

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Шилов С.П.



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
по дисциплине МДК.03.01 Сопровождение и продвижение программного обеспечения  
отраслевой направленности  
для обучающихся по программе подготовки специалистов среднего звена  
09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)  
(базовая подготовка)  
Форма обучения - очная

Оленькова Маргарита Николаевна. Фонд оценочных средств дисциплины МДК.03.01 Сопровождение и продвижение программного обеспечения отраслевой направленности. Рабочая программа дисциплины для обучающихся по программе подготовки специалистов среднего звена 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям). Форма обучения – очная. Тобольск, 2020.

Фонд оценочных средств дисциплины разработан на основе ФГОС СПО по специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13 августа 2014 года, № 1001.

## Содержание

1. Общая характеристика фондов оценочных средств.....	3
2. Паспорт фонда оценочных средств.....	5
3. Типовые задания для оценки освоения дисциплины.....	5

## 1. Общая характеристика фондов оценочных средств

### 1.1. Область применения программы

Фонд оценочных средств дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям).

### 1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина МДК.03.01 Сопровождение и продвижение программного обеспечения отраслевой направленности входит в профессиональный учебный цикл в составе профессионального модуля ПМ.03 Сопровождение и продвижение программного обеспечения отраслевой направленности.

### 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Умения	Знания
У1. Определять приложения, вызывающие проблемы совместимости. У2. Определять совместимость программного обеспечения. У3. Выбирать методы для выявления и устранения проблем совместимости. У4. Управлять версионностью программного обеспечения. У5. Проводить интервьюирование и анкетирование. У6. Осуществлять подготовку презентации программного продукта. У7. Проводить презентацию программного продукта. У8. Осуществлять продвижение информационного ресурса в сети Интернет. У9. Выбирать технологии продвижения информационного ресурса в зависимости от поставленной задачи. У10. Определять удовлетворенность клиентов качеством услуг. У11. Работать в системах CRM. У12. Инсталлировать программное обеспечение отраслевой направленности. У13. Осуществлять мониторинг текущих характеристик программного обеспечения. У14. Проводить обновление версий программных продуктов. У15. Вырабатывать рекомендации по эффективному использованию программных продуктов. У16. Консультировать пользователей в	31. Особенности функционирования и ограничения программного обеспечения отраслевой направленности. 32. Причины возникновения проблем совместимости программного обеспечения. 33. Инструменты разрешения проблем совместимости программного обеспечения. 34. Методы устранения проблем совместимости программного обеспечения. 35. Принципы визуального представления информации. 36. Технологии продвижения информационных ресурсов. 37. Основные приложения систем CRM. 38. Ключевые показатели управления обслуживанием. 39. Принципы построения систем мотивации сотрудников. 310. Бизнес-процессы управления обслуживанием. 311. Основы менеджмента. 312. Основы маркетинга. 313. Жизненный цикл программного обеспечения. 314. Назначение, характеристики и возможности программного обеспечения отраслевой направленности. 315. Критерии эффективности использования программных продуктов. 316. Виды обслуживания программных продуктов. 317. Типы тестирования. 318. Характеристики и атрибуты качества. 319. Методы обеспечения и контроля

<p>пределах своей компетенции.</p> <p>У17. Осуществлять сопровождение информационной системы, настройку под конкретного пользователя, согласно технической документации.</p> <p>У18. Поддерживать документацию в актуальном состоянии.</p> <p>У19. Идентифицировать технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации системы.</p> <p>У20. Производить документирование на этапе сопровождения.</p> <p>У21. Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы оценки экономической эффективности информационной системы.</p>	<p>качества.</p> <p>320. Терминология и методы резервного копирования.</p> <p>321. Основные задачи сопровождения информационной системы.</p> <p>322. Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы.</p> <p>323. Отказы системы; восстановление информации в информационной системе.</p> <p>324. Задачи и функции информационных систем.</p> <p>325. Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения.</p> <p>326. Особенности программных средств, используемых в разработке информационных систем.</p>
--	--

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

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

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

ОК 3 Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4 Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

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

ОК 7 Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

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

ОК 9 Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ПК 3.1. Выявлять и разрешать проблемы совместимости программного обеспечения отраслевой направленности.

ПК 3.2. Осуществлять продвижение и презентацию программного продукта.

ПК 3.3. Проводить обслуживание, тестовые проверки, настройку программного обеспечения отраслевой направленности.

ПК 3.4. Работать с системами управления взаимоотношениями с клиентами.

## 2. Паспорт фонда оценочных средств

п/п	Темы дисциплины, МДК, разделы (этапы) практики, в ходе текущего контроля, вид промежуточной аттестации с указанием семестра	Код контролируемой компетенции (или её части), знаний, умений	Наименование оценочного средства (с указанием количества вариантов, заданий и т.п.)
1.	<b>Раздел 1.</b> Выявление и разрешение проблем совместимости профессионально-ориентированного программного обеспечения.	У1-У4, 31-34, ОК1, ОК2, ПК3.1	Индивидуальные задания (35 заданий), индивидуальный проект, устный опрос (50 вопросов)
2.	<b>Раздел 2.</b> Продвижение и презентация программного обеспечения отраслевой направленности.	У5-У9, 35, 36, ОК3, ОК4, ПК3.2	Индивидуальные задания (10 заданий), Устный опрос (10 вопросов)
3.	<b>Раздел 3.</b> Работа с системами управления взаимоотношений с клиентом.	У10, У11, 37-312, ОК5, ОК6, ПК3.4	Индивидуальные задания (3 задания), устный опрос (22 вопроса), тест (33 вопроса)
	Промежуточная аттестация в 6 семестре.	У1-У11, 31-312, ОК1-ОК6, ПК3.1, ПК3.2, ПК3.4	Контрольная работа (26 вариантов, 3 задания), устный опрос (60 вопросов)
4.	<b>Раздел 4.</b> Обслуживание, тестовые проверки, настройки программного обеспечения отраслевой направленности.	У12-У16, 313-320, ОК7, ОК8, ПК3.3	Индивидуальные задания (9 заданий; 5 заданий 6 вариантов), устный опрос (30 вопросов)
5.	<b>Раздел 5.</b> Эксплуатация информационных систем.	У17-У21, 321-26, ОК9	Индивидуальные задания (1 задание, 12 вариантов), устный опрос (20 вопросов)
	Промежуточная аттестация во 7 семестре.	У12-У21, 313-326, ОК5, ОК6-ОК9, ПК3.3	Вопросы к дифференцированному зачету (35 вопросов), итоговый тест (5 вариантов, 20 вопросов)

### 3. Типовые задания для оценки освоения дисциплины

Раздел 1. Выявление и разрешение проблем совместимости профессионально-ориентированного программного обеспечения.	У1-У4, 31-34, ОК1, ОК2, ПК3.1
---	-------------------------------

#### Индивидуальные задания по теме «Выявление и разрешение проблем совместимости»

1. Установка виртуальной машины Virtual Box и в ней ОС Windows 7 (Windows10 пробный релиз).
2. Установить в виртуальной машине устройства (принтер, сканер) не поддерживаемые в ОС Windows 10.
3. Проверка компьютера на наличие вирусов и шпионских программ. Установка исключений для используемых программ в антивирусной программе Kaspersky Anti-Virus.
4. Устранения неполадок, с помощью панели управления Windows-устранение неполадок. Устранения неполадок, с помощью Центра обновления Windows.
5. Выявление и решение проблем обновления программного обеспечения: настройка Windows 10 Upgrade Assistant с использованием стандартных параметров.
6. Выявление и устранение проблем, связанных с установкой программного обеспечения отраслевой направленности (на примере приложения Kompas 3D).
7. Выявление и решение проблем совместимости приложений Office различных версий и производителей (Open Office, MS Office).
8. Выявление и решение проблем производительности Excel с помощью языка макросов.
9. Создание новой учетной записи пользователей.
10. Настройка (изменение/удаление/выключение) параметров учетных записей пользователя.
11. Применить групповую политику к пользователям с именем student для возможности редактирования файла host директории etc.
12. Управление сохраненных паролей на компьютере.
13. Включение режима совместимости через свойства программы или ярлыка, запуск от имени администратора.
14. Выявление и решение проблем аппаратного сбоя с помощью диагностических программ SiSoftware Sandra, SiSoftware AIDA64, Everest.
15. Использование утилиты Compatibility Administrator из набора бесплатных утилит Microsoft Application Compatibility Toolkit для решения проблем совместимости.
16. Использование встроенных утилит XCopy для архивации и восстановления данных.
17. Устранение ошибок в системном реестре Windows с помощью программы CCleaner.
18. Устранение ошибок в системном реестре Windows утилитой Regedit.
19. Настройка и проверка разрешения имен DNS.
20. Выявление и устранение проблем сетевых устройств.
21. Выявление и устранение проблем сетевых принтеров.

#### Индивидуальные задания по теме «Определение совместимости программного обеспечения отраслевой направленности с операционными системами»

Задание 1. Дайте определение понятия «операционная система».

Задание 2. Какую функцию должна обеспечивать операционная система применительно к другому «стороннему» программному обеспечению?

Задание 3. Дайте определение понятия «системные требования» к установке операционной системы (минимальные, рекомендуемые).

Задание 4. В чем состоит отличие 8-, 16-, 32-, 64-разрядных операционных систем друг от друга? Можно ли установить 32-разрядное приложение в среде 64-разрядной

операционной системы? Что для этого нужно? Каковы недостатки данного варианта работы прикладного приложения?

Задание 5. В чем состоит отличие однопользовательской операционной системы от многопользовательской системы?

Задание 6. Какие перечисленные характеристики относятся к системе:

- А) Microsoft Windows 10,
- Б) Microsoft Server Small Business,
- В) Linux OpenSuSe,
- Г) FreeBSD.

- однозадачная,
- многозадачная,
- однопользовательская,
- многопользовательская,
- реального времени,
- разделения времени,
- пакетная система,
- проприетарная,
- с открытым исходным кодом,
- с закрытым исходным кодом,
- свободная,
- бесплатная.

Задание 7. Приведите примеры несовместимости программного обеспечения с операционными системами.

Задание 8. Что понимается под «семейством» операционных систем? Приведите примеры семейств операционных систем.

Задание 9. Составьте список программного обеспечения отраслевой направленности (не менее 8), относящегося к дисциплине «Сопровождение и продвижение программного обеспечения» (направления, CRM-системы, прикладные решения (в том числе на базе 1С), программное обеспечение для разработки веб-сайтов, программное обеспечение для продвижения веб-сайтов).

Название программного обеспечения	Назначение	Семейства поддерживаемых операционных систем
Adobe Dreamweaver CC	Программное обеспечение для создания веб-сайтов.	Windows, Mac OS
XAMPP	Веб-сервер	Windows, Linux, MAC OS

Задание 10. Составьте список программного обеспечения, позволяющего определить системные характеристики установленной операционной системы.

Название операционной системы	Название программного обеспечения
Microsoft Windows 7	systeminfo, ...
OpenSuSe 13.1	
Любой дистрибутив по вашему усмотрению	
Любой дистрибутив по вашему усмотрению	

Задание 11. Определить текущую конфигурацию аппаратного обеспечения компьютера с помощью программы типа SIW (System Information for Windows).

Задание 12. Какие дистрибутивы операционных систем семейства Windows и Linux возможно установить на ваш компьютер? Приведите системные требования к установке выбранных вами дистрибутивов.

Задание 13. Заполните таблицу вида (10 пунктов):

Название	Название дистрибутива	Возможность установки
----------	-----------------------	-----------------------



программного обеспечения		программного обеспечения в указанной операционной системе (если нет, то указать причину, какие меры возможно предпринять, чтобы установить программное обеспечение для работы в операционной системе)
Adobe Dreamweaver CC	Microsoft Windows 7	+

Задание 14. Сделать общий вывод о проделанной работе.

**Индивидуальный проект по теме «Выбор методов решения проблем совместимости использования программного обеспечения отраслевой направленности»**

Стадии разработки	Этапы работ	Содержание работ
<b>1. Техническое задание.</b>	Обоснование необходимости разработки программы.	Постановка задачи. Сбор исходных материалов. Выбор и обоснование критериев эффективности и качества разрабатываемой программы. Обоснование необходимости проведения научно-исследовательских работ.
	Научно-исследовательские работы.	Определение структуры входных и выходных данных. Предварительный выбор методов решения задач. Обоснование целесообразности применения ранее разработанных программ. Определение требований к техническим средствам. Обоснование принципиальной возможности решения поставленной задачи.
	Разработка и утверждение технического задания.	Определение требований к программе. Разработка технико-экономического обоснования разработки программы. Определение стадий, этапов и сроков разработки программы и документации на нее. Выбор языков программирования. Определение необходимости проведения научно-исследовательских работ на последующих стадиях. Согласование и утверждение технического задания.
<b>2. Эскизный</b>	Разработка эскизного	Предварительная разработка структуры

<b>проект.</b>	проекта.	входных и выходных данных. Уточнение методов решения задачи. Разработка общего описания алгоритма решения задачи. Разработка технико-экономического обоснования.
	Утверждение эскизного проекта	Разработка пояснительной записки. Согласование и утверждение эскизного проекта.
<b>3. Технический проект.</b>	Разработка технического проекта	Уточнение структуры входных и выходных данных. Разработка алгоритма решения задачи. Определение формы представления входных и выходных данных. Определение семантики и синтаксиса языка. Разработка структуры программы. Окончательное определение конфигурации технических средств.
	Утверждение технического проекта.	Разработка плана мероприятий по разработке и внедрению программ. Разработка пояснительной записки. Согласование и утверждение технического проекта.
<b>4. Рабочий проект.</b>	Разработка программы.	Программирование и отладка программы.
	Разработка программной документации.	Разработка программных документов в соответствии с требованиями ГОСТ 19.101-77.
	Испытания программы.	Разработка, согласование и утверждение программы и методики испытаний. Проведение предварительных государственных, межведомственных, приемо-сдаточных и других видов испытаний. Корректировка программы и программной документации по результатам испытаний.
<b>5. Внедрение.</b>	Подготовка и передача программы.	Подготовка и передача программы и программной документации для сопровождения и (или) изготовления. Оформление и утверждение акта о передаче программы на сопровождение и (или) изготовление. Передача программы в фонд алгоритмов и программ.

Примечания:

1. Допускается исключать вторую стадию разработки, а в технически обоснованных случаях – вторую и третью стадии. Необходимость проведения этих стадий указывается в техническом задании.
2. Допускается объединять, исключать этапы работ и (или) их содержание, а также вводить другие этапы работ по согласованию с заказчиком.

### **Критерии оценки индивидуального задания**

**5 баллов** ставится если студент:

- полностью выполнил все требования индивидуального задания;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые студент легко исправил по замечанию преподавателя.

**4 балла** ставится если ответ удовлетворяет основным требованиям, но при этом имеет один из недостатков:

- в выполнении допущены небольшие неточности, не исказившие решение задания;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**3 балла** ставится в следующих случаях:

- допущены неточности в выполнении индивидуального задания, но показано общее понимание вопроса;
- имелись затруднения или допущены ошибки в выполнении индивидуального задания, но осуществлены значительные исправления после нескольких наводящих вопросов преподавателя.

**2 балла** ставится в следующих случаях:

- не в полном объеме решена поставленная задача;
- обнаружены значительные отклонения в выполнении индивидуального задания;
- после нескольких замечаний преподавателя не исправлены неточности в выполнении индивидуального задания.

### **Устный опрос по теме «Проблемы совместимости»**

1. Отраслевое программное обеспечение, совместимость, сопровождение и продвижение.
2. Понятие профессионально-ориентированного программного обеспечения.
3. Способы осуществления сопровождения программного обеспечения отраслевой направленности.
4. Аппаратная и программная совместимость.
5. Развертывание программного обеспечения. Мультиязычная среда и её использование.
6. Приложения, вызывающие проблемы совместимости.
7. Причины возникновения проблем совместимости программного обеспечения.
8. Методы выявления проблем совместимости.
9. Выполнение чистой загрузки.
10. Использование групповой политики для установки программного обеспечения.
11. Решение вопросов установки программного обеспечения отраслевой направленности.
12. Методы верификации программного обеспечения отраслевой направленности.
13. Методы исправления проблемы установки приложений, вызванных устаревшими программами.
14. Способы решения проблем программного сбоя в системном реестре при использовании программ отраслевой направленности.
15. Решение проблем входа пользователя профессионального программного обеспечения в систему.

16. Устранение проблем с сетевыми подключениями при использовании профессионального программного обеспечения.
17. Устранение проблем разрешения имен.
18. Проблемы перехода на новые версии программ с 32-х на 64 разрядные.
19. Решение проблем сетевых устройств.
20. Обновление драйверов программных продуктов отраслевой направленности.
21. Средства диагностики оборудования Windows.
22. Обновления программного обеспечения отраслевой направленности.
23. Особенности функционирования и ограничения отраслевого программного обеспечения.
24. Проблемы совместимости приложений в операционных системах (ОС) Windows 7, Windows 10, Linux.
25. Имитация функций ОС средством создания виртуальной машины.
26. Программное обеспечение для виртуализации.
27. Использование механизма Application Compatibility Infrastructure.
28. Набор средств, для обеспечения совместимости приложений.
29. Комплексный анализ и выявление ограничений: контроль учетных записей.
30. Защищенный режим работы операционной системы.
31. Изменения версий операционной системы.
32. Защита ресурсов Windows (WRP).
33. Методы совместимости приложений для Linux и MAC ОС.
34. Перечислите известные вам программы, предназначенные для тестирования совместимости приложений с Windows 10.
35. Для чего предназначена программа Windows 10 Upgrade Assistant, какие функции она выполняет?
36. Что такое Microsoft Assessment and Planning Toolkit? Область применения, основные функции.
37. Какие функции выполняет инструмент Application Compatibility Toolkit? Для чего и в каких случаях используется?
38. Если надо проверить совместимость приложений с Windows 10 на домашнем компьютере, то какой из программ и почему лучше воспользоваться? (ACT 5.6, MAP 4.0, WindowsUpgradeAssistant).
39. Какая из программ, перечисленных в предыдущем вопросе, больше подойдет для оценки совместимости приложений в крупной организации?
40. Какая из программ (ACT 5.6, MAP 4.0, Windows 10 Upgrade Assistant) позволяет не только протестировать совместимость приложений, но и решить некоторые проблемы совместимости?
41. Какие методы решения проблем совместимости приложений вам известны?
42. Какого рода проблемы совместимости позволяет решить использование режимов совместимости (Application Compatibility Infrastructure)?
43. Что такое «системные заплатки»? Для чего применяется метод наложения «системных заплаток»?
44. Понятие виртуализации, основные виды виртуализации.
45. Что такое виртуализация платформ? Виды виртуализации платформ.
46. Что такое полная эмуляция, нативная виртуализация?
47. Раскройте понятия – «виртуализация серверов», «виртуализация представлений».
48. Что такое виртуализация приложений и для чего она нужна? Какие инструменты (технологии) виртуализации приложений вам известны?
49. Что такое MED-V, App-V? Для чего используются?
50. Какие виртуальные машины вы знаете? Области применения, достоинства, недостатки. Использовали в своей практике? Что из этого вышло?

Для устных ответов определяются следующие критерии оценок:

**оценка «5» выставляется, если обучаемый:**

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую и специализированную терминологию и символику;
- правильно выполнил графическое изображение алгоритма и иные чертежи и графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя;

**оценка «4» выставляется, если ответ имеет один из недостатков:**

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- нет определенной логической последовательности, неточно используется математическая и специализированная терминология и символика;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию или вопросу учителя;

**оценка «3» выставляется, если:**

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, чертежах, блок-схем и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков;

**оценка «2» выставляется, если:**

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в чертежах, блок-схем и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Оценка («5», «4», «3») может ставиться не только за единовременный ответ (когда на проверку подготовки обучающегося отводится определенное время), но и за рассредоточенный во времени, т. е. за сумму ответов, данных обучающимся на протяжении урока (выводится поурочный балл), при условии, если в процессе урока не только заслушивались ответы обучающегося, но и осуществлялась проверка его умения применять знания на практике.

<p><b>Раздел 2. Продвижение и презентация программного обеспечения отраслевой направленности.</b></p>	<p>У5-У9, 35, 36, ОК3, ОК4, ПК3.2</p>
---	---

### Индивидуальные задания по теме «Создание презентации ПО»

1. Подготовка презентационного буклета в MS Publisher.
2. Подготовка материала в видео редакторе VSDC. На тему «Развитие персонала как фактор производства» (Развитие персонала. Профессиональное обучение. Профессиональный рост. Планирование карьеры. Формирование резерва).
3. Создание презентации ПО в приложении MS Power Point.
4. Создание презентации ПО в приложении OpenOffice.org Impress.
5. Создание презентации ПО в приложениях CamStudio, uvScreen Camera, BandiCam.
6. Создать презентацию в облачном сервисе Яндекс диска и сделать для неё общий доступ.
7. Разместить созданную презентацию или информационный ресурс в облачных сервисах браузеров и выполнить необходимые действия для продвижения в сети Интернет.
8. Озвучить предложенную презентацию.
9. Конвертировать презентацию в различные форматы.
10. Создать рекламную Web-страницу и оптимизировать её под SEO.

### Устный опрос по теме «Презентация и продвижение ПО»

1. Цели презентации, технологии подготовки фото, видео, аудио материала.
2. Технология проведения презентации. Формулировка доклада (актуальность, логическое следование, сбалансированность), подготовка структуры и времени показа презентации.
3. Приложения для создания презентаций. Возможности приложений по созданию презентаций.
4. Технологии продвижения информационных ресурсов в зависимости от поставленной задачи.
5. Оптимизация приложения под запросы пользователей, контекстная реклама, продвижение статьями и продвижение ссылками.
6. Технологии Search Engines Optimization (SEO).
7. Факторы, влияющие на положение информационных ресурсов в поисковых системах
8. Поисковые системы. Реклама в поисковых системах. Обзор современных поисковых систем.
9. Устройство поисковых систем. Представление информационных ресурсов внутри поисковых систем.
10. Ограничения для продвижения. Фильтры поисковых систем Яндекс («Ты последний», «Ты спамный» и т.д.).

<p><b>Раздел 3.</b> Работа с системами управления взаимоотношений с клиентом.</p>	<p>У10, У11, 35-312, ОК5, ОК6, ПК3.4</p>
---	--

### Индивидуальные задания по теме «Работа с кроссплатформенной CRM-система «Клиентская база. Работа с клиентами»

Задание 1. Необходимо зарегистрироваться на сайте Клиентская база <https://clientbase.ru/create/>.

Шаг 1 из 2. Введите название компании и email

Romashka

Ваш домен: romashka77.clientbase.ru

alesia.ignachina@gmail.com

E-mail корректен

КБ платформа  КБ lite Новинка

Далее

Рисунок 2. Регистрация в Клиентской базе

Шаг 1 из 2. Введите телефон и Ваше имя

+792388800000

Лидия Ивановна

Создать аккаунт

НАЖИМАЯ КНОПКУ "СОЗДАТЬ АККАУНТ", Я ПРИНИМАЮ УСЛОВИЯ ДОГОВОРА-ОБЕРТЫ И ДАЮ СВОЕ СОГЛАСИЕ НА ОБРАБОТКУ МОИХ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ.

Рисунок 3. Регистрация в Клиентской базе

1. Выбрать тип установки:

Клиентская база: установка

Выберите тип установки:

Полная

Выборочная

Далее

Версия: 2.0.11

Рисунок 4. Выбор типа установки

Задание 2. Создать организацию (данные организации условны).

1. Зайти во вкладку Начало работы. Выбрать «Моя компания». Нажать кнопку «Добавить организацию»

К6 Клиентская база

Начало работы Компании Работа Заявки Документы

Рабочий стол Моя компания Заметки Календарь Активность +

Наши компании + Добавить организацию

Архивировать Удалить Распечатать

КРАТКОЕ НАЗВАНИЕ КОМПАНИИ ЮРИДИЧЕСКОЕ НАЗВАНИЕ КОМПАНИИ

Рисунок 5. Добавление собственной организации

2. Заполнить данные организации (данные организации условны). Нажать кнопку сохранить.

**Добавить организацию** ⚙

\* Краткое название:       \* Юридическое название:       Адрес:       Сохранить Вернуться

Телефон:

---

**Реквизиты**

Код ОКАТО:       ОГРН:       ИНН:       ☰ Лог записи

КПП:       Расчетный счет:       Кор. счет:

Банк:       БИК:       КВК:

ОКПО:       Должность:       Руководитель:

Бухгалтер:

---

**Налоги**

НДС включен в стоимость:  Не учитывать      Ставка НДС:  18

---

**Печать и подписи**

Вы можете добавить:  Не загружать печать и подписи

Рисунок 6. Заполнение данных организации  
 Задание 3. Необходимо зайти во вкладку «Компании». Выбрать «Клиенты». Нажать кнопку добавить клиента.

🏠 Начало работы 📁 **Компании** 📄 Работа ★ Заявки 📄 Документы

Контрагенты +  
 Все   Потенциальные   Клиенты   Партнеры   Мои ▼   Физ.лица   Юр.лица +

**Компании** ⚙   + Добавить клиента

⬇ Архивировать Удалить Разослать СМС Распечатать Импорт Дополнительно ▼

ВИД      КЛИЕНТ      ТЕЛЕФОН

Рисунок 7. Создание клиента

1. Заполнить данные клиента ООО «Вектор» (незаполненные данные заполнить самостоятельно).

**Контрагент** ⚙

**Основная информация**

\* Вид:  Юр.лицо      Название:  ООО "Вектор"      Адрес:  г. Кемерово ул. Мичурина д.51

Телефон:  89089653241      E-mail:

---

**Дополнительно**

Сайт:       Деятельность:

---

**Реквизиты юридического лица**

ОГРН:       ИНН:       КПП:

Банк:       БИК:       Расчетный счет:

Корр. счет:       Лицевой счет:       Руководитель:

Рисунок 8. Заполнение данных клиента

2. Добавить к клиентам и заполнить данными: ООО «Фильтр», ООО «Метро», ООО «Дом», ООО «Квест», ООО «СМК» (данные условные).

Задание 4. Необходимо заполнить таблицу 1. «Сравнение CRM-систем» (если нет какой-либо функции поставить –, если существует функция поставить +, где необходимо указать свойства, записать свойство в ячейку). После заполнения таблицы, указать наилучшую CRM-систему и объяснить почему.

Таблица 1. Сравнение CRM-систем

CRM система	Клиентская база	АмоCRM	Битрикс 24	Мегаплан	1С CRM
Бесплатная демо-версия					



Оплата					
Интеграция					
Техподдержка					
Настройка прав доступа					
Экспорт/Импорт					
Тегитирование					
Оповещение					
Аналитика					
Блог маркетинга (мероприятия, план, анализ)					
Структура задач					
Телефония					
Недостатки					

Контрольные вопросы:

1. Дайте определение понятию «Клиентская база».
2. Дайте определение понятию «CRM системы».
3. Для чего предназначены CRM системы.
4. Перечислите существующие CRM системы.
5. Дайте определение понятию «Клиент».
6. Расскажите, кого можно отнести к клиентам.

#### **Критерии оценки результатов выполнения лабораторной работы**

6 баллов – «5»

4-5 баллов – «4»

4 балла – «3»

В практической работе 4 задания: задание1, задание2, задание3 – оценивается в 1 балл, задание 4 – 2 балла. Отчет по лабораторной работе – «2» балла.

Прогнозируемый ожидаемый результат: сформированные умения работы с CRM-система «Клиентская база».

#### **Устный опрос по теме «Работа с CRM-системами»**

1. Сущность, цели и задачи менеджмента.
2. Исследование систем управления.
3. Процесс коммуникаций и эффективность управления.
4. Работа с клиентами.
5. Сущность, виды, функции управления взаимоотношениями с клиентами.
6. Эффективность управления взаимоотношения с клиентами.
7. Автоматизация процесса управления взаимоотношения с клиентами.
8. Перспективы развития управления взаимоотношениями с клиентами.
9. Основные концепции рыночной ориентации компании.
10. Понятие, назначение и функции системы управления взаимоотношениями с клиентамиCRM.
11. Классификация CRM-систем. Технологии CRM-систем.
12. Разноуровневые CRM.
13. Возможности CRM.
14. Основные функции CRM.
15. Использование Интернет-технологий в системах CRM.
16. Создание простой базы данных клиентов Supasoft CRM.
17. Работа в режиме система-конструктор в Supasoft CRM.
18. Работа с расписанием в Galloper.

19. Заполнение карточки клиента в Galloper.
20. Работа со списком организации в Galloper.
21. Работа с режимами в программе мини-CRM.
22. Работа со справочниками в мини-CRM.

**Тест по теме «Стратегия управления взаимоотношениями с клиентами (CRM)» (с ответами)**

Вопрос 1. На что менеджер по продажам тратит больше всего времени?

- Взаимодействие с клиентами
- Анализ новых поступающих сделок
- Написание отчетов

\*Администрирование и решение технических и организационных проблем

Вопрос 2. Какие преимущества дает система автоматизации продаж?

- \*Сбор информации по каждому клиенту
  - \*Увеличение скорости поиска информации о клиенте
  - \*Автоматизация операций документирования деятельности менеджера
- рост числа сделок

Вопрос 3. Правильны ли следующие высказывания?

- \*Стратегия CRM выросла из системы автоматизации продаж
- Система управления контактами – основа CRM-стратегии
- \*Система автоматизации продаж – часть CRM-системы

Вопрос 4. Какой информационный поток наиболее часто отсутствует в CRM-системе компании, приводящий к устареванию информации о клиенте?

- Получение менеджером информации из единой базы клиентов
- \*Внесение информации о клиенте менеджером в единую базу клиентов компании
- Внесение информации о клиенте менеджером в базу клиентов менеджера

Вопрос 5. Что часто становится причиной негативного отношения менеджера при внедрении CRM-системы?

- \*Ввод информации в систему
- Отсутствие информации о клиенте
- \*Синхронизация данных через плохие каналы связи
- \*Сложный интерфейс программы

Вопрос 6. Отличие CRM-системы от первых систем автоматизации продаж?

- Формирование базы по клиентам
- Накопление информации по продажам с клиентом
- \*Возможности анализа и прогнозирования продаж

Вопрос 7. Управление информацией о клиентах и контрагентах позволяет ...

- хранить и систематизировать информацию о каждом контрагенте
- хранить и систематизировать информацию о каждом клиенте
- \*хранить и систематизировать информацию о каждом клиенте и контрагенте

Вопрос 8. Управление информацией о клиентах и контрагентах позволяет:

- \*строить схемы организационной структуры предприятия
- \*определить взаимосвязи между людьми
- \*определить роль каждого человека в принятии решения о покупке

Вопрос 9. Какая информация должна быть доступна менеджеру с использованием модуля управления контактами?

- Информация о клиенте, хранимая в базе модуля автоматизации продаж компании
- Информация о клиенте, хранимая в единой базе CRM-системы компании
- \*Информация, интегрированная из разных систем компании

Вопрос 10. Модуль управления процессами CRM-системы ...

- определяет процессы, которые выполняются программно
- определяет процессы, которые выполняются менеджерами

\*определяет процессы, отдельные этапы которых могут выполняться как программно, так и с участием менеджеров

Вопрос 11. Модуль управления процессами CRM-системы ...

позволяет исключить влияние человеческого фактора в процессе продаж

\*позволяет уменьшить влияние человеческого фактора в процессе продаж

позволяет увеличить влияние человеческого фактора в процессе продаж

Вопрос 12. Что подразумевает выполнение каждого этапа процесса в модуле управления процессами CRM-системы?

Выполнение определенного действия сотрудником

Выполнение определенной последовательности действий, которые выполняются сотрудниками

\*Выполнение определенной последовательности действий, которые могут выполняться как сотрудниками, так и программным модулем

Вопрос 13. Какие события по взаимодействию с клиентом необходимо заносить в CRM-систему?

Только те события, которые привели к продаже продукта

Изменение реквизитов или контактной информации клиента

\*Любые события, связанные с клиентом

Вопрос 14. Какая информация должна вводиться менеджером в CRM-систему после телефонного разговора с новым клиентом?

Время звонка

\*Информация о клиенте

\*Суть разговора

Вопрос 15. Какая информация должна вводиться менеджером в CRM-систему после телефонного разговора с существующим клиентом?

Информация о клиенте

Время звонка

\*Суть разговора

Вопрос 16. Кто может быть участником команды продаж?

\*Менеджер по продажам

\*Оператор-телефонист

\*Web-сайт

Вопрос 17. Какое распределение клиентов подразумевает равные возможности для менеджеров завладеть крупным клиентом?

"Матрица навыков"

\*"Очередь таксистов"

"Кто первый успел"

Вопрос 18. Какое распределение клиентов между командами наиболее эффективно?

\*"Матрица навыков"

"Очередь таксистов"

"Кто первый успел"

Вопрос 19. Что отличает системы CRM от систем класса Управления контактами (Contact Management)?

\*Способность управления процессами продаж

Способность накопления информации о клиенте

Способность накопления истории взаимодействия с клиентом

Вопрос 20. Какие преимущества дает учет взаимосвязей и структур, в которых участвует компания-клиент?

\*Возможность увеличения кросс-продаж подразделениям холдинга

\*Возможность дополнительных продаж партнерам компании

\*Возможность предотвращения утечки коммерческой информации конкуренту

Вопрос 21. Правильны ли высказывания?

- \*Продажи партнерам компании-клиента – наиболее дешевый способ привлечения нового клиента для компании
- \*Знание структуры холдинговой компании позволяет увеличить кросс-продажи
- \*Учет взаимосвязей компаний-клиентов позволяет снизить риски, связанные с неопытностью сотрудников

Вопрос 22. В каких областях может использоваться функция CRM-системы - выбор конфигурации?

- \*Производственное оборудование
- \*Компьютерная техника
- \*Финансовые услуги
- \*Бытовая техника
- Ювелирные украшения

Вопрос 23. Правильны ли высказывания?

- \*Конфигуратор заказа должен быть тесно интегрирован с модулем управления продаж
- \*Качество анализа в модуле управления потенциальными сделками улучшается по мере накопления информации о предыдущих сделках
- \*Управление потенциальными сделками позволяет уменьшить время заключения сделки

Вопрос 24. Правильны ли высказывания?

- \*Функциональность управления потенциальными сделками позволяет обеспечить защиту от дурака для корпоративной стратегии
- Точность анализа и прогнозирования сделки не зависит от степени интеграции с другими системами
- \*Использование весовых коэффициентов различных параметров позволяет получить высокую статистическую точность прогнозирования сделки

Вопрос 25. Какими функциональными возможностями обладает система управления знаниями?

- \*Контроль доступа и прав редактирования к документации компании
- \*Отслеживание изменений документации в компании
- \*Средства поиска информации
- \*Просмотр документации, расположенной в различных подразделениях
- \*Хранение информации

Вопрос 26. Какая информация может находиться в хранилище системы управления знаниями?

- \*Стандарты компании
- \*Шаблоны коммерческих предложений
- \*Видеозаписи маркетинговых операций
- Информация о клиентах
- \*Информация о партнерах

Вопрос 27. Какая информация не находится в хранилище системы управления знаниями?

- Стандарты компании
- Шаблоны коммерческих предложений
- Видеозаписи маркетинговых операций
- \*Информация о клиентах
- Информация о партнерах

Вопрос 28. Какие существуют способы получения информации на компьютер менеджера по продажам?

- \*Постоянный доступ к данным через локальную сеть предприятия
- \*Периодическая синхронизация информации на компьютере менеджера с центральным сервером
- \*Доступ к данным через онлайн-соединение с центральным сервером

Вопрос 29. Какие существуют способы получения информации на компьютер удаленного сотрудника компании с центральным сервером?

Постоянный доступ к данным через локальную сеть предприятия

\*Периодическая синхронизация информации на компьютере менеджера с центральным сервером

\*Доступ к данным через онлайн-соединение с центральным сервером

Вопрос 30. Какая причина предпочтительности организации онлайн соединения портативного компьютера с центральным сервером вместо периодической синхронизации данных на портативном компьютере менеджера, является главной?

Изменения сразу попадают в центральную базу и не требуют синхронизации

Актуальная информация о клиентах

\*Обеспечение наибольшей защиты информации

Вопрос 31. Какой формат представления данных упрощает обмен данными между различными системами?

HTML

\*XML

CSV

Вопрос 32. С какими ограничениями может столкнуться российская компания при использовании мобильных устройств как средств управления процессами продаж?

\*Отсутствие удобных возможностей для ввода информации

\*Ненадежность мобильной инфраструктуры связи

Низкий уровень технической оснащенности

\*Нехватка опыта во внедрении стратегии CRM

Вопрос 33. Какое главное ограничение в использовании мобильных устройств как средства управления процессами продаж?

\*Отсутствие удобных возможностей для ввода информации

Ненадежность мобильной инфраструктуры связи

Нехватка опыта во внедрении стратегии CRM

<b>Промежуточная аттестация во 6 семестре.</b>	У1-У11, 31-312, ОК1-ОК6, ПК3.1, ПК3.2, ПК3.4
--	---

### Вопросы к контрольной работе

1. Понятие профессионально-ориентированного программного обеспечения.
2. Аппаратная совместимость.
3. Программная совместимость.
4. Приложения, используемые конечными пользователями.
5. Приложения, вызывающие проблемы совместимости.
6. Причины возникновения проблем совместимости программного обеспечения.
7. Методы выявления проблем совместимости.
8. Выполнение чистой загрузки.
9. Проблемы, возникающие из-за вирусов и шпионских программ.
10. Решение вопросов установки программного обеспечения отраслевой направленности.
11. Порядок действий при устранении проблем, связанных с совместимостью направленности программ.
12. Методы исправления проблемы установки приложений, вызванных старыми программами или новыми функциями.
13. Способы решения проблем программного сбоя в системном реестре при использовании программ отраслевой направленности.

14. Решение проблем входа пользователя профессионального программного обеспечения в систему.
15. Устранение проблем с сетевыми подключениями при использовании профессионального программного обеспечения.
16. Устранение проблем разрешения имен.
17. Решение проблем сетевых принтеров.
18. Решение проблем производительности программного обеспечения.
19. Средства диагностики оборудования в Windows.
20. Выявление и решение проблем обновления версий отраслевых программных продуктов.
21. Основные понятия маркетинга.
22. Цели системы маркетинга.
23. Процесс управления маркетингом.
24. Системы маркетинговых исследований и маркетинговой информации.
25. Разработка товаров: подход к разработке новых товаров.
26. Маркетинговая стратегия на каждом этапе ЖЦТ (жизненный цикл товара).
27. Сущность товародвижения.
28. Каналы товародвижения.
29. Система товародвижения.
30. Система продвижения товара.
31. Стратегии продвижения товара.
32. Виртуальная и информационная логистика.
33. Особенности организации и управления виртуальными предприятиями.
34. Информационные технологии управления ВП.
35. Проектирование информационного пространства ВП.
36. Реализации информационного пространства виртуальных предприятий.
37. Основы построения инструментальных средств информационных технологий.
38. Коммуникационные особенности СМИ при использовании их на профессиональных специализированных рынках.
39. Технологии продвижения информационных ресурсов в зависимости от поставленной задачи.
40. Процесс продвижения.
41. Презентация и продвижение.
42. Цели презентации.
43. Подготовка к презентации.
44. Как сделать презентацию.
45. Презентация товара при продаже.
46. Типы презентации товаров и услуг.
47. Понятие маркетинга. Его роль в предпринимательстве. Виды маркетинга. Этапы маркетинга
48. Товар в ИТ-сфере. Маркетинг ИТ- продукта и информационной услуги.
49. Маркетинг программного обеспечения отраслевой направленности.
50. Маркетинговое исследование: информация, анализ и прогноз.
51. Разработка стратегии маркетинга в ИТ сфере.
52. Товарная политика маркетинга.
53. Ценовая политика маркетинга.
54. Формирование спроса и стимулирование сбыта.
55. Создание и организация маркетинговой службы в ИТ-сфере.
56. Технологии продвижения информационного ресурса в зависимости от поставленной задачи.
57. Реклама информационного ресурса.
58. Электронные рынки. Электронная коммерция. Компьютеризация торговли.

59. Определение CRM-системы Формы функционирования и классификация CRM-систем.  
 60. Анализ возможностей CRM-системы и преимуществ при ее внедрении.

### **Контрольная работа к промежуточной аттестации**

#### **Вариант 1**

Теоретический вопрос 1. Выполнение чистой загрузки. Использование учетной записи другого пользователя. Проверка компьютера на наличие вирусов и шпионских программ.

Теоретический вопрос 2. Запуск обозревателя Internet Explorer в режиме «без дополнения». Выявление причин возникновения проблем совместимости ПО. выбор методов выявления совместимости. Проблемы перехода на новые версии программ.

Практическое задание. создать программный продукт Интернет сайт на тему магазина «Кулинария», на основании которого у вас, как разработчика будет возможность составить 1 документ «Список возможностей по продвижению ПП» и 2 документ «Список возможностей по сопровождению ПП».

#### **Вариант 2**

Теоретический вопрос 1. Анализ приложений, у которых выявлены проблемы совместимости. Метод использования проблем совместимости – использование DLL (динамически загружаемых библиотек).

Теоретический вопрос 2. Механизм решения проблем совместимости на основе «системных заплаток»: расширенный инструментарий обеспечения совместимости Microsoft Application Compatibility Toolkit

Практическое задание. создать программный продукт Интернет сайт на тему «Рыбалка и охота», на основании, которого у вас, как разработчика будет возможность составить 1 документ «Список возможностей по продвижению ПП» и 2 документ «Список возможностей по сопровождению ПП».

#### **Вариант 3**

Теоретический вопрос 1. Функции программного обеспечения отраслевой направленности. Виды программного обеспечения отраслевой направленности. Особенности функционирования ПО отраслевой направленности.

Теоретический вопрос 2. Ограничения ПО отраслевой направленности. Определение и учет особенностей функционирования программного обеспечения отраслевой направленности.

Практическое задание. создать программный продукт Интернет сайт на тему «Юридической тематики», на основании, которого у вас, как разработчика будет возможность составить 1 документ «Список возможностей по продвижению ПП» и 2 документ «Список возможностей по сопровождению ПП».

#### **Вариант 4**

Теоретический вопрос 1. Планирование развертывания нового ПО отраслевой направленности. Многоязычное развертывание.

Теоретический вопрос 2. Использование групповой политики для установки программного обеспечения. Использование полит ограниченного использования программ (SRP). Программное обеспечение с цифровой подписью.

Практическое задание. создать программный продукт Интернет сайт на тему «Строительство», на основании, которого у вас, как разработчика будет возможность составить 1 документ «Список возможностей по продвижению ПП» и 2 документ «Список возможностей по сопровождению ПП».

#### **Вариант 5**

Теоретический вопрос 1. Использование WMI (Windows Management Infrastructure). Использование AppLocker. Использование тестирования для виртуализации. Решение вопросов установки программного обеспечения отраслевой направленности.

Теоретический вопрос 2. Способы устранения проблем, связанных с установкой ПО отраслевой направленности. Выбор методов для выявления проблем совместимости программного обеспечения. Порядок действий при устранении проблем. Удаление программ отраслевой направленности.

Практическое задание. создать программный продукт Интернет сайт на тему «Сделано своими руками», на основании, которого у вас, как разработчика будет возможность составить 1 документ «Список возможностей по продвижению ПП» и 2 документ «Список возможностей по сопровождению ПП».

#### **Вариант 6**

Теоретический вопрос 1. Методы исправления проблемы установки приложений, вызванных старыми программами или новыми функциями. Изменение настроек по умолчанию в образе.

Теоретический вопрос 2. Подключение и отключение возможностей. Подключение к сетевому ресурсу. Настройка обновлений программ отраслевой направленности.

Практическое задание. создать программный продукт Интернет сайт на тему «Садоводство», на основании, которого у вас, как разработчика будет возможность составить 1 документ «Список возможностей по продвижению ПП» и 2 документ «Список возможностей по сопровождению ПП».

#### **Вариант 7**

Теоретический вопрос 1. Решение проблем конфигурации с помощью групповых политик. Обновление драйверов Problem Steps Recorder. Решение вопросов, связанных с настройкой ПО отраслевой направленности.

Теоретический вопрос 2. Процесс аутентификации при входе профессионального программного обеспечения в систему. Учетные записи компьютеров. Доверительные отношения профессионального программного обеспечения с системой.

Практическое задание. создать программный продукт Интернет сайт на тему «Медицинский центр», на основании, которого у вас, как разработчика будет возможность составить 1 документ «Список возможностей по продвижению ПП» и 2 документ «Список возможностей по сопровождению ПП».

#### **Вариант 8**

Теоретический вопрос 1. Event Viewer. Event Forwarding. Application Compatibility Toolkit. Платформа устранения неполадок Windows (Windows Troubleshooting Platform). Индекс производительности системы (Windows Experience Index).

Теоретический вопрос 2. Тестирование на совместимость в безопасном режиме. Восстановление системы. Способы решения проблем программного сбоя при использовании программ отраслевой направленности.

Практическое задание. создать программный продукт Интернет сайт на тему «Собаководство», на основании, которого у вас, как разработчика будет возможность составить 1 документ «Список возможностей по продвижению ПП» и 2 документ «Список возможностей по сопровождению ПП».

#### **Вариант 9**

Теоретический вопрос 1. Сетевые службы. Свойства учетной записи пользователя. Профили пользователя. Решение проблем входа профессионального программного обеспечения в систему.

Теоретический вопрос 2. Определение области проблемы сетевых подключений при использовании профессионального ПО. Аппаратные проблемы.

Практическое задание. создать программный продукт Интернет сайт на тему «Салон красоты», на основании, которого у вас, как разработчика будет возможность составить 1 документ «Список возможностей по продвижению ПП» и 2 документ «Список возможностей по сопровождению ПП».

#### **Вариант 10**



Теоретический вопрос 1. Настройка TCP/IP. Сетевая маршрутизация. Настройка IPSec. Инструменты Network connectivity. Технология BranchCache. Устранение проблем с сетевыми подключениями при использовании профессионального программного обеспечения.

Теоретический вопрос 2. Подключение к сетевому принтеру. Управление диспетчером очереди печати. Настройка приоритетов принтера. Настройка Printer Pools. Настройка драйверов. Расписание использования принтера. Разрешение для принтера. Управление принтером через групповые политики. Решение проблем сетевых принтеров.

Практическое задание. создать программный продукт Интернет сайт на тему «Автомойка и шиномонтаж», на основании, которого у вас, как разработчика будет возможность составить 1 документ «Список возможностей по продвижению ПП» и 2 документ «Список возможностей по сопровождению ПП».

#### **Вариант 11**

Теоретический вопрос 1. Производительность ПК. Проблемы производительности. Анализ журналов событий. Настройка управления питанием. Оптимизация использования процессора. Оптимизация использования памяти. Оптимизация использования жесткого диска.

Теоретический вопрос 2. Оптимизация использования сети. Инструменты повышения производительности программного обеспечения отраслевой направленности. Решение проблем производительности программного обеспечения отраслевой направленности.

Практическое задание. создать программный продукт Интернет сайт на тему «Детский сад №\_\_», на основании, которого у вас, как разработчика будет возможность составить 1 документ «Список возможностей по продвижению ПП» и 2 документ «Список возможностей по сопровождению ПП».

#### **Вариант 12**

Теоретический вопрос 1. Диагностика проблем с памятью. Проблемы с жестким диском. Проблемы с сетевой картой. Проблемы с питанием. Средства диагностики оборудования в Windows. Решение проблем аппаратного сбоя.

Теоретический вопрос 2. Маркетинговое исследование: информация, анализ и прогноз. Сегментация рынка. Удовлетворенность клиента качеством услуг.

Практическое задание. создать программный продукт Интернет сайт на тему «Управляющая компания», на основании, которого у вас, как разработчика будет возможность составить 1 документ «Список возможностей по продвижению ПП» и 2 документ «Список возможностей по сопровождению ПП».

#### **Вариант 13**

Теоретический вопрос 1. Разработка стратегии маркетинга. Товарная политика маркетинга. Ценовая политика маркетинга. Формирование спроса и стимулирование сбыта. Создание и организация маркетинговой службы. Разработка проекта создания маркетинговой службы в организации.

Теоретический вопрос 2. Принцип визуального представления информации. Визуальное представление информации, принципы визуализации. Способы подготовки и проведения презентации программного продукта. Разработка проекта презентации программного продукта.

Практическое задание. создать программный продукт Интернет сайт на тему «Стоматологическая клиника», на основании, которого у вас, как разработчика будет возможность составить 1 документ «Список возможностей по продвижению ПП» и 2 документ «Список возможностей по сопровождению ПП».

#### **Вариант 14**

Теоретический вопрос 1. Технологии продвижения информационного ресурса в зависимости от поставленной задачи. Информационные каналы. Товарооборот в каналах сбыта информационного продукта. Дистрибуция информационного ресурса.

Теоретический вопрос 2. Логистика информационных потоков. Формы продвижения (promotion) информационного ресурса. Электронные выставки и покупательские конференции. Реклама информационного ресурса. Электронные рынки. Электронная коммерция.

Практическое задание. создать программный продукт Интернет сайт на тему «Магазин фирменной одежды», на основании, которого у вас, как разработчика будет возможность составить 1 документ «Список возможностей по продвижению ПП» и 2 документ «Список возможностей по сопровождению ПП».

#### **Вариант 15**

Теоретический вопрос 1. Телемаркет. Интернет-маркетинг. Эффективность технологий продвижения информационных ресурсов в зависимости от поставленных задач. Выбор эффективной технологии продвижения информационного ресурса в зависимости от поставленной задачи.

Теоретический вопрос 2. Система информационного обеспечения управления. Инновационный потенциал менеджмента, профессионализация менеджмента. Автоматизация бизнес-процессов компании.

Практическое задание. создать программный продукт Интернет сайт на тему «Зоопарк», на основании, которого у вас, как разработчика будет возможность составить 1 документ «Список возможностей по продвижению ПП» и 2 документ «Список возможностей по сопровождению ПП».

#### **Вариант 16**

Теоретический вопрос 1. Управление взаимоотношениями с клиентами. CRM-система для IT-компании. Работа с кейсом: «Информационное обеспечение менеджмента в отраслевом программном обеспечении».

Теоретический вопрос 2. Формы функционирования и классификация CRM-систем. Эффект от внедрения CRM-системы. Анализ возможностей CRM-системы и преимуществ при ее внедрении.

Практическое задание. создать программный продукт Интернет сайт на тему «Ювелирный магазин», на основании, которого у вас, как разработчика будет возможность составить 1 документ «Список возможностей по продвижению ПП» и 2 документ «Список возможностей по сопровождению ПП».

#### **Вариант 17**

Теоретический вопрос 1. Прогнозирование продаж. Планирование и анализ эффективности маркетинговых мероприятий. Контроль удовлетворенности клиентов, регистрация и разбор жалоб. Накопление знаний компании и управление ими.

Теоретический вопрос 2. Бизнес-процессы управления обслуживанием. Понятие «бизнес-процессы». Требование к бизнес-процессу: описание, оптимальность, выполнимость. Эффективность бизнес-процесса: конкурентоспособность и прибыльность.

Практическое задание. создать программный продукт Интернет сайт на тему «Турагентство», на основании, которого у вас, как разработчика будет возможность составить 1 документ «Список возможностей по продвижению ПП» и 2 документ «Список возможностей по сопровождению ПП».

#### **Вариант 18**

Теоретический вопрос 1. Выгоды от формализации и оптимизация бизнес-процессов (понимание, стандартизация, качество, управляемость, повышение удовлетворенности клиентов, снижение издержек и рост прибыли). Бизнес-процесс «Обслуживание клиента». Бизнес-процессы в технологии управления отношениями с клиентами в CRM-системе.

Теоретический вопрос 2. Характеристики и возможности отраслевого программного обеспечения. Дополнительное ПО отраслевой направленности. Специфические программы для просмотра и редактирования видеозаписей. Специфические программы для работы с пиксельной и векторной графикой.

Специфические программы для создания и просмотра презентаций, для просмотра веб-страниц и скачивания почты, для работы по FTP.

Практическое задание. создать программный продукт Интернет сайт на тему «Дом и Сад», на основании, которого у вас, как разработчика будет возможность составить 1 документ «Список возможностей по продвижению ПП» и 2 документ «Список возможностей по сопровождению ПП».

#### **Вариант 19**

Теоретический вопрос 1. Качество программного обеспечения. Понятие «жизненный цикл программного обеспечения», Стандарт ISO/IEC 12207. Основные процессы жизненного цикла: приобретение, поставка, разработка, эксплуатация, сопровождение. Вспомогательные процессы, обеспечивающие выполнение основных процессов (документирование, управление конфигурацией, обеспечение качества, верификация, аттестация, оценка, аудит, разрешение проблем).

Теоретический вопрос 2. Качество ПО, контроль качества отраслевого программного обеспечения. Стандартная модель качества ISO 9126, новая схема SQauRE. Факторы и атрибуты внешнего и внутреннего качества ПО по ISO 9126: функциональность, надежность, производительность, удобство сопровождения, переносимость. Определение основных характеристик программного обеспечения отраслевой направленности на основе целей (факторов).

Практическое задание. создать программный продукт Интернет сайт на тему «Магазин по продаже электроники», на основании, которого у вас, как разработчика будет возможность составить 1 документ «Список возможностей по продвижению ПП» и 2 документ «Список возможностей по сопровождению ПП».

#### **Вариант 20**

Теоретический вопрос 1. Верификационный мониторинг. Частный случай мониторинга – профилирование. Техники и инструменты мониторинга.

Теоретический вопрос 2. Способы получения оценок характеристик программного обеспечения отраслевой направленности. Выбор инструментов мониторинга для контроля атрибутов качества программного обеспечения отраслевой направленности.

Практическое задание. создать программный продукт Интернет сайт на тему «Агентство недвижимости», на основании, которого у вас, как разработчика будет возможность составить 1 документ «Список возможностей по продвижению ПП» и 2 документ «Список возможностей по сопровождению ПП».

#### **Вариант 21**

Теоретический вопрос 1. Тестирование отраслевого программного обеспечения. Понятия «тест», «тестирование». Принципы организации тестирования. Правила тестирования. Тестирование по степени охвата проекта (изолированное, промежуточное, комплексное).

Теоретический вопрос 2. Стратегии тестирования (методы «черного» и «белого» ящика). Монолитное (модульное) тестирование. Понятие эффективности программы. Характеристики качества программного обеспечения отраслевой направленности: корректность, устойчивость, расширяемость, многократность использования, совместимость, эффективность, переносимость, верификация, поддержка целостности, легкость использования.

Практическое задание. создать программный продукт Интернет сайт на тему «Частная организация», на основании, которого у вас, как разработчика будет возможность составить 1 документ «Список возможностей по продвижению ПП» и 2 документ «Список возможностей по сопровождению ПП».

#### **Вариант 22**

Теоретический вопрос 1. Основные критерии эффективности отраслевого программного продукта. Производительность (efficiency) или эффективность: временная

эффективность (time behaviour), эффективность использования ресурсов (resource utilisation), соответствие стандартам производительности (efficiency compliance).

Теоретический вопрос 2. Организация эффективной работы профессиональной программы при экономичном использовании ресурсов ПЭВМ. Возможности увеличения быстродействия программного обеспечения отраслевой направленности.

Практическое задание. создать программный продукт Интернет сайт на тему «Прокат автомобилей», на основании, которого у вас, как разработчика будет возможность составить 1 документ «Список возможностей по продвижению ПП» и 2 документ «Список возможностей по сопровождению ПП».

### **Вариант 23**

Теоретический вопрос 1. Оптимизация программ на этапе отладки. Принципы и приемы оптимизации. Работа с оптимизирующими компиляторами. Выявление эффективности программы по основным критериям. Виды обслуживания отраслевых программных продуктов. Корректирующее сопровождение отраслевых программных продуктов.

Теоретический вопрос 2. Адаптивное сопровождение отраслевых программных продуктов. Корректирующие и расширяющие изменения. Уровни обработки запросов на исправление, проверку и расширение Выработка рекомендаций по эффективному использованию отраслевых программных продуктов при экономичном использовании ресурсов ПЭВМ.

Практическое задание. создать программный продукт Интернет сайт на тему «Фитнес-зал», на основании, которого у вас, как разработчика будет возможность составить 1 документ «Список возможностей по продвижению ПП» и 2 документ «Список возможностей по сопровождению ПП».

### **Вариант 24**

Теоретический вопрос 1. Понятие программного обеспечения отраслевой направленности. Понятие тестирование ПО. Осуществление мониторинга и тестирования характеристик программного обеспечения отраслевой направленности.

Теоретический вопрос 2. Понятие инсталляция ПО. Распространенные программы установки и архиваторы. Семейство Windows. Семейство UNIX. Семейство Mac OS.

Практическое задание. создать программный продукт Интернет сайт на тему «Аквапарк», на основании, которого у вас, как разработчика будет возможность составить 1 документ «Список возможностей по продвижению ПП» и 2 документ «Список возможностей по сопровождению ПП».

### **Вариант 25**

Теоретический вопрос 1. Windows семейство коммерческих операционных систем (ОС). Версии. Графические интерфейсы. Семейство ОС для смартфонов. Семейство встраиваемых ОС Windows Embedded. Хронология. Интегрированные программные продукты.

Теоретический вопрос 2. Понятие «операционная система». Описание операционной системы macOS. Совместимость. Программное и аппаратное обеспечение. Особенности. Ценовая политика. Хронология версий. Актуальность.

Практическое задание. создать программный продукт Интернет сайт на тему «Личный сайт писателя», на основании, которого у вас, как разработчика будет возможность составить 1 документ «Список возможностей по продвижению ПП» и 2 документ «Список возможностей по сопровождению ПП».

### **Вариант 26**

Теоретический вопрос 1. Понятие «сопровождение ПО». Понятие «Модификация ПО». Границы применимости. Сопровождение и удовлетворенность пользователей. Типы заявок предложений о модификации. Понятие «Полное (совершенствующее) сопровождение. Понятие «Профилактическое сопровождение».

Теоретический вопрос 2. Этапы процесса сопровождения. Связь сопровождения с эволюцией ПО. Сопровождение выгодно всем?

Практическое задание. создать программный продукт Интернет сайт на тему «Магазин канцелярских товаров», на основании, которого у вас, как разработчика будет возможность составить 1 документ «Список возможностей по продвижению ПП» и 2 документ «Список возможностей по сопровождению ПП».

### Критерии оценивания ответа

**5 баллов** ставится от максимального количества баллов, если студент:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном рабочей программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специальную терминологию;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые студент легко исправил по замечанию преподавателя.

**4 балла** ставится если ответ удовлетворяет основным требованиям, но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**3 балла** ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках (определениях), исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**2 балла** ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание студентом большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя.

<p><b>Раздел 4.</b> Обслуживание, тестовые проверки, настройки программного обеспечения отраслевой направленности.</p>	<p>У12-У16, 313-320, ОК5, ОК7, ПК3.3</p>
--	--

### Индивидуальные задания по теме «Обслуживание ПО»

1. Проведение обновлений версий программных продуктов.
2. Оценка качественных показателей двух аналогичных программ на выбор студента.
3. Проведение проверки и отладки исполнительных файлов MS-DOS с помощью программы Debug.
4. Осуществление проверки доступности – Accessibility с помощью валидатора.

5. Проверка в разных браузерах и HTML версиях, проверка прав – Legislation, с помощью валидатора.
6. Проверка ссылок – Linking с помощью валидатора.
7. Проверка валидности и статистики запросов слов в поисковиках.
8. Автоматизация документа с помощью программы Dr.Explain.
9. Составление лицензионного соглашения с помощью Dr.Explain.

### Индивидуальные задания по теме «Тестирование по методу «Черного ящика»»

Задание 1. В соответствии с вариантом задачи, подготовить тесты по методикам стратегии «черного ящика».

Задание 2. Предлагаемые тесты свести в таблицу.

Номер теста	Назначение теста	Значения исходных данных	Ожидаемый результат	Реакция программы	Вывод
-------------	------------------	--------------------------	---------------------	-------------------	-------

Задание 3. Разработать программу.

Задание 4. Выполнить тестирование. Занести в таблицу результаты.

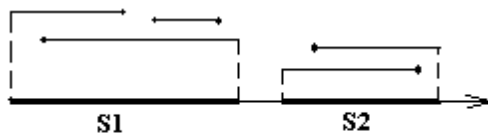
Задание 5. Сделать вывод о роли тестирования с использованием стратегии «черного ящика» и возможностях его применения. Сформулировать его достоинства и недостатки.

#### Вариант 1

Разработать программу решения уравнения  $ax^2 + bx + c = 0$ , где  $a, b, c$  – любые вещественные числа.

#### Вариант 2

Разработать программу определения суммарной длины тени, которую отбрасывают на ось OX отрезки, параллельные этой оси и заданные координатами  $x$  начала и конца отрезка:



$$s = s1 + s2$$

#### Вариант 3

Разработать программу исследования уравнений второго порядка с двумя неизвестными  $Ax^2 + 2Bxy + Cy^2 + 2Dx + 2Ey + F = 0$ . Программа должна определять вид графика: эллипс, парабола, гипербола, две пересекающиеся прямые, две параллельные прямые, две мнимые прямые.

Примечание. Вид прямой второго порядка определяется по двум дискриминантам большому и малому.

$$\Delta = \begin{vmatrix} A & B & D \\ B & C & E \\ D & E & F \end{vmatrix} \quad \delta = \begin{vmatrix} A & B \\ B & C \end{vmatrix}$$

Малый дискриминант для эллипса положителен, для гиперболы отрицателен, для параболы равен нулю. Если большой дискриминант равен нулю, то линия второго порядка распадается на две прямых: для эллиптического вида – пересекающиеся мнимые прямые

(точка), для гиперболического вида – пара пересекающихся действительных прямых, для параболического вида – две параллельные прямые.

#### Вариант 4

Разработать программу определения вида треугольника, заданного длинами его сторон: равносторонний, равнобедренный, прямоугольный, разносторонний.

#### Вариант 5

Разработать программу определения вида четырехугольника, заданного координатами вершин на плоскости: квадрат, прямоугольник, параллелограмм, ромб, равнобедренная трапеция, прямоугольная трапеция, трапеция общего вида, четырехугольник общего вида.

#### Вариант 6

Разработать программу, определяющую взаимное расположение прямых в пространстве: параллельны, пересекаются, скрещиваются и отдельно, расположение каждой прямой (параллельна оси, перпендикулярна плоскости или общего расположения). Прямые задаются координатами двух точек.

Примечание. Две прямые лежат в одной плоскости, если

$$\begin{vmatrix} x_1^2 - x_1^1 & y_1^2 - y_1^1 & z_1^2 - z_1^1 \\ l^1 & m^1 & n^1 \\ l^2 & m^2 & n^2 \end{vmatrix} = 0$$

прямые параллельны если  $\frac{l^1}{l^2} = \frac{m^1}{m^2} = \frac{n^1}{n^2}$ , где  $l = x_2 - x_1$ ,  $m = y_2 - y_1$ ,  $n = z_2 - z_1$  (верхний индекс соответствует номеру прямой).

#### Устный опрос по теме «Обслуживание ПО»

1. Назначение, характеристика и возможности программного обеспечения отраслевой направленности.
2. Обслуживание программных продуктов.
3. Требования к функциональным характеристикам.
4. Организация входных и выходных данных.
5. Понятие жизненного цикла программного обеспечения
6. Стадии и этапы создания жизненного цикла.
7. Модели и стадии жизненного цикла: каскадная, спиральная, итерационная.
8. Ресурсы для жизненного цикла сложных программных средств.
9. Управление обслуживанием программных продуктов.
10. Работа с типовым программным обеспечением.
11. Критерии эффективности использования программных продуктов.
12. Виды эффективности и оценка эффективности программных продуктов.
13. Показатели эффективности.
14. Пути повышения эффективности программных продуктов.
15. Оценка качества программного обеспечения.
16. Различные подходы к тестированию ПО.
17. Смежные вопросы тестирования.
18. Требования к программному продукту и тестирование.
19. Модульное тестирование.
20. Способы тестирования взаимодействия программных модулей.

21. Стратегия выполнения пошагового тестирования.
22. Тестирование, верификация и валидация – различия в понятиях.
23. Документация, сопровождающая процесс верификации и тестирования.
24. Порядок установки и сопровождения программного обеспечения.
25. Планирование сопровождения ПО.
26. Организация сопровождения ПО.
27. Возможные организационные структуры сопровождения.
28. Документация к сопровождению.
29. Требования к содержанию документов.
30. Оборудование для сопровождения.

Раздел 5. Эксплуатация информационных систем.	У17-У21, 321-26, ОК8, ОК9
---	---------------------------------

### Индивидуальное задание по теме «Создание информационной системы»

Задание. Написать программу по определённому методу из вычислительной математики (по вариантам). В программе реализовать такие качества:

1. Простота конструкции.
2. Удобство применения.
3. Эффективность.
4. Модифицируемость.
5. Логическая корректность.

#### Вариант 1

Создать файл компонентами которого являются целочисленные двумерные массивы размерностью  $3 \times 4$ . Прочитать созданный файл, вычислить разность между максимальными и минимальными элементами каждой компоненты двумерного массива. Полученные числа выводить на экран.

#### Вариант 2

Каждая строка текстового файла f.txt содержит целые числа (не более 10 чисел в строке). Создать текстовый файл g.txt, каждая строка которого содержит дополнительные коды обращенных чисел исходного файла (обращенным будем называть число, состоящее из тех же цифр, но записанных в обратном порядке).

Пример: исходный файл f.txt: -21 8 32

обращенные числа –12, 8, 23.

Выходной файл g.txt: 1.10000100 0.1000100 0.0010111

Примечания:

1. Знак числа '+' или '-' заменяется соответственно на '0' или '1'. Знаковый разряд отделяется от значащей части числа точкой.
2. Для записи числа отводится 7 разрядов и один разряд на знак.
3. Количество чисел каждой строки выходного файла совпадает с количеством чисел соответствующей строки исходного файла.
4. Строка выходного файла содержит числа, записанные через один пробел.

#### Вариант 3

Текстовый файл f.txt содержит дополнительные коды некоторых чисел (знаковый разряд отделяется от числа точкой). Требуется получить соответствующие числа в десятичной системе счисления, полученные числа в том же порядке записать в текстовый файл g.txt.

Пример:

1-ая строка файла f.txt

1.1010110 0.10001 1.10111111

2-ая строка файла f.txt



0.1010 1.0001111

**Вариант 4**

На олимпиаде по математике присутствовали школьники 10-ых классов некоторого района. Определить троих призеров олимпиады.

Таблица с исходными данными находится в текстовом файле t.txt. Каждая строка таблицы содержит четыре поля. Первое поле – символьного типа, содержит фамилию и имя ученика. Длина поля – 20 символов. Второе поле символьного типа длиной 1 символ, содержит букву ‘М’, если ученик мальчик и букву ‘Д’, если это девочка. Третье поле целочисленного типа, содержит номер школы, четвертое поле целочисленного типа длиной 3 символа, содержит набранные школьником баллы.

Пример таблицы:

Агеев Дима М 143 75  
Волкова Наталья Д 112 60  
Светлов Алексей М 143 80  
Свиридов Женя М 143 82

**Вариант 5**

На олимпиаде по математике присутствовали школьники 10-ых классов некоторого района. Для каждой школы определить школьник (а, ов), получивших максимальный бал.

Таблица с исходными данными находится в текстовом файле t.txt. Каждая строка таблицы содержит четыре поля. Первое поле – символьного типа, содержит фамилию и имя ученика. Длина поля – 20 символов. Второе поле символьного типа длиной 1 символ, содержит букву ‘М’, если ученик мальчик и букву ‘Д’, если это девочка. Третье поле целочисленного типа, содержит номер школы, четвертое поле целочисленного типа длиной 3 символа, содержит набранные школьником баллы.

Пример таблицы:

Агеев Дима М 143 75  
Волкова Наталья Д 112 60  
Светлов Алексей М 143 80  
Свиридов Женя М 143 82

**Вариант 6**

Текстовый файл g.txt содержит сведения о занимаемой должности и о зарплате каждого сотрудника некоторого отдела за каждый месяц.

Вывести на экран список сотрудников в алфавитном порядке и среднегодовую зарплату каждого сотрудника. Каждая строка текстового файла содержит 15 полей. Первое поле – фамилия сотрудника, второе поле – номер отдела, третье поле, четвертое и т.д. (всего 12 полей) содержат зарплату сотрудника. Последнее поле содержит должность сотрудника. Поля отделены одно от другого одним или несколькими пробелами.

**Вариант 7**

Текстовый файл AP\_IN.TXT содержит сведения о наличии лекарственных препаратов и их количестве в штуках в каждой из 20 аптек города. В файле AP\_KOR.TXT содержатся сведения о новых поступлениях в аптеки, либо сведения о пополнении старых запасов. Требуется обновить информацию файла AP\_IN.TXT. Примечание: новые препараты, а также сведения о дополнительных поступлениях могут быть не для всех аптек. Если фонд некоторой аптеки не изменяется, то ее номер отсутствует в файле AP\_KOR.TXT.

**Вариант 8**

Тестовый файл AP1.TXT содержит сведения о наличии лекарственных препаратов в аптеках города и их сроке годности. Требуется создать файл AP2.TXT, содержащий список препаратов с истекшим сроком годности для каждой аптеки. Структура файла AP1.TXT:

145  
панадол 06/99

аспирин 10/98  
аллохол 12/97  
210  
анальгин 04/98  
аспирин 12/99

Примечание: срок годности дается в формате мм/гг. Количество пробелов в начале каждой строки и между словами произвольно.

### Вариант 9

Элементы целочисленной матрицы размерностью  $4 \times 5$  хранятся в текстовом файле MATRIX.TXT. Прочитать данные из файла MATRIX.TXT в массивы  $a$  и  $b$  той же размерности. Вычислить  $C=a+b$ .

Пример файла MATRIX.TXT:

```
12 37 0 2 5
-10 20 7 -2 5
7 17 21 4 0
14 8 9 21 0
77 0 9 33 24
51 -20 71 84 91
19 17 -17 0 0
0 1 2 3 4
```

Полученную матрицу  $C$  записать в текстовый файл C.TXT.

### Вариант 10

Школьникам 11 классов была предложена предэкзаменационная работа по математике, рассчитанная на 4 часа. Вывести на экран фамилии троих учащихся, затративших на выполнение работы наименьшее время и выполнивших работу правильно. Экзамен начался в 9<sup>00</sup>. Исходные данные хранятся в текстовом файле T1.TXT. Каждая строка файла содержит четыре поля. Первое поле длиной 20 символ – фамилия и имя учащегося. Второе поле длиной 3 символа – название класса. Третье поле содержит время сдачи работы в формате чч.мм. Четвертое поле – оценка.

Пример строки файла:

Иванов Петр 11А 12.05 5.

### Вариант 11

Тест по биологии содержал 35 вопросов. Известно, что тест предлагали 20 учащимся. Результаты тестирования были сведены в единую таблицу и сохранены в текстовом файле TEST.TXT. Каждая строка тестового файла содержит фамилию ученика (10 символов) и знак плюс или минус в той позиции, которая соответствует номеру вопроса. Ученику ставится плюс, если ответ был верен. Например:

Иванов ++++++

Вывести на экран список учащихся в порядке убывания их результата.

### Вариант 12

Тест по биологии содержал 35 вопросов. Известно, что тест предлагали 20 учащимся. Результаты тестирования были сведены в единую таблицу и сохранены в текстовом файле TEST.TXT. Каждая строка тестового файла содержит фамилию ученика (10 символов) и знак плюс или минус в той позиции, которая соответствует номеру вопроса. Ученику ставится плюс, если ответ был верен. Например:

Иванов ++++++

Вывести на экран фамилии трех учащихся с наиболее слабыми ответами.

**Устный опрос по теме «Темы: информационные системы, классификация ПО, критерии качества ПО, понятие совместимости ПО»**

1. Приведите 3 известных вам примера систем в природе, выделите в этих системах подсистемы.
2. Приведите 3 известных вам примера информационных систем, выделите в них подсистемы.
3. Какие процессы происходят в описанных вами системах?
4. Приведите пример информационной технологии.
5. Что такое система дружественного интерфейса и для чего она нужна?
6. Какие виды прикладного программного обеспечения вы знаете?
7. Для чего нужно базовое системное ПО и какие программы входят в его состав?
8. Какие программы входят в состав сервисного программного обеспечения?
9. Какие виды прикладного программного обеспечения вы знаете? Привести примеры.
10. Что такое инструментальное ПО? Какие виды инструментального ПО вы знаете?
11. Что такое внутреннее и внешнее ПО?
12. Приведите примеры машинно-зависимого и машинно-независимого программного обеспечения.
13. Перечислите внешние характеристики качества программного обеспечения.
14. Что такое аппаратная совместимость, программная совместимость, совместимость программ, полная совместимость?
15. Что такое аппаратная платформа компьютеров?
16. Что такое программная платформа?
17. Перечислите известные вам методы уменьшения проблем с совместимостью приложений.
18. Что такое эмулятор?
19. Перечислите известные вам виды эмуляторов.
20. Что такое двоичная совместимость?

<b>Промежуточная аттестация в 7 семестре</b>	У12-У21, 313-326, ОК5, ОК6-ОК9, ПК3.3
--	--

#### **Вопросы к дифференцированному зачету**

1. Понятие «жизненный цикл программного обеспечения» Стандарт ISO/IEC 12207.
1. Основные процессы жизненного цикла: приобретение, поставка, разработка, эксплуатация, сопровождение.
2. Вспомогательные процессы, обеспечивающие выполнение основных процессов (документирование, управление конфигурацией, обеспечение качества, верификация, аттестация, оценка, аудит, разрешение проблем).
3. Организационные процессы жизненного цикла ПО (управление проектами, создание инфраструктуры проекта, определение, оценка и улучшение самого жизненного цикла, обучение).
4. Модели жизненного цикла ПО: каскадная, итерационная, спиральная.
5. Качество ПО Факторы и атрибуты внешнего и внутреннего качества ПО по ISO 9126: функциональность, надежность, производительность, удобство сопровождения, переносимость.
6. Характеристики качества программного обеспечения отраслевой направленности: корректность, устойчивость, расширяемость, многократность использования, совместимость, эффективность, поддержка целостности, легкость использования.
7. Набор метрик, позволяющих количественно оценивать наличие соответствующей характеристики качества программного обеспечения.
8. Методы верификации программного обеспечения (экспертиза, статистический анализ, мониторинг, тестирование).

9. Понятия «тест», «тестирование» Принципы организации тестирования.
10. Стратегии тестирования (методы «черного» и «белого» ящика).
11. Критерии полноты тестирования. Тестирование программных путей – «критерии охвата программного кода».
12. Стратегии тестирования (восходящее, нисходящее, целостное).
13. Классификация видов тестирования (по уровню или масштабу проверяемых элементов системы, по проверяемым характеристикам качества, по роли команды, выполняющей тестирование).
14. Техники построения тестов (вероятностное тестирование, тестирование на основе классов эквивалентности, комбинаторное тестирование, сценарное тестирование, автоматное тестирование).
  1. Тест-планы, тестовые примеры, типы тестовых примеров.
15. Сопровождение программного обеспечения. Определение. Задачи.
16. Виды (категории) сопровождения отраслевых программных продуктов.
17. Технические вопросы сопровождения программного обеспечения.
18. Управленческие вопросы сопровождения программного обеспечения.
19. Структура процесса сопровождения программного обеспечения.
20. Техники сопровождения программного обеспечения (реинжиниринг, обратный инжиниринг, рефакторинг, переработка системы, создание новой системы).
21. Корректирующее сопровождение отраслевых программных продуктов.
22. Адаптивное сопровождение отраслевых программных продуктов.
23. Понятие прикладного программного обеспечения, классификация Виды программного обеспечения отраслевой направленности.
24. Совместимость программного обеспечения. Аппаратная совместимость. Программная совместимость. Полная совместимость.
25. Причины возникновения проблем совместимости программного обеспечения.
26. Основные средства (программы), предназначенные для тестирования совместимости приложений: Windows 7 Upgrade Advisor. Microsoft Assessment and Planning Toolkit.
27. Методы решения проблем совместимости приложений.
28. Понятие виртуализации, основные виды виртуализации.
29. Виртуализация платформ. Виды виртуализации платформ: полная эмуляция, нативная виртуализация, понятия – «виртуализация серверов», «виртуализация представлений».
30. Виртуализация приложений инструменты (технологии) виртуализации приложений (MED-V, App-V).
31. Механизм решения проблем совместимости на основе «системных заплаток»: расширенный инструментарий обеспечения совместимости Microsoft Application Compatibility Toolkit.
32. Технологии создания в системе виртуальной машины для исполнения приложений: Microsoft Application Virtualization (App-V).
33. Виртуальная машина Virtual PC. Режим Windows XP Mode.
34. Решение проблем совместимости приложений с помощью режима совместимости программ Windows.
35. Microsoft Assessment and Planning Toolkit (MAP) – программа для оценки оборудования от корпорации Microsoft.

## Итоговый тест

### Вариант 1

Вопрос 1. Под совокупность программ, выполняемых вычислительной системой понимается ...

- а) программное обеспечение
- б) драйвер
- в) операционная система

г) утилиты

Вопрос 2. Программы, непосредственно обеспечивающие выполнение необходимых пользователям работ, называются ...

- а) системными
- б) прикладными
- в) необходимыми
- г) стандартными

Вопрос 3. Классификация программного обеспечения делится на сколько видов?

- а) 2
- б) 4
- в) 3
- г) 5

Вопрос 4. В системные программы вспомогательного назначения относятся:

- а) BIOS
- б) утилиты
- в) драйвера
- г) прикладное ПО

Вопрос 5. Возможность выполнения одних и тех же программ на разных компьютерах с получением одинаковых результатов называется ...

- а) аппаратной совместимостью
- б) разрядной совместимостью
- в) программной совместимостью
- г) виртуальной совместимостью

Вопрос 6. Безопасный режим, в котором компьютер запускается с минимальным количеством работающих программ и служб ...

- а) чистая загрузка
- б) начальная загрузка
- в) полная загрузка
- г) безопасная загрузка

Вопрос 7. Какого вида тестирования не существует?

- а) Тестирование совместимости
- б) Конфигурационное тестирование
- в) Регрессионное тестирование
- г) Виртуальное тестирование

Вопрос 8. Не существующая среда обитания вирусов ...

- а) загрузочная
- б) файловая
- в) игровая
- г) нет верного ответа

Вопрос 9. Вредоносная программа, которая собирает и отправляет информацию о пользователе.

- а) Червь
- б) Троянский конь
- в) Программа-шпион
- г) Боты

Вопрос 10. Какое расширение имеет исполняемый файл?

- а) dll
- б) bin
- в) doc
- г) exe

Вопрос 11. Процесс установки запускается при помощи файла ...

- а) setup.exe

- б) turbo.exe
- в) startup.exe
- г) autorun.inf

Вопрос 12. Какая программа относится к тестирующим программам?

- а) Total Commander
- б) WinRar
- в) Belarc Advisor
- г) WinDjView.

Вопрос 13. Глобальные аппаратные и программные настройки системы хранятся в разделе реестра ...

- а) HKEY\_CURRENT\_CONFIG
- б) HKEY\_LOCAL\_MACHINE
- в) HKEY\_USERS;
- г) HKEY\_CLASSES\_ROOT

Вопрос 14. Программа для автоматизации заполнения и печати документов государственного образца об основном общем и среднем общем образовании ...

- а) «Аттестат школы»
- б) «Обучение и контроль»
- в) «MS Office»
- г) С++

Вопрос 15. Бесплатный Интернет-сервис, который позволяет создавать тесты.

- а) Mail-тест
- б) Мастер тест
- в) MyTest X
- г) Knowing

Вопрос 16. Программное обеспечение, пользователи которого имеют права («свободы») на его неограниченную установку, запуск, свободное использование, изучение, распространение и изменение.

- а) Свободное
- б) Проприетарное
- в) Стандартное
- г) Авторское

Вопрос 17. Мероприятия по приведению ПО в соответствие с законом и лицензионными соглашениями.

- а) Оптимизация ПО
- б) Актуализация ПО
- в) Легализация ПО
- г) Разработка ПО

Вопрос 18. Начальная фаза, определение системных архитектур, автоматический реинжиниринг – все это относится к ...

- а) функциям реинжиниринга
- б) этапам реинжиниринга
- в) целям реинжиниринга
- г) задачам реинжиниринга

Вопрос 19. Программа для автоматизации составления расписания учебных занятий.

- а) Экспресс-расписание
- б) Учебный учет
- в) КТ-аттестат
- г) С++

Вопрос 20. Программа, после изменений, не прошедшая цикл тестирования.

- а) Взломанная программа

- б) Обновленная программа
- в) Авторская программа
- г) Нет верного ответа.

### Вариант 2

Вопрос 1. Неотъемлемая часть компьютерной системы, которая является логическим продолжением технических средств.

- а) Программное обеспечение
- б) Материнская плата
- в) Антивирусы
- г) Система ввода/вывода

Вопрос 2. Программы, облегчающие процесс создания новых программ для компьютера называются ...

- а) стандартными
- б) системными;
- в) инструментальными
- г) прикладными

Вопрос 3. Программное обеспечение прикладного характера, предназначенное для решения задач в пределах какой-либо отрасли.

- а) Профессионально-ориентированное ПО
- б) Игровая система
- в) Офисный пакет
- г) Система программирования

Вопрос 4. Способность аппаратных или программных средств работать с компьютерной системой называется ...

- а) соответствием
- б) совместимостью
- в) преобразованием
- г) расширением

Вопрос 5. К методам выявления проблем совместимости относятся ...

- а) тестирование
- б) программирование
- в) систематизация
- г) интервьюирование

Вопрос 6. С помощью какого теста проверяется совместимость продукта с программным и аппаратным обеспечением?

- а) Регрессионное тестирование
- б) Тестирование совместимости
- в) Инсталляционное тестирование
- г) Конфигурационное тестирование

Вопрос 7. Программное обеспечение, способное создавать копии самого себя и внедряться в код других программ.

- а) Прикладное
- б) Системное
- в) Вредоносное
- г) Инструментальное

Вопрос 8. Вид вредоносной программы, который присоединяется к другим программам и совершает деструктивные действия.

- а) Червь
- б) Троянский конь
- в) Программа-шпион
- г) Боты

Вопрос 9. Какое расширение имеют файлы библиотек?

- а) dll
- б) bin
- в) docx
- г) exe

Вопрос 10. Программа автозапуска запускается через файл ...

- а) Autorun.inf
- б) Autorun.dat
- в) Autorun.com
- г) Autorun.exe

Вопрос 11. Нарушение нормального функционирования отдельной программы, устройства или компьютера в целом.

- а) Сбой
- б) Отказ
- в) Поломка
- г) Ошибка

Вопрос 12. Какая из программ не относится к программам тестирования?

- а) Everest
- б) CPU-Z
- в) Sandra
- г) Total Commander

Вопрос 13. Иерархическая база данных, содержащая записи, определяющие параметры и настройки операционных систем Microsoft Windows.

- а) Системный реестр
- б) СУБД
- в) Каталог
- г) Корневой каталог

Вопрос 14. Программа для учета успеваемости и посещаемости.

- а) «Аттестат школы»
- б) «Обучение и контроль»
- в) «MS Office»
- г) «Учебный учет»

Вопрос 15. Программа для создания и проведения тестов контроля знаний.

- а) INDIGO
- б) Belarc Advisor
- в) WinDjView
- г) Sandra

Вопрос 16. Программное обеспечение, являющееся частной собственностью авторов и правообладателей.

- а) Свободное
- б) Проприетарное
- в) Стандартное
- г) Авторское

Вопрос 17. Уголовная ответственность за использование на предприятии нелегального ПО сроком до ... лет.

- а) 3-х
- б) 4-х
- в) 2-х
- г) 5-х

Вопрос 18. Процесс создания новой функциональности или устранения ошибок, путём революционного изменения, но используя уже имеющееся в эксплуатации программное обеспечение.

- а) Легализация



- б) Реинжиниринг
- в) Актуализация
- г) Оптимизация

Вопрос 19. Инструмент для учета абитуриентов и их зачисления.

- а) Экспресс-расписание
- б) Учебный учет
- в) КТ-Аттестат
- г) Приемная комиссия

Вопрос 20. Программы распознавания текстов.

- а) ABBYY FineReader
- б) AdobeReader
- в) FoxitReader
- г) WinDjView.

### Вариант 3

Вопрос 1. Первой моделью ЖЦ ПС является ...

- а) каскадная
- б) спиральная
- в) с промежуточным контролем
- г) сопровождение

Вопрос 2. Какая модель ЖЦ ПО предъявляет высокие требования к наглядности описания разрабатываемого программного средства?

- а) RAD-технология
- б) COM-технология
- в) GPRS
- г) CASE-технология

Вопрос 3. Какая модель ЖЦ предполагает быстрое получение версий разрабатываемого программного обеспечения?

- а) CASE-технология
- б) RAD-технология
- в) COM-технология
- г) СММ

Вопрос 4. При каком методе программирования используются три вида вычислительного процесса: линейный, разветвленный, циклический?

- а) структурное
- б) объектно-ориентированное
- в) процедурное
- г) модульное

Вопрос 5. Программы и системы, ориентированные на решение конкретных пользовательских задач.

- а) системные
- б) прикладные
- в) оболочки
- г) общего назначения

Вопрос 6. Свойство программного продукта, обеспечивающее правильность работы при любых допустимых данных и защиту от неправильных данных.

- а) Адаптируемость
- б) Правильность
- в) Универсальность
- г) Точность результатов

Вопрос 7. Программное обеспечение, представляющее собой организованную совокупность подсистем (программ), позволяющих решать широкий класс задач из некоторой прикладной области.

- а) Пакет программ
- б) Программный комплекс
- в) Программная система
- г) Программа

Вопрос 8. Вид пользовательского интерфейса, реализующий работу принципом иерархической структуры.

- а) Прямое манипулирование
- б) Меню
- в) Свободная навигация
- г) Примитивный

Вопрос 9. Стандартный язык описания разработки программных продуктов с использованием объектного подхода.

- а) UML
- б) XML
- в) CASE-средства
- г) СММ

Вопрос 10. Процесс выполнения программы, целью которого является выявление ошибок.

- а) Отладка
- б) Тестирование
- в) Компиляция
- г) Интерпретация

Вопрос 11. Система точно сформулированных правил, определяющая процесс преобразования исходных данных в результат за конечное число шагов.

- а) Внешнее описание
- б) Алгоритм
- в) Информационный поток
- г) Программный комплекс

Вопрос 12. Поддержка работоспособности программы (переход на новые версии, внесение изменений и т.д.)

- а) Отладка
- б) Сопровождение
- в) Компиляция
- г) Программирование

Вопрос 13. Используется для обеспечения процесса разработки программ, включает специализированное программное обеспечение, поддерживающее все технологические этапы процесса проектирования, программирования, отладки и тестирования создаваемых программ.

- а) Системное программное обеспечение
- б) Инструментарий технологии программирования
- в) Прикладное программное обеспечение
- г) Нет правильного ответа

Вопрос 14. Транслирует программу без ее выполнения.

- а) Компилятор
- б) Транслятор
- в) Отладчик
- г) Интерпретатор

Вопрос 15. В технологии программирования акцент делается на ...

- а) изучение технологических процессов разработки программного средства и порядке их прохождения
- б) разработку детального внешнего описания разрабатываемого программного средства
- в) создание качественного программного средства

г) изучение инструментальных средств разработки программных средств

Вопрос 16. Единственно верным сцеплением программных модулей является сцепление по ...

- а) содержимому
- б) образцу
- в) данным
- г) внешним ссылкам

Вопрос 17. Характеристикой программного модуля, отражающей независимость от предыстории обращений к нему, является ...

- а) рутинность
- б) прочность
- в) сцепление
- г) размер

Вопрос 18. Метод разработки программ при модульном программировании, когда реализация начинается с головного модуля, затем программируются модули уровнем ниже и т.д.

- а) Восходящая разработка
- б) Нисходящая разработка
- в) Архитектурный подход
- г) Структурный подход

Вопрос 19. Словарь терминов внешнего описания предназначен для ...

- а) формализованного описания алгоритма
- б) повышения степени понимания предметной области
- в) хранения основных показателей качества программного средства
- г) упрощения процесса тестирования программного средства

Вопрос 20. Какая модель отражает функциональную диаграмму?

- а) DFD
- б) ERD
- в) SADT
- г) STD

#### **Вариант 4**

Вопрос 1. Для обозначения множества объектов, имеющих одинаковую структуру, поведение и отношения с другими объектами, используется ...

- а) класс
- б) метод
- в) событие
- г) DFD-диаграмма

Вопрос 2. Какая модель ЖЦ соответствует CASE-технологии?

- а) Каскадная
- б) Спиральная
- в) RAD
- г) модель с промежуточным контролем

Вопрос 3. При каком тестировании проверяется минимально возможный компонент (класс или функция)?

- а) Интеграционное
- б) Альфа-тестирование
- в) Модульное
- г) «Черного ящика»

Вопрос 4. При каком тестировании проверяет, есть ли проблемы в интерфейсах или во взаимодействии между компонентами системы?

- а) Интеграционное
- б) Системное

- в) Модульное
- г) Отладка

Вопрос 5. При каком тестировании разработчик теста имеет доступ к исходному коду и может вносить изменения в код?

- а) Модульное
- б) «Белого ящика»
- в) «Черного ящика»
- г) Интеграционное

Вопрос 6. Какие ошибки «ловятся» на стадии компиляции?

- а) Многопользовательского доступа
- б) Синтаксиса
- в) Инструментария
- г) Логики взаимосвязи модулей

Вопрос 7. Какой раздел не входит в руководство пользователя?

- а) Инструкция по работе
- б) Общие сведения о программе
- в) Описание установки
- г) Методика испытаний

Вопрос 8. Какие языки позволяют осуществлять программирование машинными командами?

- а) Низкого уровня
- б) Специализированные
- в) Языки пользователя высокого уровня
- г) Специализированные языки разработчика

Вопрос 9. Метод защиты информации шифрованием от несанкционированного прочтения.

- а) Правовой
- б) Лицензирование
- в) Криптография
- г) Обфускация

Вопрос 10. Как называются тесты, составляющиеся исходя из текста программы?

- а) Функциональные
- б) Структурные
- в) Эффективные
- г) Специализированные

Вопрос 11. Что не является характеристикой программного модуля?

- а) Один вход и один выход
- б) Функциональная завершенность
- в) Логическая независимость
- г) высокая квалификация разработчика

Вопрос 12. Многопользовательскую архитектуру реализуют системы, построенные по принципу ...

- а) пакет программ
- б) локальная сеть
- в) клиент-сервер
- г) программная система

Вопрос 13. Первой моделью ЖЦ ПС является ...

- а) каскадная
- б) спиральная
- в) с промежуточным контролем
- г) сопровождение

Вопрос 14. Какая модель ЖЦ ПО предъявляет высокие требования к наглядности описания разрабатываемого программного средства?

- а) RAD-технология
- б) COM-технология
- в) GPRS

г) CASE-технология

Вопрос 15. Какая модель ЖЦ предполагает быстрое получение версий разрабатываемого программного обеспечения?

- а) CASE-технология
- б) RAD-технология
- в) COM-технология
- г) CMM

Вопрос 16. При каком методе программирования используются три вида вычислительного процесса: линейный, разветвленный, циклический

- а) структурное
- б) объектно-ориентированное
- в) процедурное
- г) модульное

Вопрос 17. Программы и системы, ориентированные на решение конкретных пользовательских задач.

- а) Системные
- б) Прикладные
- в) Оболочки
- г) Общего назначения

Вопрос 18. Свойство программного продукта, обеспечивающее правильность работы при любых допустимых данных и защиту от неправильных данных.

- а) Адаптируемость
- б) Правильность
- в) Универсальность
- г) Точность результатов

Вопрос 19. Программное обеспечение, представляющее собой организованную совокупность подсистем (программ), позволяющих решать широкий класс задач из некоторой прикладной области.

- а) Пакет программ
- б) Программный комплекс
- в) Программная система
- г) Программа

Вопрос 20. Вид пользовательского интерфейса, реализующий работу принципом иерархической структуры.

- а) Прямое манипулирование
- б) Меню
- в) Свободная навигация
- г) Примитивный

### Вариант 5

Вопрос 1. Для обозначения множества объектов, имеющих одинаковую структуру, поведение и отношения с другими объектами, используется ...

- а) класс
- б) метод
- в) событие
- г) DFD-диаграмма

Вопрос 2. Какая модель ЖЦ соответствует CASE-технологии?

- а) Каскадная
- б) Спиральная
- в) RAD

г) Модель с промежуточным контролем

Вопрос 3. При каком тестировании проверяется минимально возможный компонент (класс или функция)?

- а) Интеграционное
- б) Альфа-тестирование
- в) Модульное
- г) «Черного ящика»

Вопрос 4. При каком тестировании проверяет, есть ли проблемы в интерфейсах или во взаимодействии между компонентами системы?

- а) Интеграционное
- б) Системное
- в) Модульное
- г) Отладка

Вопрос 5. При каком тестировании разработчик теста имеет доступ к исходному коду и может вносить изменения в код?

- а) Модульное
- б) «Белого ящика»
- в) «Черного ящика»
- г) Интеграционное

Вопрос 6. Какие ошибки «ловятся» на стадии компиляции?

- а) Многопользовательского доступа
- б) Синтаксиса
- в) Инструментария
- г) Логики взаимосвязи модулей

Вопрос 7. Какой раздел не входит в руководство пользователя?

- а) Инструкция по работе
- б) Общие сведения о программе
- в) Описание установки
- г) Методика испытаний

Вопрос 8. Какие языки позволяют осуществлять программирование машинными командами?

- а) Низкого уровня
- б) Специализированные
- в) Языки пользователя высокого уровня
- г) Специализированные языки разработчика

Вопрос 9. Метод защиты информации шифрованием от несанкционированного прочтения.

- а) Правовой
- б) Лицензирование
- в) Криптография
- г) Обфускация

Вопрос 10. Как называются тесты, составляющиеся исходя из текста программы?

- а) Функциональные
- б) Структурные
- в) Эффективные
- г) Специализированные

Вопрос 11. Система точно сформулированных правил, определяющая процесс преобразования исходных данных в результат за конечное число шагов.

- а) Внешнее описание
- б) Алгоритм
- в) Информационный поток
- г) Программный комплекс

Вопрос 12. Поддержка работоспособности программы (переход на новые версии, внесение изменений и т.д.)

- а) Отладка
- б) Сопровождение
- в) Компиляция
- г) Программирование

Вопрос 13. Используется для обеспечения процесса разработки программ, включает специализированное программное обеспечение, поддерживающее все технологические этапы процесса проектирования, программирования, отладки и тестирования создаваемых программ.

- а) Системное программное обеспечение
- б) Инструментарий технологии программирования
- в) Прикладное программное обеспечение
- г) Нет правильного ответа

Вопрос 14. Транслирует программу без ее выполнения.

- а) Компилятор
- б) Транслятор
- в) Отладчик
- г) Интерпретатор

Вопрос 15. В технологии программирования акцент делается на ...

- а) изучение технологических процессов разработки программного средства и порядке их прохождения
- б) разработку детального внешнего описания разрабатываемого программного средства
- в) создание качественного программного средства
- г) изучение инструментальных средств разработки программных средств

Вопрос 16. Единственно верным сцеплением программных модулей является сцепление по ...

- а) содержимому
- б) образцу
- в) данным
- г) внешним ссылкам

Вопрос 17. Характеристикой программного модуля, отражающей независимость от предыстории обращений к нему, является ...

- а) рутинность
- а) прочность
- б) сцепление
- в) размер

Вопрос 18. Метод разработки программ при модульном программировании, когда реализация начинается с головного модуля, затем программируются модули уровнем ниже и т.д.

- а) Восходящая разработка
- б) Нисходящая разработка
- в) Архитектурный подход
- г) Структурный подход

Вопрос 19. Словарь терминов внешнего описания предназначен для ...

- а) формализованного описания алгоритма
- б) повышения степени понимания предметной области
- в) хранения основных показателей качества программного средства
- г) упрощения процесса тестирования программного средства

Вопрос 20. Какая модель отражает функциональную диаграмму?

- а) DFD
- б) ERD

в) SADT

г) STD

## Ответы к тестам

№ вопроса	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4	Вариант 5
1	а	а	а	а	а
2	б	в	г	б	б
3	в	а	б	в	в
4	б	б	а	а	а
5	в	а	б	б	б
6	б	г	в	б	б
7	г	в	в	г	г
8	в	б	в	а	а
9	в	а	а	в	в
10	г	г	б	б	б
11	а	а	б	г	б
12	в	г	б	в	б
13	б	а	б	а	б
14	а	г	а	г	а
15	б	а	а	б	а
16	а	б	в	а	в
17	в	в	а	б	а
18	б	б	б	в	б
19	а	г	б	в	б
20	а	а	в	б	в