обращения к таблице сегментов процесса по виртуальному адресу элемента информации.

15. Комбинированное преобразование адресов при страничном и сегментном преобразовании адресов состоит в том, что:

а) для хранения информации для виртуальных страниц и сегментов используются быстродействующая кэш-память и обычная оперативная память;

б) таблицы страниц и таблицы сегментов хранятся в быстродействующей кэш-памяти;

+) информация о наиболее активно используемых страницах и сегментах хранится в быстродействующей кэш-памяти, а информация о других страницах и сегментах размещается в оперативной памяти.

16. Содержание стратегии замещения страниц по принципу LRU (Last Recently Used) заключается в том, что:

а) в ОП замещается страница, к которой было наименьшее число обращений в последнее время;

+б) при страничном прерывании из оперативной памяти выгружается страница, к которой дольше всего не было обращений;

в) из ОП временно удаляется страница, частота обращений к которой в последний период времени была наименьшей.

17. Кэш-памятью называется

а) быстродействующее запоминающее устройство небольшого объема;

б) способ построения запоминающего устройства, в котором поиск нужных данных выполняется не по их адресу, а по содержимому значения поля адреса оперативной памяти;

+в) способ совместного функционирования двух типов запоминающих устройств, отличающихся временем доступа и стоимостью хранения данных, который позволяет уменьшить среднее время доступа к данным и экономить дорогую быстродействующую память.

18. Каждая запись в кэш-памяти об элементе данных включает в себя:

а) адрес, который этот элемент данных имеет в основной памяти;

б) значение элемента данных и его адрес;

+в) адрес элемента, его значение и управляющую информацию.

19. Драйвером устройства называется системный программный модуль, который:

а) обрабатывает прерывания от контроллера устройства;

+б) непосредственно управляет внешним устройством, взаимодействуя с его контроллером с помощью команд ввода-вывода компьютера;

в) предоставляет прикладному программисту удобный логический интерфейс работы с устройством.

20. Одной из основных системных таблиц, используемых в подсистемах ввода-вывода, является таблица описания виртуальных логических устройств, которая:

а) содержит описания логических устройств ввода-вывода;

б) служит для организации обратной связи между процессором и устройствами ввода-вывода;

+в) устанавливает связь между виртуальными (логическими) устройствами и реальными устройствами

4.1.3.2. Типовые теоретические вопросы

1. Понятие файловой системы (ФС). Средства и функции ФС. Типы структур данных в ФС.
2. Типы и свойства файлов.
3. Логическая организация файлов. Блокирование и буферизация данных в ФС.
4. Типы логической организации структурированных файлов.
5. Физическая организация ФС. Методы распределения пространства внешней памяти.
6. Структура FAT. Типы FAT. Длинные имена файлов.
7. Файловые системы S5 и UFS в ОС UNIX. Структура индексных дескрипторов. Размещение данных на поверхности носителя.
8. Файловые системы группы Ext: Ext2, Ext3, Ext4. Особенности и параметры.
9. Файловая система NTFS. Общая характеристика. Структура тома NTFS. Системные файлы NTFS.
10. Структура и типы файлов NTFS.
11. Каталоги NTFS.
11. Общие сведения о процессах и потоках в ОС Windows. Понятие «объекта ядра».
12. Описатель, командная строка и переменные окружения процесса.
13. Создание и завершение процессов. Дочерние процессы.

14. Общие сведения о потоках. Создание, выполнение и завершение потоков.
15. Планирование потоков. Приостановка и возобновление потоков и процессов.
16. Приоритеты потоков. Классы приоритетов процессов и относительные приоритеты потоков.
17. Привязка потоков к процессорам.
18. Независимые и взаимодействующие процессы и потоки. Понятие критических ресурсов и критических секций.
19. Синхронизация процессов и потоков в ОС Windows. Объекты синхронизации и функции ожидания.
20. Критические секции, мьютексы, события, семафоры как объекты синхронизации.
21. Синхронизация с помощью сигналов.
22. Способы передачи данных и связи между процессами.
23. Реализация обмена данными между процессами с помощью:
    - буфера обмена;
    - средств DDE, OLE;
    - разделяемых файлов;
    - файлов, проецируемых в память;
    - страничных файлов;
    - очередей сообщений;
    - программных каналов.
24. Функции подсистемы управления памятью в ОС.
25. Типы адресов и адресных пространств программ и памяти.
26. Распределение памяти на уровне управления заданиями. Одиночное непрерывное распределение памяти.
27. Распределение памяти фиксированными разделами.
28. Распределение памяти динамическими и перемещаемыми разделами.
29. Свопинг и виртуальная память.
30. Страничное распределение памяти.
31. Способы преобразования адресов при страничном распределении памяти.
32. Совместное использование программ и данных при страничном распределении памяти. Выбор размера страниц.
33. Сегментное распределение памяти.
34. Управление доступом в системах с сегментной организацией памяти.
35. Сегментно-страничная организация памяти.
36. Виртуальная память. Стратегии замещения страниц.
37. Концепции локального и рабочего множества программ.
38. Организация памяти при использовании защищенного режима работы микропроцессоров моделей Intel.
39. Уровни привилегий и защита по привилегиям в ОС Windows.
40. Архитектура памяти в ОС Windows. Структура линейного адресного пространства процесса.
41. Регионы адресного пространства и физическая память. Атрибуты защиты страниц физической памяти.
42. Иерархия устройств памяти ЭВМ. Понятие и принцип действия кэш-памяти.
43. Основные понятия и концепции организации ввода-вывода в современных ОС.
44. Режимы управления вводом-выводом. Управление вводом-выводом. Реализация синхронного и асинхронного ввода-вывода.

4.1.3.3. Типовые практические задачи,

Используя средства виртуальной операционной среды MS DOS или средства WinAPI выполнить:

1) чтение и расшифровку содержимого структуры таблицы разделов MBR жесткого диска.
2) чтение и расшифровку блока BPB загрузочного сектора логического диска.
3) чтение и расшифровку нескольких дескрипторов корневого каталога логического диска.
4) чтение фрагмента (2-3 сектора) FAT.
5) построить цепочку кластеров файла корневого каталога логического диска.
6) представить фрагмент программы для чтения:
    a) системной области логического диска для FAT 32;
    b) дескриптора файла с длинным именем;
    c) цепочки кластеров файла;
    d) содержимого нескольких секторов заданного кластера диска;
    e) содержимого таблицы MFT для 2-4 системных файлов в файловой системе NTFS.
    f)
7) представить фрагмент программы, выполняющей обмен данными между процессами через файл, отображаемый в память.
8) представить фрагмент программы, выполняющей обмен данными между процессами с помощью средств создания почтовых ящиков.

Документ составлен в соответствии с ФГОС 3+ по направлению 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Оценочные материалы подготовил
к.т.н., доцент Засорин С.В.

Зав. Кафедрой ЭВМ
проф. Костров Б.В._____

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СОГЛАСОВАНО **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Костров Борис Васильевич, Заведующий кафедрой ЭВМ **09.08.24** 11:46 (MSK) Простая подпись