

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«Псковский государственный университет»
(ПсковГУ)**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

 А.А. Серебрякова
« 19 » 01 2024 г.

**ПРОГРАММА
ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ
ПО ИНФОРМАТИКЕ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКЕ**

Направление подготовки
09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Программа «Искусственный интеллект в автоматизации проектирования»

Псков
2024

1. Общие положения

1.1. Вступительное испытание при приёме в университет проводится с целью определения возможности поступающих осваивать программы высшего образования в пределах государственных образовательных стандартов, утверждённых Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

1.2. Конкретные даты и время проведения вступительного испытания определяются расписанием вступительных испытаний, которое публикуется на сайте ПсковГУ в разделе «Абитуриенту».

1.3. Вступительное испытание проводится в письменной форме (тестирование). В тесте предлагается 20 вопросов по 5 баллов каждый. Максимально возможный общий результат тестирования составляет 100 баллов.

1.4. По результатам испытания поступающий имеет право подать в апелляционную комиссию университета письменное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения вступительного испытания и (или) несогласии с его результатами.

1.5. Вступительное испытание может проводиться в дистанционном режиме с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ) на образовательном портале ПсковГУ (<http://do-et.pskgu.ru>) в системе дистанционного обучения LMS Moodle.

2. Темы и вопросы для подготовки к вступительному испытанию

2.1. ЭВМ и периферийные устройства

1. Какие устройства относятся к классу периферийных?
2. Основные функции адаптеров и контроллеров.
3. В чем преимущество параллельного интерфейса перед последовательным?
4. Как определяется скорость и пиковая скорость передачи данных?
5. В чем заключается и чем характеризуется явление перекоса?
6. Чем определяется разрядность параллельного интерфейса?
7. В каком из интерфейсов отсутствует явление перекоса?
8. Какие виды интерфейсов относятся к последовательным и параллельным?
9. Какой из интерфейсов обеспечивает максимальную дальность передачи информации?
10. Какой из интерфейсов является максимально защищенным?
11. Какой из интерфейсов работает в ИК диапазоне?
12. Для чего используются «перескоки» несущей частоты в радиоинтерфейсах?
13. Что такое протокол интерфейса?
14. У каких интерфейсов используется статическое и динамическое конфигурирование?
15. В каких из интерфейсов используется центральный арбитраж?
16. Какие интерфейсы относятся к одноранговым?
17. В чем состоят принципы асинхронной и синхронной передачи данных?
18. Какая из операций выполняется первой при выводе байта по протоколу обмена Centronics?
19. Какой вид развязки используется при работе традиционного LPT порта?
20. Для чего используется сигнал CTS в аппаратном протоколе управления потоками RTS/CTS?
21. На какое расстояние позволяет передавать сигналы токовая петля с гальванической развязкой?
22. Что представляет собой MIDI интерфейс?

23. Какое количество и каких устройств одновременно может работать в пикосети Bluetooth?
24. Какое из устройств является ведущим при управлении обменом по шине USB?
25. Каким параметром не описывается конечная точка (EP) устройства на шине USB?
26. Какой тип модуляции используется для передачи сигналов в стандарте IEEE 802.11?
27. Какова максимальная скорость передачи в стандарте 802.11g?
28. Какая разновидность преобразования Фурье используется в протоколе 802.11a?
29. Что не входит в состав контроллера USB?
30. Какую информацию о передаче содержит RTS-сообщение?
31. Сколько сигнальных линий для передачи информации содержит порт USB?
32. Какова максимальная потребляемая мощность устройства, подключаемого к интерфейсу USB?
33. Как представлена информация (с точки зрения электрического сигнала) в интерфейсах USB, RS232, MIDI, RS485?
34. В чем заключается функция арбитража?
35. В какой области техники используется интерфейс CAN?
36. Сколько жестких дисков можно подключить через интерфейс SCSI?
37. Что такое Y в стандарте интерфейса LBC XBaseY?
38. Как решается вопрос с совместимостью разноскоростных USB интерфейсов и периферийных устройств?

2.2. Основы сетевых технологий

1. Что понимается под коммуникационным протоколом?
2. Какой из уровней коммуникационного стека протоколов отвечает за гарантированную доставку сообщений адресату?
3. Как называется устройство, с помощью которого рабочая станция абонента подключается к вычислительной сети?
4. Как называется сетевое устройство, обеспечивающее определение трассы доставки сообщения от станции-источника к адресату?
5. Какой метод коммутации соединений нашел наибольшее распространение в глобальной вычислительной сети?
6. Какие адреса используются для адресации сетевых узлов в глобальной сети?
7. Какие характеристики используются для описания протоколов физического уровня?
8. Какие параметры и характеристики входят в описание любого коммуникационного протокола?
9. На каком уровне используется система MAC-адресации (согласно модели OSI)?
10. На каком уровне используется система IP-адресации?
11. На каком уровне используется адресация порта процесса, участвующего в передаче данных по сети?
12. Какова структура записи числового адреса сетевого узла?
13. Какие функции реализуются протоколами сетевого уровня?
14. Какие функции реализуются при обработке пакетов в маршрутизаторе?
15. Какой размер имеет адресное поле, отводимое под запись IP-адреса (в версии IPv6)?
16. Что такое Internet-провайдер?
17. Какой из протоколов транспортного уровня стека TCP/IP содержит процедуры, гарантирующие доставку сообщения адресату?
18. Для каких целей у Internet-провайдера предусмотрено наличие DNS-сервера?
19. Какое сетевое устройство у Internet-провайдера отвечает за безопасность сетевых соединений?

20. Какова структура записи, являющейся URL-ссылкой на Web-документ, находящийся на Web-сайте?
21. Какая из информационных служб internet является службой с отложенной доставкой?
22. Какая из служб internet обеспечивает интерактивный доступ к файлохранилищу удаленного сервера?
23. Какова структура записи адреса электронной почты?
24. Как называется клиентская программа, с помощью которой пользователь со своей станции получает доступ к ресурсам web-сайта?
25. Какой из протоколов обеспечивает работу электронной почты?
26. Какой из протоколов используется для доставки сообщений с почтового сервера на абонентскую станцию?
27. Какие из устройств относятся к пассивному сетевому оборудованию?
28. Какие из протоколов прикладного уровня поддерживают передачу файлов?
29. Какие общеизвестные порты закреплены за основными службами сети (почта, обмен файлами, служба доменных имён и др.)?
30. Для чего на сетевом уровне необходимы протоколы ARP и RARP?
31. Какое из сетевых устройств обеспечивает сопряжение сетевых сегментов, использующих разные базовые сетевые технологии?
32. Как называется структура физических связей сетевых узлов и абонентов в распределенной вычислительной среде?
33. Какими бывают топологии сети?

2.3. Программирование

1. Структура программы на языке C (состав структурных частей программы на языке C, блок (тело) функции, многофайловая программа).
2. Классы хранения, область видимости и время жизни переменных (состав сегментов программы на языке C, определяющие характеристики класса хранения данных, отличие внешнего и внутреннего статического классов, предпосылки использования локального статического класса хранения данных).
3. Унарные операции, определенные в языке C (унарные операции в языке C, постфиксная и префиксная запись операции инкремента и декремента, операции `sizeof()` и `!`).
4. Бинарные операции, определенные в языке C (бинарные операции в языке C, операции отношения, логические операции, приведение типов в арифметических операциях, сокращенная запись операции присваивания).
5. Агрегатные типы данных – массивы и структуры (описание массива и размер памяти, занятой массивом, двумерный массив, определение структуры, передача структуры в качестве аргумента при вызове функции).
6. Организация ветвлений в языке C (запись условного оператора `if()`, условия выполнения ветвей, запись условия в операторе).
7. Организация ввода – вывода в языке C (заголовочный файл с описанием прототипов функций файлового ввода-вывода, функция `fopen()`, представление о потоке ввода-вывода и его составе, отличие функций `write()` и `fwrite()`).
8. Варианты организации циклов в языке C (три вида циклов – циклы с предусловием, с постусловием и итерационного типа, запись выражения условия в операторе цикла).
9. Директивы препроцессорной обработки (обработка директив, директива включения `#include`, директива `#define`, организация условной компиляции, определение макроса).
10. Что является точкой входа в программу на языке C#?
11. Что отличает консольное приложение на языке C# от приложения Windows Forms?

12. Какое имя логического типа данных может использоваться в программах C#?
13. Что возвращает оператор new в языке C#?
14. Что означает ключевое слово this в языке C#?
15. Каким будет значение p1.X после выполнения следующего кода C#?
Point p1 = new Point (10,10); Point p2 = p1; p2.X = 26;
16. Каким действием можно освободить память приложения от конкретного экземпляра класса C#?
17. Каким образом можно передать аргументы x, y из конструктора конструктору базового класса в языке C#?
18. Какой оператор цикла отсутствует в языке C#?
19. Какое отличие структуры от класса в C#?
20. Сколько аргументов должен получать конструктор структуры языка C#?
21. Какое выражение создаёт экземпляр (объект) класса X на языке C#?
22. Каков размер переменной типа float в языке C#?
23. Какой метод не входит в состав класса object в языке C#?
24. Каков доступ по умолчанию к полям структуры (struct) в языке C#?
25. Для чего не используется ключевое слово this в языке C#?
26. С помощью какого модификатора в языке C# можно переопределить виртуальную функцию в производном классе?
27. Какое свойство характеризует абстрактный класс в языке C#?
28. Чем интерфейс отличается от класса в языке C#?
29. Что означает ключевое слово try в языке C#?
30. Возможен ли в языке C# доступ в методе производного класса к унаследованным из базового класса полям?
31. Какой тип объекта ошибки может передаваться оператору throw в языке C#?
32. Что произойдёт, если не будет найден обработчик для сгенерированного программой исключения?
33. Можно ли использовать указатели в программах на языке C#?
34. В каком случае через ссылку на объект класса C# доступен для вызова метод ToString?
35. Если формальный аргумент метода объявлен как экземпляр класса X, то какого типа в языке C# может быть фактический аргумент при вызове метода?
36. Можно ли передать доступ к некоторой структуре в вызываемый метод по ссылке?
37. Какие данные не относятся к пользовательским типам языка C# (то есть, к типам, определяемым программистами)?
38. Если присваивание переменных $x = y$ допустимо, то допустимо ли обратное присваивание в языке C#?
39. Для каких типов данных в языке C# базовым является тип object?
40. Какой тип не относится к ссылочным типам языка C#?
41. При каком условии возможно без явных преобразований присваивание $y = x$ в языке C#?
42. Если метод вызывается в языке C# через ссылочную переменную, каким он может быть?
43. На каком уровне можно объявлять именованный метод в языке C#?
44. Что задаёт ключевое слово ref в языке C#?
45. Где могут использоваться статические поля классов в языке C#?
46. Какие права доступа задают модификаторы доступа internal и protected в языке C#?
47. Что делает оператор % в языке C#?
48. Укажите корректный способ объявления переменной массива в C#.
49. Какая операция в языке C# доступна только в блоках небезопасного кода?
50. Что будет выведено при выполнении следующего кода C#?

```
int a = 511; byte b = 7; b = a + 5; Console.WriteLine(b);
```

51. Какое ограничение накладывается в языке C# на метод - обработчик события?
52. Какой код в C# корректно создаст экземпляр класса X и ссылающуюся на него переменную x?
53. Могут ли в языке C# использоваться указатели?
54. Какое ключевое слово в языке C# не относится к модификаторам переменных?
55. Что задаёт ключевое слово out в языке C#?
56. Какое ключевое слово в C# не относится к механизму обработки исключительных ситуаций?
57. Каким образом можно вызвать статический public метод класса X в языке C#?
58. Что задаёт ключевое слово default в языке C#?
59. Какое ключевое слово в C# не относится к модификаторам прав доступа?
60. Как присвоить значение переменной b типа bool переменной n типа int?
61. Где используется в языке C# ключевое слово value?
62. В каком контексте в C# используется ключевое слово continue?
63. Экземпляры каких типов могут быть элементами стандартных массивов языка C#?
64. Что задаёт оператор catch в языке C#?

2.4. Операционные системы

1. Назначение операционных систем, их основные функции с системной и пользовательской точек зрения, разновидности ОС и принципы их построения.
2. Модель процесса как основного объекта операционной системы (Марковская модель и основные состояния процесса, управление переходами из одного состояния в другое).
3. Функции операционной системы по управлению ресурсом памяти, распределение памяти, не использующие устройства внешней памяти (назначение подсистемы управления памятью, однопользовательское непрерывное распределение и его недостатки, защита памяти).
4. Мультипрограммирование на основе распределения памяти с несколькими разделами (фиксированные и переменные границы разделов, фрагментация памяти и «сборка мусора»).
5. Распределение памяти, опирающееся на использование устройств внешней памяти, виртуальная память (виртуальное и физическое адресное пространство, страничная организация памяти, содержание таблицы отображения страниц).
6. Организация виртуальной памяти на основе сегментного распределения (виртуальная память как адресное пространство процесса, недостатки страничной организации, защита при сегментной организации памяти, формат строки таблицы отображения сегментов).
7. Управление памятью на основе комбинированного странично-сегментного распределения (сравнение страничного и сегментного распределений, комбинированное распределение, его достоинства, недостатки и способ доступа).
8. Файловая система как подсистема операционной системы (назначение и основные функции, именованное, типы и атрибуты файлов).
9. Организация файловой системы (виды логической и физической организации файлов).
10. Многоуровневая модель файловой системы (уровни символьный, базовый, логический, проверки прав доступа, физический и их функции).

2.5. Базы данных

1. Состав типичной современной СУБД.

2. Реляционная модель данных и ее основные понятия.
3. Операции манипулирования данными реляционной алгебры.
4. Концептуальное проектирование базы данных, предметная область, сущности и их атрибуты.
5. Назначение процедур нормализации реляционной модели.
6. Понятие о нормальных формах в реляционной модели данных.
7. Семантическое моделирование данных с помощью ER-диаграмм.
8. Основные элементы семантических диаграмм, преобразование диаграмм к реляционной модели.
9. Описание структур данных средствами языка SQL.

2.6. Информационная безопасность и защита информации

1. Что понимается под понятием «Информационная безопасность»?
2. Какие основные свойства информационных ресурсов обеспечивают комплексную защиту информации?
3. Какие современные общие требования не относятся к любым элементам безопасности корпоративной информационной системы?
4. Какие прогрессивные и перспективные технологии информационной защиты должны быть реализованы в системе информационной безопасности?
5. Какие группы не входят в компоненты автоматизированных систем обработки информации?
6. Что такое авторизация субъекта?
7. Что понимается под угрозой безопасности автоматизированной системы обработки информации?
8. Что такое политика безопасности?
9. Какие возможные угрозы информационной безопасности различают по степени преднамеренности проявления?
10. Что понимается под понятием «Социальная инженерия»?
11. Что включает инструментальная комплексность защиты информации?
12. Какие уровни обеспечения безопасности включает среда защиты информации в компьютерных системах?
13. Какие компоненты системы информационного обеспечения предприятия не относятся к защищаемым ресурсам?
14. Какие события не считаются угрозами?
15. Что называется атакой (нападением, инцидентом)?
16. Какие события нельзя отнести к поведению информационной системы, находящейся под воздействием атаки хакера?
17. Что не относится к угрозам архитектуре программного обеспечения?
18. Какая из потенциальных угроз безопасности программной системы является пассивной?
19. Что не относится к политикам безопасности и управления защищенной системой?
20. Каких групп средств защиты данных не существует?
21. Что такое стеганография?
22. Что не относится к механизмам аутентификации?
23. Какой из механизмов аутентификации объектов безопасности требует наличия дополнительных аппаратных элементов?
24. Какие из парольных механизмов использует хэш-функцию?
25. Что такое криптография?
26. Какие из понятий не относятся к криптографическим механизмам защиты?

27. Какая из схем применения ключей шифрования используется в системах криптографической защиты с асимметричным шифрованием?
28. Что понимается под понятием «Форензика»?

3. Рекомендуемая литература

для подготовки к вступительному испытанию

1. Гинзбург А. Периферийные устройства. Принтеры, сканеры, цифровые камеры. / А. Гинзбург, М. Милчев, Ю. Солоницин - СПб: Питер, 2001. - 444 с.: ил., табл.; 20 см. - (Анатомия ПК).; ISBN 5-272-00352-7
2. Гук М. Интерфейсы ПК. Справочник. - СПб.: Питер, 2002. - 528 с.: ил.
3. Лошаков, С. Периферийные устройства вычислительной техники: учебное пособие / С. Лошаков. — 4-е изд. — Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 419 с. — ISBN 978-5-4497-1648-4. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/120484.html> (дата обращения: 14.04.2023).
4. Броидо В.А. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. – СПб.: Питер, 2002, – 688с. : ил.
5. Кульгин М. Технологии корпоративных сетей: Энциклопедия. – СПб.: Питер, 1999. – 704с.
6. Олифер, В. Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: учебник / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер .— 3-е изд. — Санкт-Петербург : Питер, 2008 .— 957 с.
7. Милославская Н.Г., Толстой А.И. Интрасети: доступ в Internet, защита. – М.: ЮНИТИ, 2000. – 527с. : ил.
8. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации/ А.П. Пятибратов, Л.П. Гудыно, А.А. Кириченко; Под ред. А.П. Пятибратова. – М.: Финансы и статистика, 2001. - 509с. : ил.
9. Филиппов, М. В. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : учебное пособие / М. В. Филиппов. — Волгоград : Волгоградский институт бизнеса, 2009. — 186 с. — ISBN 978-5-9061-7207-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/11311.html> (дата обращения: 17.04.2023). — Режим доступа: для авторизов. пользователей
10. Троелсен Э. С# и платформа.NET / Э. Троелсен. — Санкт-Петербург: Питер, 2007. — 796 с.
11. А.В.Гордеев. А.Ю. Молчанов Системное программное обеспечение : учебник /.— Санкт-Петербург : Питер, 2001 .— 734 с. : ил..
12. Павловская Т.А. С#. Программирование на языке высокого уровня. Учебник — СПб.: ПИТЕР, 2010. — 432 с.
13. Павловская, Т. А. С/С+ : программирование на языке высокого уровня : учеб. для вузов / Т. А. Павловская .— Санкт-Петербург : Питер, 2005 .— 460 с. — (Учебник для вузов) .— Учебное (гриф МО РФ).
14. Тузовский, А. Ф. Объектно-ориентированное программирование: учебное пособие для вузов / А. Ф. Тузовский. — Москва: Юрайт, 2022. — 206 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00849-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490369> (дата обращения: 14.04.2023) — Режим доступа: для авторизир. пользователей
15. Иванова, Г. С. Технология программирования: учеб.для вузов / Г. С. Иванова .— 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2006 .— 336 с. : ил. — (Информатика в техническом университете).
16. Сысолетин, Е. Г. Разработка интернет-приложений : учебное пособие для вузов / Е. Г. Сысолетин, С. Д. Ростунцев ; под научной редакцией Л. Г. Доросинского. —

- Москва : Юрайт, 2023. — 90 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9975-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514303> (дата обращения: 14.04.2023) — Режим доступа: для авторизир. пользователей
17. Гунько, А. В. Системное программное обеспечение : конспект лекций / А. В. Гунько. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2011. — 138 с. — ISBN 978-5-7782-1670-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/45020.html> (дата обращения: 14.04.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
 18. Столингс В. Операционные системы. 4-е изд.: пер. с англ. — М.:Изд.дом «Вильямс»,2007. — 848 с. : ил.
 19. Грибанов В.П., Дробин С.В., Медведев В.Д. Операционные системы. — М.,Финансы и статистика, 1990.
 20. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Сетевые операционные системы. — СПб.: Питер, 2001. — 538с.
 21. А.В.Гордеев. Операционные системы : учеб. для вузов .— 2-е изд. — Санкт-Петербург : Питер, 2006 .— 415 с. : ил..
 22. Руководство сетевого администратора Linux RedHat 7.3. www.opennet.ru/base/net.
 23. Кренке Д. Теория и практика построения баз данных: учебное пособие для вузов / Д. Кренке. — 8-е изд. — Санкт-Петербург : Питер, 2003. — 799 с.
 24. Дейт К.Дж. Введение в системы баз данных, 8-е издание.: Пер. с англ. — М.: Издательский дом «Вильямс», 2005. — 1328 с.: — ил. — Парал. тит. англ. ISBN 5-8459-0788-8 (рус.)
 25. Кузнецов С. Д. Базы данных. Модели и языки: учебник - М. : БИНОМ, 2008. - 720с.: ил. - ISBN 978-5-9518-0132-6.
 26. Култыгин О. П. Администрирование баз данных. СУБД MS SQL Server [Электронный ресурс]: учебное пособие / О. П. Култыгин. — Электрон. текстовые данные. — Москва: Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2012. — 232 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17009> . — ЭБС «IPRbooks», по паролю. — Загл. с титул. экрана.
 24. Платонов В.В. Программно-аппаратные средства защиты информации: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 336 с.
 25. Шаньгин В.Ф. Защита информации в компьютерных системах и сетях. – Москва: ДМК Пресс, 2012 – 592 с.: ил.
 26. Бирюков А.А. Информационная безопасность: защита и нападение. – М.: ДМК Пресс, 2012 – 474 с.: ил.
 27. Защита информации: учебное пособие / А. П. Жук [и др.] .— 2-е изд. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2018 .— 392 с. : ил. — (Высшее образование. Бакалавриат)
 28. Каторин Ю.Ф., Разумовский А.В., Спивак А.И. Защита информации техническими средствами: Учебное пособие/Под редакцией Ю.Ф. Каторина – СПб: НИУ ИТМО, 2012. – 416 с.
 29. Мельников В. П. Информационная безопасность и защита информации: учебное пособие для вузов / В. П. Мельников, С. А. Клейменов, А. М. Петраков; под ред. С. А. Клейменова. — 3-е изд., стер. — Москва: Издательский центр "Академия", 2008. — 331 с.
 30. Башлы, П. Н. Информационная безопасность и защита информации : учебное пособие / П. Н. Башлы, А. В. Бабаш, Е. К. Баранова. — Москва : Евразийский открытый институт, 2012. — 311 с. — ISBN 978-5-374-00301-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL:

<https://www.iprbookshop.ru/10677.html> (дата обращения: 14.04.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Демонстрационный вариант теста для проведения вступительного испытания

Вопрос		Варианты ответа	
1.	В чем заключается функция арбитража	Определение активных интерфейсов	
		Присвоение идентификационного номера активным интерфейсам	
		Определение активных интерфейсов и присвоение идентификационного номера активным интерфейсам	
		Управление скоростью передачи данных у активных интерфейсов	
		Изменение статуса интерфейса (активный-пассивный)	
2.	В каком интерфейсе отсутствует явление перекоса?	В последовательном	
		В параллельном	
		Есть в последовательном и в параллельном	
		В последовательном, если длина кабеля больше 1.5 метра	
		В параллельном, если длина кабеля меньше 1.5 метра	
3.	Как представлена информация (с точки зрения электрического сигнала) в интерфейсе RS232	Логический «0» – 5 Вольт логическая «1» – 0 Вольт	
		Логический «0» – 0 Вольт логическая «1» – 5 Вольт	
		Логический «0» – 13 Вольт логическая «1» – (-13) Вольт	
		Логический «0» – (-13) Вольт логическая «1» – 13 Вольт	
		Логический «0» – 0 мА логическая «1» – 20 мА	
4.	В каких из перечисленных топологий организации интерфейсов присутствует проблема арбитража?	Двухточечной	
		Шинной	
		Радиальной	
		Звезда	
		Кольцо	
5.	Что не относится к понятию «системная архитектура распределенной вычислительной среды»?	Коммуникационные протоколы	
		Web-сервер	
		Маршрутизатор	
		Мэйнфрейм	
		Шлюз	
6.	Какой из протоколов транспортного уровня стека TCP/IP содержит процедуры, гарантирующие доставку сообщения адресату	FTP	
		HTTP	
		UDP	
		SNMP	
		TCP	
7.	Унарные операции в языке C - это	Инкремент, декремент, взятие адреса, установка размера	
		Инкремент, декремент, установка адреса, взятие размера	
		++, --, !, ?, sizeof(), &	
		Инкремент, декремент, взятие адреса, определение размера	
		Инкремент, декремент, взятие адреса, изменение размера	
8.	Какие права доступа задаёт модификатор доступа <i>protected</i> в языке C#?	Доступ только в текущем классе	
		Доступ только в текущем классе и его наследниках	
		Доступ из любых классов	
		Доступ из классов текущей сборки	
		Доступ из классов, определённых в текущем файле .cs	
9.	Какое отличие структуры от класса в C# указано верно?	В структурах нет конструкторов	
		В структурах нет статических полей	
		В структурах нет пользовательского конструктора по умолчанию	
		В структурах нет статических методов	
		В структурах нет свойств	
10.	Функции <code>fprintf ()</code> и	Из записей фиксированной длины	

	fscanf() рассматривают поток ввода-вывода, как состоящий	Из строк переменной длины Из набора полей фиксированных форматов Из символьных величин Из байт-символов в коде ASCII	
11.	При $x = 5$ запись $A[x++]$ означает	Обращение к пятому элементу массива A Обращение к шестому элементу массива A Обращение к элементу массива $A[5+1]$ Обращение к элементу массива $A[7]$ Синтаксическую ошибку	
12.	Подсистема ОС распределения памяти управляет	Оперативной памятью Внешней памятью Кэш-памятью процессора Ассоциативной памятью Регистровой памятью	
13.	Для защиты памяти при распределении одним непрерывным разделом используется	Метод двух граничных регистров Метод четырех граничных регистров Метод граничного регистра Таблица процессов PROC Таблица процессов USER	
14.	Модель процесса в ОС основана на	Общих принципах моделирования Модели Марковского случайного процесса Принципе упрощения Принципе модульности Принципе открытой наращиваемой ОС	
15.	Нормализация при проектировании базы данных выполняется потому, что	Это повышает скорость работы СУБД Это повышает надежность работы СУБД Это устраняет аномалии Это является стандартом de- facto проектирования Так принято, хотя это необязательно	
16.	Нормализация при проектировании базы данных выполняется потому, что	Это повышает скорость работы СУБД Это повышает надежность работы СУБД Это устраняет аномалии Это является стандартом проектирования Так принято, хотя это необязательно	
17.	Основными понятиями реляционной модели данных являются	Кортеж, домен, язык запросов SQL Отношение, схема БД, транзакция Журнализация, транзакция, домен Отношение-схема и отношение-экземпляр Отношение, кортеж, домен, атрибут	
18.	Какие из перечисленных понятий не относятся к криптографическим механизмам защиты?	Сигнатура Перестановка Хэш-функция Аналитическое преобразование Гаммирование	
19.	Какие компоненты системы информационного обеспечения предприятия не относятся к защищаемым ресурсам?	Области, процессы. Коммуникационные каналы. Аппаратные средства, в т.ч. хранилища данных. Информационные технологии и программы. Информационные файлы и базы данных.	
20.	Каких групп средств защиты данных не существует?	Технических. Логических. Программных. Криптографических. Организационных.	