



Автономная некоммерческая образовательная организация  
высшего образования  
«Воронежский экономико-правовой институт»  
(АНОО ВО «ВЭПИ»)

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор  
по учебно-методической работе  
А.Ю. Жильников  
«18» г.



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Б1.О.13 Операционные системы  
(наименование дисциплины (модуля))

09.03.03 Прикладная информатика  
(код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике  
(наименование направленности (профиля))

Квалификация выпускника Бакалавр  
(наименование квалификации)

Форма обучения Очная, заочная  
(очная, заочная)

Рекомендован к использованию Филиалами АНОО ВО «ВЭПИ»

Воронеж 2018

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) рассмотрен и одобрен на заседании кафедры прикладной информатики.

Протокол от «13» декабря 2018 г. № 5

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) согласован со следующими представителями работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся:

1. Директор ООО "Компания Техносервис-В" Коробов Ч.В.  
(должность, инициалы, фамилия, подпись, дата, печать)
2. Ведущий инженер-программист ООО "Милла Ас Ти" Чернашова Н.И.  
(должность, инициалы, фамилия, подпись, дата, печать)



Заведующий кафедрой

Г.А. Курина

Разработчики:

Доцент

А.И. Кустов

## 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОП ВО

Целью проведения дисциплины Б1.О.13 Операционные системы является достижение следующих результатов обучения:

Код компетенции	Наименование компетенции
ОПК-2	способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-5	способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем

В формировании данных компетенций также участвуют следующие дисциплины (модули), практики образовательной программы (по семестрам (курсам) их изучения):

- для очной формы обучения:

Наименование дисциплин (модулей), практик	Этапы формирования компетенций по семестрам изучения							
	1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.	8 сем.
Пользовательские аспекты применения средств вычислительной техники	ОПК-2							
Информационная безопасность								ОПК-2
Администрирование информационных систем						ОПК-5		
Применение Excel в экономических расчетах		ОПК-2						
Учебная практика (ознакомительная практика)		ОПК-2						
Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)				ОПК-5				
Учебная практика (эксплуатационная практика)				ОПК-5				
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена								ОПК-5
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы								ОПК-2

- для заочной формы обучения:

Наименование дисциплин (модулей), практик	Этапы формирования компетенций по семестрам изучения				
	1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс
Пользовательские аспекты применения средств вычислительной техники	ОПК-2				
Информационная безопасность					ОПК-2
Администрирование информационных систем				ОПК-5	
Применение Excel в экономических расчетах		ОПК-2			
Учебная практика (ознакомительная практика)		ОПК-2			
Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)				ОПК-5	
Учебная практика (эксплуатационная практика)				ОПК-5	
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена					ОПК-5
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					ОПК-2

Этап дисциплины (модуля) Б1.О.13 Операционные системы в формировании компетенций соответствует:

- для очной формы обучения – 1 семестру;
- для заочной формы обучения – 1 курсу.

## 2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, шкалы оценивания

Показателями оценивания компетенций являются следующие результаты обучения:

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	<p style="text-align: center;">ИОПК-2.1.</p> <p style="text-align: center;">Способен выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.</p>	<p style="text-align: center;">знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- место операционной системы в составе информационной системы, классификацию, назначение и функции современных операционных систем;</li> </ul> <p style="text-align: center;">уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать операционную систему и соответствующие ей программные средства при решении профессиональных задач; владеть:</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами анализа рынка программных средств, в том числе отечественного производства, в процессе выбора операционной системы.</li> </ul>
	<p style="text-align: center;">ИОПК-2.2.</p> <p style="text-align: center;">Применяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p>	<p style="text-align: center;">знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- возможности современных операционных систем для решения задач профессиональной деятельности;</li> </ul> <p style="text-align: center;">уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- управлять ресурсами операционной системы при помощи современных языков программирования, использовать внутренние команды управления операционной системой;</li> </ul> <p style="text-align: center;">владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы в операционных системах семейства Windows, Linux</li> </ul>
ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	<p style="text-align: center;">ИОПК-5.1.</p> <p style="text-align: center;">Применяет основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.</p>	<p style="text-align: center;">знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- базовые концепции и механизмы управления локальными ресурсами вычислительной системы: процессором, оперативной памятью, внешними устройствами, данными и программами; алгоритмы распределения памяти между выполняющимися процессами и потоками;</li> </ul> <p style="text-align: center;">уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять различные алгоритмы планирования и диспетчеризации процессов, применяемые в операционных системах;</li> </ul> <p style="text-align: center;">владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками администрирования операционной системы семейства Windows, Linux.</li> </ul>

	<p>ИОПК-5.2. Выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.</p>	<p>знать: - параметры настройки операционной системы Windows 7 и Linux; уметь: - настраивать операционную систему в соответствии с потребностями пользователя и адаптировать ее к возможностям конкретного компьютера; владеть: - знаниями, необходимыми для конфигурирования и настройки операционных систем семейства Windows, Linux.</p>
	<p>ИОПК-5.3. Выполняет установку программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.</p>	<p>знать: - требования операционных систем к параметрам устройств компьютера; уметь: - устанавливать операционную систему на компьютер и выполнять настройку в соответствии с потребностями пользователя; владеть: - знаниями, необходимыми для установки операционных систем семейства Windows, Linux.</p>

Порядок оценки освоения обучающимися учебного материала определяется содержанием следующих разделов дисциплины (модуля):

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Код компетенции, код индикатора достижения компетенции	Критерии оценивания	Оценочные средства текущего контроля успеваемости	Шкала оценивания
1	Тема 1. Общие сведения об операционных системах, средах и оболочках.	<p>ОПК-2 (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2)</p> <p>ОПК-5 (ИОПК-5.1, ИОПК-5.2, ИОПК-5.3)</p>	<p>Знать: - Основные функции операционных систем, сред и оболочек. История</p> <p>Уметь: - классифицировать ОС</p> <p>Владеть: - требованиями к современным ОС.</p>	Опрос	«Зачтено» «Не зачтено»
2	Тема 2. Управление процессами	<p>ОПК-2 (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2)</p> <p>ОПК-5 (ИОПК-5.1, ИОПК-5.2, ИОПК-5.3)</p>	<p>Знать: - понятие процессов и потоков.</p> <p>Уметь: - пользоваться алгоритмом решения задач</p> <p>Владеть: - мультипрограммированием и распределением</p>	Доклад	«Зачтено» «Не зачтено»

			ресурсов.		
3	Тема 3. Управление памятью	ОПК-2 (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2)  ОПК-5 (ИОПК-5.1, ИОПК-5.2, ИОПК-5.3)	Знать: - функции ОС по управлению памятью. Уметь: - Кэшировать данные. Владеть: - типами адресов	Сообщение	«Зачтено» «Не зачтено»
4	Тема 4. Ввод-вывод и файловая система	ОПК-2 (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2)  ОПК-5 (ИОПК-5.1, ИОПК-5.2, ИОПК-5.3)	Знать: - файловую систему ОС. Уметь: - решать задачи Владеть: - логической организацией файловой системы.	Доклад	«Зачтено» «Не зачтено»
5	Тема 5. Архитектура операционных систем	ОПК-2 (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2)  ОПК-5 (ИОПК-5.1, ИОПК-5.2, ИОПК-5.3)	Знать: - архитектуру на базе ядра в привилегированном режиме. Уметь: - решать задания Владеть: - микроядерной архитектуры.	Опрос	«Зачтено» «Не зачтено»
6	Тема 6. История развития операционных систем и эволюция их функциональных характеристик	ОПК-2 (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2)  ОПК-5 (ИОПК-5.1, ИОПК-5.2, ИОПК-5.3)	Знать: - операционные системы разных этапов разработки вычислительных машин. Уметь: - Применять полученные знания Владеть: - историей развития и характеристиками операционных систем UNIX.	Опрос	«Зачтено» «Не зачтено»
ИТОГО			Форма контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации	Шкала оценивания
			Экзамен	Письменный ответ на билет	«Отлично», «Хорошо», «Удовлетворительно», «Неудовлетворительно»

Критерии оценивания результатов обучения для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

1. Критерий оценивания опроса:

- зачтено – выставляется обучающемуся, если демонстрирует знание основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем; приобрел необходимые умения и навыки; освоил вопросы практического применения полученных знаний, не допустил фактических ошибок при ответе; достаточно последовательно и логично излагает теоретический материал, допуская лишь незначительные нарушения последовательности изложения и некоторые неточности; показывает всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их;

- не зачтено – выставляется обучающемуся, если демонстрирует фрагментарные знания основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем; слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, отсутствуют необходимые умения и навыки; допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отказ отвечать на дополнительные вопросы, знание которых необходимо для получения положительной оценки; выставляется обучающемуся, ответ которого содержит существенные пробелы в знаниях основного содержания рабочей программы дисциплины.

## 2. Критерий доклада:

- зачтено – представленный доклад соответствует тематике, экономически обоснован, выводы по изученной проблеме изложены логически, соблюдены требования, при разработке доклада были использованы современные информационные технологии;

- не зачтено – доклад обучающимся не представлена; материалы доклад не обоснованы или логически не связаны, использованы устаревшие источники информации.

## 3. Критерий сообщения:

- зачтено – представленный сообщение актуально, экономически обоснован, выводы по изученной представленная информация изложена логически, соблюдены требования, при разработке сообщения были использованы современные информационные технологии;

- не зачтено – сообщение обучающимся не представлена; представленная информация не обоснованы или логически не связана, использованы устаревшая информация.

## 4. Критерии оценивания письменного ответа на билет на экзамене:

- отлично – выставляется обучающемуся, если: Даны исчерпывающие и обоснованные ответы на все поставленные вопросы, правильно и рационально (с использованием рациональных методик) решены соответствующие задачи; В ответах выделялось главное, все теоретические положения умело увязывались с требованиями руководящих документов; Ответы были четкими и краткими, а мысли излагались в

логической последовательности; Показано умение самостоятельно анализировать факты, события, явления, процессы в их взаимосвязи и диалектическом развитии.

- хорошо – выставляется обучающемуся, если: Даны полные, достаточно обоснованные ответы на поставленные вопросы, правильно решены практические задания; В ответах не всегда выделялось главное, отдельные положения недостаточно увязывались с требованиями руководящих документов, при решении практических задач не всегда использовались рациональные методики расчётов; Ответы в основном были краткими, но не всегда четкими; Показано слабое умение самостоятельно анализировать факты, события, явления, процессы в их взаимосвязи и диалектическом развитии.

- удовлетворительно – выставляется обучающемуся, если: Даны в основном правильные ответы на все поставленные вопросы, но без должной глубины и обоснования, при решении практических задач обучающийся использовал прежний опыт и не применял новые методики выполнения расчётов, однако на уточняющие вопросы даны в целом правильные ответы; При ответах не выделялось главное; отдельные положения недостаточно увязывались с требованиями руководящих документов, при решении практических задач не использовались рациональные методики расчётов; Ответы были многословными, нечеткими и без должной логической последовательности, на отдельные дополнительные вопросы не даны положительные ответы; Показано неумение самостоятельно анализировать факты, события, явления, процессы в их взаимосвязи и диалектическом развитии.

- неудовлетворительно – выставляется обучающемуся, если не выполнены требования, соответствующие оценке “удовлетворительно”.

### **3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

#### 3.1. Вопросы для проведения опроса:

1. Основные функции операционных систем, сред и оболочек.
2. История развития и поколения ОС.
3. Классификация ОС.
4. Функциональные компоненты ОС.
5. Требования к современным ОС.
6. Мультипрограммирование и распределение ресурсов.
7. Понятие процессов и потоков.
8. Алгоритмы планирования процессов и потоков.
9. Синхронизация процессов.
10. Функции ОС по управлению памятью.
11. Типы адресов.



12. Виды алгоритмов распределения памяти.
13. Виртуализация памяти.
14. Классы виртуальной памяти.
15. Кэширование данных.
16. Файловая система ОС.
17. Логическая организация файловой системы.
18. Физическая организация файловой системы.
19. Подсистема ввода-вывода.
20. Архитектура на базе ядра в привилегированном режиме.
21. Микроядерная архитектура.
22. Переносимость ОС.
23. История развития и характеристики операционных систем UNIX.
23. История развития и характеристики операционных систем семейства Windows.

### 3.2. Примерный перечень тем докладов и сообщений:

1. Основные функции операционных систем, сред и оболочек.
2. История развития и поколения ОС.
3. Классификация ОС.
4. Функциональные компоненты ОС.
5. Требования к современным ОС.
6. Мультипрограммирование и распределение ресурсов.
7. Понятие процессов и потоков.
8. Алгоритмы планирования процессов и потоков.
9. Синхронизация процессов.
10. Функции ОС по управлению памятью.
11. Типы адресов.
12. Виды алгоритмов распределения памяти.
13. Виртуализация памяти.
14. Классы виртуальной памяти.
15. Кэширование данных.
16. Файловая система ОС.
17. Логическая организация файловой системы.
18. Физическая организация файловой системы.
19. Подсистема ввода-вывода.
20. Архитектура на базе ядра в привилегированном режиме.
21. Микроядерная архитектура.
22. Переносимость ОС.
23. Операционные системы разных этапов разработки вычислительных машин.
24. История развития и характеристики операционных систем UNIX.
25. История развития и характеристики операционных систем семейства Windows.

### 3.3. Вопросы для проведения экзамена:

1. Основные функции операционных систем, сред и оболочек.
2. История развития и поколения ОС.
3. Классификация ОС.
4. Функциональные компоненты ОС.
5. Требования к современным ОС.
6. Мультипрограммирование и распределение ресурсов.
7. Понятие процессов и потоков.
8. Алгоритмы планирования процессов и потоков.
9. Синхронизация процессов.
10. Функции ОС по управлению памятью.
11. Типы адресов.
12. Виды алгоритмов распределения памяти.
13. Виртуализация памяти.
14. Классы виртуальной памяти.
15. Кэширование данных.
16. Файловая система ОС.
17. Логическая организация файловой системы.
18. Физическая организация файловой системы.
19. Подсистема ввода-вывода.
20. Архитектура на базе ядра в привилегированном режиме.
21. Микроядерная архитектура.
22. Переносимость ОС.
23. Операционные системы разных этапов разработки вычислительных машин.
24. История развития и характеристики операционных систем UNIX.
25. История развития и характеристики операционных систем семейства Windows.

### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Экзамен является заключительным этапом процесса формирования компетенций обучающегося при изучении дисциплины и имеет целью проверку и оценку знаний обучающегося по теории и применению полученных знаний, умений и навыков при решении практических задач.

Экзамен проводится по расписанию, сформированному учебно-методическим управлением, в сроки, предусмотренные календарным учебным графиком.

Экзамен принимается преподавателем, ведущим лекционные занятия.

Экзамен проводится только при предъявлении обучающимся зачетной книжки и при условии выполнения всех контрольных мероприятий, предусмотренных учебным планом и рабочей программой дисциплины.

Обучающимся на экзамене представляется право выбрать один из билетов. Время подготовки к ответу составляет 30 минут. По истечении установленного времени обучающийся должен ответить на вопросы экзаменационного билета.

Результаты экзамена оцениваются по четырехбалльной системе и заносятся в зачетно-экзаменационную ведомость и зачетную книжку. В зачетную книжку заносятся только положительные оценки. Подписанный преподавателем экземпляр ведомости сдаётся не позднее следующего дня в деканат.

В случае неявки обучающегося на экзамен в зачетно-экзаменационную ведомость делается отметка «не явка».

Обучающиеся, не прошедшие промежуточную аттестацию по дисциплине, должны ликвидировать академическую задолженность в установленном локальными нормативными актами Института порядке.

## **5. Материалы для компьютерного тестирования обучающихся в рамках проведения контроля наличия у обучающихся сформированных результатов обучения по дисциплине**

### Общие критерии оценивания

№ п/п	Процент правильных ответов	Оценка
1	86 % – 100 %	5 («отлично»)
2	70 % – 85 %	4 («хорошо»)
3	51 % – 69 %	3 («удовлетворительно»)
4	50 % и менее	2 («неудовлетворительно»)

### Вариант 1

#### Номер вопроса и проверка сформированной компетенции

№ вопроса	Код компетенции	№ вопроса	Код компетенции
1	ОПК-2 (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2)	11	ОПК-2 (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2)
2	ОПК-2 (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2), ОПК-5 (ИОПК-5.1, ИОПК-5.2, ИОПК-5.3)	12	ОПК-5 (ИОПК-5.1, ИОПК-5.2, ИОПК-5.3)
3	ОПК-2 (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2)	13	ОПК-2 (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2)
4	ОПК-5 (ИОПК-5.1, ИОПК-5.2, ИОПК-5.3)	14	ОПК-2 (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2)
5	ОПК-2 (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2)	15	ОПК-2 (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2), ОПК-5 (ИОПК-5.1, ИОПК-5.2, ИОПК-5.3)
6	ОПК-5 (ИОПК-5.1, ИОПК-5.2, ИОПК-5.3)	16	ОПК-2 (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2), ОПК-5 (ИОПК-5.1, ИОПК-5.2, ИОПК-5.3)

7	ОПК-2 (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2)	17	ОПК-2 (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2)
8	ОПК-2 (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2)	18	ОПК-2 (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2)
9	ОПК-5 (ИОПК-5.1, ИОПК-5.2, ИОПК-5.3)	19	ОПК-2 (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2), ОПК-5 (ИОПК-5.1, ИОПК-5.2, ИОПК-5.3)
10	ОПК-2 (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2)	20	ОПК-2 (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2)

### Ключ ответов

№ вопроса	Верный ответ	№ вопроса	Верный ответ
1	1	11	3
2	4	12	2
3	1	13	3
4	1	14	3
5	3	15	3
6	2	16	2
7	3	17	2
8	3	18	1
9	4	19	3
10	2	20	3

### Задание № 1.

Какие функции выполняет операционная система?

Ответ:

- 1.** организация диалога с пользователем, управления аппаратурой и ресурсами компьютера, обеспечение организации и хранения файлов
2. подключения устройств ввода/вывода
3. организация обмена данными между компьютером и различными периферийными устройствами
4. обеспечение удобного пользовательского интерфейса

### Задание № 2.

Где находится BIOS?

Ответ:

1. в оперативно-запоминающем устройстве (ОЗУ)
2. на винчестере
3. на CD-ROM
- 4.** в постоянно-запоминающем устройстве (ПЗУ)

### Задание № 3.

Папка, в которую временно попадают удалённые объекты, называется ...

Ответ:

- 1.** Корзина
2. Оперативная

3. Портфель
4. Блокнот

**Задание № 4.**

Текущий диск - это ...

Ответ:

1. диск, с которым пользователь работает в данный момент времени
2. CD-ROM
3. жесткий диск
4. диск, в котором хранится операционная система

**Задание № 5.**

ОС Windows поддерживает длинные имена файлов. Длинным именем файла считается ...

Ответ:

1. любое имя файла без ограничения на количество символов в имени файла
2. любое имя файла латинскими буквами, не превышающее 255 символов
3. любое имя файла, не превышающее 255 символов

**Задание № 6.**

Внутренние команды - это ...

Ответ:

1. команды, предназначенные для создания файлов и каталогов
2. команды, встроенные в ОС
3. команды, которые имеют расширения .sys, .exe, .com

**Задание № 7.**

BIOS - это ...

Ответ:

1. игровая программа
2. диалоговая оболочка
3. базовая система ввода-вывода
4. командный язык операционной системы

**Задание № 8.**

В состав ОС не входит ...

Ответ:

1. BIOS
2. программа-загрузчик
3. драйверы
4. ядро ОС

**Задание № 9.**

Стандартный интерфейс ОС Windows не имеет ...

Ответ:

1. рабочее поле, рабочие инструменты (панели инструментов)
2. справочной системы
3. элементы управления (свернуть, развернуть, скрыть и т.д.)
- 4.** строки ввода команды

**Задание № 10.**

Технология Plug and Play ...

Ответ:

1. позволяет синхронизировать работу компьютера и устройства
- 2.** позволяет новым устройствам автоматически настраиваться под конфигурацию данного компьютера
3. используется вместо внешних устройств

**Задание № 11.**

Ярлык - это ...

Ответ:

1. копия файла, папки или программы
2. директория
- 3.** графическое изображение файла, папки или программы
4. перемещенный файл, папка или программа

**Задание № 12.**

ОС Windows предоставляет возможность работать с мультимедиа информацией. К таким программам не относится ...

Ответ:

1. VolumeControl (Регулятор звука)
- 2.** Scan Disk (Диагностика)
3. Sound Recorder (Фонограф)
4. CD-Player (Лазерный проигрыватель)

**Задание № 13.**

Какое имя соответствует жесткому диску?

Ответ:

1. A:
2. B:
- 3.** C:

**Задание № 14.**

К функциональным возможностям ОС Windows не относится ...

Ответ:

1. поддержка мультимедиа
2. технология Plug and Play
3. поддержка имен файлов только формата 8.3
4. многозадачность

**Задание № 15.**

Текущий каталог - это каталог ...

Ответ:

1. в котором хранятся все программы операционной системы
2. объем которого изменяется при работе компьютера
3. с которым работает или работал пользователь на данном диске
4. в котором находятся файлы, созданные пользователем

**Задание № 16.**

При удалении файлов активизируется Корзина.

Ответ:

1. При удалении файлы стираются с диска, а в корзине хранится лишь их список
2. Файлы не удаляются с диска, они хранятся в папке Корзина, но в папке, где они находились, их уже нет
3. Файлы не удаляются с диска, они хранятся в той же папке, что и раньше

**Задание № 17.**

В Windows новую папку можно создать используя:

Ответ:

1. панель управления
2. пункт меню "Файл"
3. редактор Word, через пункт меню "Вставка"

**Задание № 18.**

Алгоритм удаления файла в Windows следующий:

Ответ:

1. выделить файл, нажать клавишу Delete, нажать кнопку "Да"
2. выделить файл, нажать клавишу F8
3. выделить файл, нажать правую кнопку мыши, команда вырезать

**Задание № 19.**

Выберите правильно продолженную фразу: "Операционная система..."

Ответ:

1. обеспечивает целостное функционирование всех устройств компьютера
2. позволяет пользователю работать с отдельными подсоединяющимися устройствами
- 3.** является распространенной прикладной программой управляющей обработкой изображения и клавиатурой

**Задание № 20.**

Каков алгоритм копирования файла в Проводнике?

Ответ:

1. Перейти в целевую папку, пункт Файл команда "Вставить"
2. выделить файл, пункт меню "Файл", команда "Копировать"
- 3.** выделить файл, контекстное меню, команда "Копировать"

**Вариант 2**

Номер вопроса и проверка сформированной компетенции

№ вопроса	Код компетенции	№ вопроса	Код компетенции
1	ОПК-2 (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2)	11	ОПК-2 (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2)
2	ОПК-2 (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2), ОПК-5 (ИОПК-5.1, ИОПК-5.2, ИОПК-5.3)	12	ОПК-5 (ИОПК-5.1, ИОПК-5.2, ИОПК-5.3)
3	ОПК-2 (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2)	13	ОПК-2 (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2)
4	ОПК-5 (ИОПК-5.1, ИОПК-5.2, ИОПК-5.3)	14	ОПК-2 (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2)
5	ОПК-2 (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2)	15	ОПК-2 (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2), ОПК-5 (ИОПК-5.1, ИОПК-5.2, ИОПК-5.3)
6	ОПК-5 (ИОПК-5.1, ИОПК-5.2, ИОПК-5.3)	16	ОПК-2 (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2), ОПК-5 (ИОПК-5.1, ИОПК-5.2, ИОПК-5.3)
7	ОПК-2 (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2)	17	ОПК-2 (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2)
8	ОПК-2 (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2)	18	ОПК-2 (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2)
9	ОПК-5 (ИОПК-5.1, ИОПК-5.2, ИОПК-5.3)	19	ОПК-2 (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2), ОПК-5 (ИОПК-5.1, ИОПК-5.2, ИОПК-5.3)
10	ОПК-2 (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2)	20	ОПК-2 (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2)



## Ключ ответов

№ вопроса	Верный ответ	№ вопроса	Верный ответ
1	1	11	4
2	2	12	3
3	3	13	3
4	4	14	1
5	2	15	4
6	3	16	2
7	2	17	4
8	3	18	2
9	4	19	2
10	2	20	3

**Задание № 1.**

Программный продукт, созданный с помощью инструментальных средств объектно-ориентированного программирования

Ответ:

- 1.** Содержит объекты с их характерными свойствами, для которых разработан графический интерфейс пользователя
2. Не содержит объекты с их характерными свойствами
3. Не имеет графический интерфейс
4. Отличается простотой

**Задание № 2.**

Инкапсуляция

Ответ:

1. Способность объекта реагировать на запрос сообразно своему типу
- 2.** Означает сочетание структур данных с методами их обработки в абстрактных типах данных
3. Свойство системы использовать объекты с одинаковым интерфейсом без информации о типе и внутренней структуре объекта
4. Способ выделить набор значимых характеристик объекта, исключая из рассмотрения незначимые

**Задание № 3.**

В настоящее время нет подхода к созданию нейросетей:

Ответ:

1. Аппаратный
2. Программный
- 3.** Информационный
4. Гибридный

**Задание № 4.**

Нет такого направления применения искусственного интеллекта

Ответ:

1. Игры и творчество
2. Разработка естественно-языковых интерфейсов и машинный перевод
3. Новые архитектуры компьютеров
4. Хранение информации

**Задание № 5.**

Знания - это

Ответ:

1. Отдельные факты, характеризующие объекты, процессы и явления в предметной области, а также их свойства
2. Выявленные закономерности предметной области
3. Модели (структуры) данных в виде диаграмм, графиков, функций
4. Базы данных на машинных носителях

**Задание № 6.**

Не существует модели представления знаний:

Ответ:

1. Продукционные
2. Семантические сети
3. Текстовые
4. Формальные логические модели

**Задание № 7.**

Семантическая сеть - это

Ответ:

1. Модель, основанная на правилах
2. Ориентированный граф
3. Абстрактный образ или ситуация
4. Модели, основанные на классическом исчислении предикатов

**Задание № 8.**

Фреймы

Ответ:

1. Модель, основанная на правилах
2. Ориентированный граф
3. Абстрактный образ или ситуация
4. Модели, основанные на классическом исчислении предикатов

**Задание № 9.**

Формальные логические модели

Ответ:

1. Модель, основанная на правилах

2. Ориентированный граф
3. Абстрактный образ или ситуация
- 4.** Модели, основанные на классическом исчислении предикатов

#### **Задание № 10.**

Не бывает фреймов:

Ответ:

1. Фреймы-структуры
- 2.** Фреймы-категории
3. Фреймы-сценарии
4. Фреймы-ситуации

#### **Задание № 11.**

В коллектив разработчиков экспертной системы не входит:

Ответ:

1. Эксперт
2. Инженер по знаниям
3. Программист
- 4.** Специалист по базам данных

#### **Задание № 12.**

Не является инструментальным средством построения экспертных систем

Ответ:

1. Традиционные языки программирования
2. Языки искусственного интеллекта
- 3.** Языки программирования низкого уровня

#### **Задание № 13.**

Основным направлением государственной политики в сфере информатизации является:

Ответ:

1. Обеспечение прав граждан на информацию, провозглашенных Конституцией Российской Федерации
2. Создание и поддержание необходимого для устойчивого развития общества уровня информационного потенциала
- 3.** Создание условий для качественного и эффективного информационного обеспечения граждан
4. Создание отечественных современных информационных технологий и развитие производства средств для их реализации

#### **Задание № 14.**

Термин "критические" технологии применительно к информации означает

Ответ:

- 1.** Именно уровень и масштабы применения технологий определяет эффективность достижения главных целей информатизации

2. Слабо исследованные направления применения информационных технологий
3. Важные для государственного управления
4. Применяемые впервые

#### **Задание № 15.**

К критическим технологиям нельзя отнести:

Ответ:

1. Многопроцессорные ЭВМ с параллельной структурой
2. Системы распознавания и синтеза речи, текста и изображений
3. Системы искусственного интеллекта и виртуальной реальности
4. Комплексы систем автоматизированного проектирования

#### **Задание № 16.**

Качество средств и систем информатизации сегодня определяется:

Ответ:

1. Стоимостью
2. Степенью экологичности
3. Производителем
4. Соответствие международному уровню

#### **Задание № 17.**

Целью сертификации средств информатизации, информационных технологий и услуг не является:

Ответ:

1. Защита пользователей средств и систем информатизации от приобретения средств и систем, которые представляют опасность для жизни, здоровья, имущества, а также для окружающей среды
2. Обеспечение разработчиков систем, а также широкого круга пользователей этих систем достоверной информацией
3. Обеспечение условий для информационного взаимодействия субъектов негосударственной принадлежности с субъектами государственной принадлежности
4. Содействие улучшению условий труда персонала коммерческих предприятий

#### **Задание № 18.**

Все протоколы, на которые ссылается GOSIP, обладают общей характеристикой

Ответ:

1. Распространенность
2. Доступность
3. Надежность
4. Правильность

**Задание № 19.**

Программой по стандартизации в сфере информатизации предусматривается сотрудничество с международными организациями по стандартизации при проведении работ

Ответ:

1. По двум приоритетным для Российской Федерации направлениям
2. По трем приоритетным для Российской Федерации направлениям
3. По четырем приоритетным для Российской Федерации направлениям
4. Сотрудничество не предусмотрено

**Задание № 20.**

К направлению 1-го приоритета (программа по стандартизации в сфере информатизации предусматривает сотрудничество с международными организациями по стандартизации при проведении работ) относят

Ответ:

1. Сбор данных и системы идентификации
2. Пользовательский интерфейс
3. Программная инженерия

**Вариант 3****Номер вопроса и проверка сформированной компетенции**

№ вопроса	Код компетенции	№ вопроса	Код компетенции
1	ОПК-2 (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2)	11	ОПК-2 (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2)
2	ОПК-2 (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2), ОПК-5 (ИОПК-5.1, ИОПК-5.2, ИОПК-5.3)	12	ОПК-5 (ИОПК-5.1, ИОПК-5.2, ИОПК-5.3)
3	ОПК-2 (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2)	13	ОПК-2 (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2)
4	ОПК-5 (ИОПК-5.1, ИОПК-5.2, ИОПК-5.3)	14	ОПК-2 (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2)
5	ОПК-2 (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2)	15	ОПК-2 (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2), ОПК-5 (ИОПК-5.1, ИОПК-5.2, ИОПК-5.3)
6	ОПК-5 (ИОПК-5.1, ИОПК-5.2, ИОПК-5.3)	16	ОПК-2 (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2), ОПК-5 (ИОПК-5.1, ИОПК-5.2, ИОПК-5.3)
7	ОПК-2 (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2)	17	ОПК-2 (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2)
8	ОПК-2 (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2)	18	ОПК-2 (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2)
9	ОПК-5 (ИОПК-5.1, ИОПК-5.2, ИОПК-5.3)	19	ОПК-2 (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2), ОПК-5 (ИОПК-5.1, ИОПК-5.2, ИОПК-5.3)
10	ОПК-2 (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2)	20	ОПК-2 (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2)

**Ключ ответов**

№ вопроса	Верный ответ	№ вопроса	Верный ответ
1	2	11	4
2	4	12	1
3	2	13	1
4	1	14	3
5	4	15	1
6	1	16	1
7	3	17	1
8	1	18	1
9	2	19	3
10	2	20	1

**Задание № 1.**

В соответствии с ISO/IEC 12207:1995 все процессы жизненного цикла программного обеспечения разделены на три группы:

Ответ:

1. Начальные, промежуточные, конечные
2. Основные, Вспомогательные, Организационные
3. Формирование требований, Проектирование, Ввод в действие
4. Управление, усовершенствование, обучение

**Задание № 2.**

К основным принципам подхода RAD не относят:

Ответ:

1. Разработка приложений итерациями
2. Целесообразность применения CASE–средств
3. Использование прототипирования
4. Сопровождение

**Задание № 3.**

Методы проектирования алгоритмов и программ нельзя классифицировать

Ответ:

- 1 по степени автоматизации проектных работ
2. по времени построения алгоритмов и программ
3. по принятой методологии процесса разработки

**Задание № 4.**

По степени автоматизации проектирования алгоритмов и программ можно выделить

Ответ:

1. методы традиционного и методы автоматизированного проектирования
2. методы нетрадиционного проектирования
3. методы конструирования и генерации
4. методы репликации программного кода

**Задание № 5.**

Проектирование алгоритмов и программ не может основываться на

Ответ:

1. структурном проектировании программных продуктов
2. информационном моделировании предметной области и связанных с ней приложений
3. объектно-ориентированном проектировании программных продуктов
4. функциональном моделировании предметной области и связанных с ней приложений

**Задание № 6.**

Типичным методом структурного проектирования является

Ответ:

1. нисходящее проектирование, кодирование и тестирование программ
2. процедурное программирование
3. эффективное проектирование
4. типовое программирование

**Задание № 7.**

Объектный подход при разработке алгоритмов и программ не предполагает

Ответ:

1. объектно-ориентированный анализ предметной области
2. объектно-ориентированное проектирование
3. структурное проектирование

**Задание № 8.**

Структуризация программных продуктов преследует цель

Ответ:

1. распределить работы по исполнителям, обеспечив приемлемую их загрузку и требуемые сроки разработки программных продуктов
2. построить наглядные графики проектных работ
3. не осуществлять координацию в процессе создания программных изделий

**Задание № 9.**

Системы, поддерживающие диалоговые процессы, не классифицируются

Ответ:

1. системы с жестким сценарием диалога
2. системы с гибким сценарием диалога
3. дескрипторные системы - формат ключевых слов сообщений
4. тезаурусные системы - семантическая сеть дескрипторов, образующих

**Задание № 10.**

Диалоговый процесс управляется согласно созданному сценарию, для которого не определяется

Ответ:

1. точки (момент, условие) начала диалога
2. точки (момент, условие) конца диалога
3. инициатор диалога - человек или программный продукт;
4. параметры и содержание диалога - сообщения, состав и структура меню, экранные формы и т.п.

**Задание № 11.**

Согласно технологии СОМ приложение может выступать в качестве

Ответ:

1. Сервера автоматизации



2. Клиента автоматизации
3. Клиента и сервера автоматизации одновременно
- 4. Все из перечисленного**

### **Задание № 12.**

Автоматизация позволяет

Ответ:

- 1. Расширить функциональные возможности одного приложения за счет использования другого**
2. Упростить обработку данных
3. Работать с БД
4. Создать свой сервер в internet

### **Задание № 13.**

СОМ-серверы бывают

Ответ:

- 1. Внутренними**
2. Глобальными
3. Сетевыми
4. Операционными

### **Задание № 14.**

В качестве СОМ-клиента может выступать

Ответ:

1. Приложение
2. Динамическая библиотека
- 3. Все из перечисленного**
4. Ничего из перечисленного

### **Задание № 15.**

Запрашивает составной объект

Ответ:

- 1. СОМ-клиент**
2. СОМ-сервер
3. Любая программа
4. Операционная система

### **Задание № 16.**

Идентификатор GUID

Ответ:

- 1. 16-байтовая величина**
2. Начинается с буквы I
3. Аналог СОМ-клиента

## 4. Аналог COM-сервера

**Задание № 17.**

Сеанс автоматизации начинается

Ответ:

- 1.** С того, что приложение-клиент создает экземпляры классов сервера
2. С того, что сервер создает экземпляры классов клиента
3. С того, что выполняется раннее связывание
4. С того, что выполняется позднее связывание

**Задание № 18.**

Существует подход к созданию объектов сервера автоматизации

Ответ:

- 1.** Позднее связывание
2. Копирование
3. Активация
4. Авторизация

**Задание № 19.**

Для удаленного управления приложениями и компонентами используют

Ответ:

1. CreateObject
2. GetObject
- 3.** Distributed COM
4. Application

**Задание № 20.**

Класс сервера автоматизации может быть

Ответ:

- 1.** Многопользовательским
2. Глобальным
3. Сетевым
4. Операционным

**Вариант 4****Номер вопроса и проверка сформированной компетенции**

№ вопроса	Код компетенции	№ вопроса	Код компетенции
1	ОПК-2 (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2)	11	ОПК-2 (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2)
2	ОПК-2 (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2), ОПК-5 (ИОПК-5.1, ИОПК-5.2, ИОПК-5.3)	12	ОПК-5 (ИОПК-5.1, ИОПК-5.2, ИОПК-5.3)
3	ОПК-2 (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2)	13	ОПК-2 (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2)
4	ОПК-5 (ИОПК-5.1, ИОПК-5.2, ИОПК-5.3)	14	ОПК-2 (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2)
5	ОПК-2 (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2)	15	ОПК-2 (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2), ОПК-5 (ИОПК-5.1, ИОПК-5.2, ИОПК-5.3)
6	ОПК-5 (ИОПК-5.1, ИОПК-5.2, ИОПК-5.3)	16	ОПК-2 (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2), ОПК-5 (ИОПК-5.1, ИОПК-5.2, ИОПК-5.3)
7	ОПК-2 (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2)	17	ОПК-2 (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2)
8	ОПК-2 (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2)	18	ОПК-2 (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2)
9	ОПК-5 (ИОПК-5.1, ИОПК-5.2, ИОПК-5.3)	19	ОПК-2 (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2), ОПК-5 (ИОПК-5.1, ИОПК-5.2, ИОПК-5.3)
10	ОПК-2 (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2)	20	ОПК-2 (ИОПК-2.1, ИОПК-2.2)

**Ключ ответов**

№ вопроса	Верный ответ	№ вопроса	Верный ответ
1	1	11	5
2	3	12	1
3	1	13	4
4	2	14	2
5	1	15	3
6	4	16	2
7	1	17	1
8	1	18	4
9	2	19	3
10	2	20	1

**Задание № 1.**

В основе квалиметрии лежит

Ответ:

- 1.** Практическая необходимость методов количественной оценки характеристик качества продукции
2. Отсутствие принципиальной возможности измерения отдельных свойств
3. Контроль испытаний готовых объектов
4. Оценка объема и сложности совокупности программ и базы данных, решающей единую целевую задачу данного типа

**Задание № 2.**

Ответ:

1. Требуемое качество при разработке проектов программных средств можно обеспечить:
2. Путем использования только заключительного контроля
- 3.** Посредством применения регламентированных технологий и систем обеспечения качества процессов проектирования и разработки
4. Посредством применения регламентированных технологий и систем обеспечения качества процессов разработки

**Задание № 3.**

Обеспечение и удостоверение качества сложных программных средств должно базироваться на проверках и испытаниях:

Ответ:

- 1.** Технологий обеспечения жизненного цикла и готового программного с полным комплектом эксплуатационной документации
2. Только технологий жизненного цикла
3. Только готового программного обеспечения с полным комплектом эксплуатационной документации
4. Только технологий жизненного цикла и комплекта эксплуатационной документации

**Задание № 4.**

Программы для ЭВМ как объекты проектирования, разработки, испытаний и оценки качества не характеризуются:

Ответ:

1. Проблемно-ориентированной областью применения
- 2.** Выбранным языком программирования
3. Необходимыми составом и требуемыми значениями характеристик качества
4. Степенью связи решаемых задач с реальным масштабом времени

**Задание № 5.**

На качестве программных средств отражаются:

Ответ:

- 1.** Назначение, содержание и описание функциональных характеристик и сферы применения конкретного программного средства
2. Субъективные представления разработчиков
3. Выбранный язык программирования
4. Состав и значения характеристик качества

**Задание № 6.**

Проект стандарта ISO 9126 не включает в себя

Ответ:

1. Модель качества
2. Внешние метрики качества
3. Внутренние метрики качества
- 4.** Требования к процессу разработки

**Задание № 7.**

Базу данных можно рассматривать как два компонента

Ответ:

- 1.** Систему программ управления данными и совокупность данных
2. Совокупность данных и средств их представления для пользователя
3. Систему программ управления данными и программную документацию
4. Совокупность данных и правил их хранения

**Задание № 8.**

Защищенность информации БД реализуется

Ответ:

- 1.** Программными средствами СУБД и поддерживающими их средствами организации и защиты данных
2. Программными средствами СУБД
3. Поддерживающими средствами организации и защиты данных
4. Пользователем

**Задание № 9.**

Временная эффективность БД

Ответ:

1. Не зависит от объема, структуры и скорости обработки данных
- 2.** Определяется длительностью выполнения заданных функций и ожиданием результатов от БД
3. Не зависит от производительности, т.е. От числа заданий, которое можно реализовать на данной ЭВМ в заданном интервале времени
4. Определяется только длительностью выполнения заданных функций

**Задание № 10.**

Функционально-ориентированные метрики

Ответ:

1. Непосредственно измеряют программный продукт и процесс его разработки
2. Косвенно измеряют программный продукт и процесс его разработки
3. Непосредственно измеряют только программный продукт
4. Косвенно измеряют только процесс разработки программного продукта

**Задание № 11.**

Целью сопровождения являются

Ответ:

1. Выявление и устранение обнаруженных дефектов и ошибок в программах и данных
2. Введение новых функций и компонентов в программные средства
3. Анализ состояния и корректировка документации
4. Тиражирование и контроль распространения версий
5. Все из перечисленного

**Задание № 12.**

Сопровождаемость –

Ответ:

1. Отражает возможность и простоту внесения изменений в программный продукт после его ввода в эксплуатацию
2. Отражает возможность и простоту внесения изменений в программную документацию после его ввода в эксплуатацию
3. Отражает возможность и простоту внесения изменений в технологию конечного пользователя после его ввода в эксплуатацию
4. Отражает возможность и простоту внесения изменений в программный продукт, но только до его ввода в эксплуатацию

**Задание № 13.**

Спецификация требований на изменения программного средства

Ответ:

1. Должна отражать характеристики качества программного средства
2. Должна исчерпывающе описывать только требования к программному средству
3. Должна однозначно описывать требования к модификациям
4. Должна исчерпывающе и однозначно описывать обязательные требования к программному средству и к его модификациям и отражать характеристики качества

**Задание № 14.**

Описание концепции сопровождения не должно отражать:

Ответ:

1. Область сопровождения и изменений программного продукта
2. Изменения программного продукта
3. Практическое применение данного процесса
4. Определение предприятия и лиц, ответственных за сопровождение

**Задание № 15.**

В соответствии с требованиями стандарта ISO 12207 работы, обеспечивающие сопровождение ПС, включают:

Ответ:

1. Подготовку процесса
2. Анализ проблем и изменений
3. Все из перечисленного
4. В стандарте ISO 12207 сопровождение не описано

**Задание № 16.**

Перенос готовых программ и данных

Ответ:

1. Повышает затраты на разработку
2. Позволяет исключить дублирование программных средств
3. Увеличивает длительностей создания информационных систем
4. Невозможно осуществить

**Задание № 17.**

Повторное использование программ и данных

Ответ:

1. Требуется специальные проектные спецификации
2. Не требует никаких специальных решений
3. Невозможно
4. Переносимы только данные

**Задание № 18.**

При анализе затрат на сопровождение и мониторинга программных средств нет необходимости в:

Ответ:

1. Определении размера отдельных локальных модификаций программ и данных
2. Определении совокупных затрат ресурсов на реализацию каждой модификации
3. Оценивании интегральных затрат и совокупных размеров изменений при сопровождении и управлении конфигурацией программных средств и БД
4. Необходимо все

**Задание № 19.**

На характеристики обнаруживаемых ошибок, являются

Ответ:

1. Квалификация персонала
2. Количество тестов
- 3.** Длительность с начала процесса тестирования и текущий этап разработки или сопровождения и модификации комплекса программ
4. Стоимость процесса обнаружения ошибок

**Задание № 20.**

Наиболее сложно обнаружить и корректировать:

Ответ:

- 1.** Ошибки вследствие большого масштаба - размера комплекса программ, а также высоких требований к его качеству
2. Системные ошибки, обусловленные отклонением функционирования ПС в реальной системе, и характеристик внешних объектов от предполагавшихся при проектировании
3. Ошибки в документации, которые наиболее легко обнаруживаются и в наименьшей степени влияют на функционирование и применение версий ПС
4. Технологические ошибки подготовки физических носителей и документации, а также ввода программ в память ЭВМ и вывода результатов на средства отображения



## 6. Практические задачи.

### Задача 1.

1. Зарегистрироваться в системе под именем, выданным преподавателем.
2. Ознакомиться со следующими командами для пользовательской работы в ОС Unix: `man`, `arpod`, `ls`, `cd`, `pwd`, `mkdir`, `rmdir`, `cp`, `mv`, `rm`, `сyt`, `less`, `touch`, `grep`, `history`. Определить параметры, которые следует считать основными при использовании данных команд.
3. Определить абсолютный путь своего домашнего каталога.
4. Определить значения следующих переменных окружения: `PATH`, `MANPATH`, `PAGER`.

### Задача 2.

1. Определить границы файлового пространства, где система позволяет создавать собственные файлы и каталоги (возможно использование автоматического скрипта).
2. Проверить, возможно ли вмешательство в личное файловое пространство другого пользователя.
3. Ознакомиться с командами определения прав доступа к файлам и их изменения (команды `id`, `groups`, `ls`, `stat`, `chmod`, `chown`, `chgrp`, `umask`).

### Задача 3.

1. Найти запись в файле `/etc/passwd`, соответствующую вашему регистрационному имени.
2. Определить свой `UID`, узнать, к каким группам относится ваше регистрационное имя, объяснить вывод команд `id`, `groups`.
3. Определить список групп, в которые входит пользователь `root`.

### Задача 4.

1. Используя любой текстовый редактор, создать простейшую программу на языке C (C++) с использованием, как минимум, двух исходных файлов (с программным кодом).
2. Для автоматизации сборки проекта утилитой `make` также создать `make`-файл (см. п. «Пример создания более сложного `make`-файла»).
3. Выполнить программу (скомпилировать, при необходимости отладить).

### Задача 5.

1. Показать, что при изменении одного исходного файла и последующем вызове *make* будут исполнены только необходимые команды компиляции (неизмененные файлы перекомпилированы не будут) и изменены атрибуты и/или размер объектных файлов (файлы с расширением .o).

2. Создать *make* -файл с высоким уровнем автоматизированной обработки исходных файлов программы согласно следующим условиям:

- имя скомпилированной программы (выполняемый или бинарный файл), флаги компиляции и имена каталогов с исходными файлами и бинарными файлами (каталоги *src*, *bin* и т. п.) задаются с помощью переменных в *makefile*;

- зависимости исходных файлов на языке C (C++) и цели в *make* - файле должны формироваться динамически;

- наличие цели *clean*, удаляющей временные файлы;

- каталог проекта должен быть структурирован следующим образом:

- *src* - каталог с исходными файлами;

- *bin* - каталог с бинарными файлами (скомпилированными);

- *makefile*.

### Задача 6.

1. Запустить несколько заданий (например, команд просмотра файлов *less*), возвращаясь в командную строку комбинацией клавиш *Ctrl-Z* и изучить действие команд *ps*, *jobs*, *fg*, *bg*, *kill*, *killall*.

2. Обеспечить синхронизацию процессов и передачу данных между ними на примере двух приложений «клиент» и «сервер», создав два процесса (два исполняемых файла) - процесс «клиент» (первый исполняемый файл) и процесс «сервер» (второй исполняемый файл). С помощью механизмов межпроцессного взаимодействия обеспечить передачу информации от «клиента» к «серверу» и наоборот. В качестве типа передаваемой информации можно использовать: данные, вводимые с клавиатуры; данные, считываемые из файла; данные, генерируемые случайным образом и т. п.