

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Фонды оценочных средств по дисциплине « Информатика»

Специальность 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

## **В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:**

- роль информации и информационных процессов в окружающем мире;
- историю развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;
- представление о базах данных и простейших средствах управления ими;
- представление о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);
- базовые навыки по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
- основы правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;
- основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;
- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ для обработки текстовой, графической, числовой и табличной информации.

## **2. В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:**

- использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;
- использовать различные информационные объекты, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;
- анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;
- использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владеть навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;
- использовать готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;
- владеть способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;
- владеть компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;
- применять на практике средства защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

<b>Коды знаний, умений</b>	<b>Планируемый результат</b>
3 1	Роль информации и информационных процессов в окружающем мире;
3 2	Историю развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;

3 3	Представление о базах данных и простейших средствах управления ими;
3 4	Представление о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);
3 5	Базовые навыки по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
3 6	Основы правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;
3 7	Основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ для обработки текстовой, графической, числовой и табличной информации.
У 1	Использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;
У 2	Использовать различные информационные объекты, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;
У 3	Анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;
У 4	Использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
У 5	Владеть навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы
У 6	Использовать готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;
У 7	Владеть способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;
У 8	Владеть компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;
У 9	Применять на практике средства защиты информации от вредоносных

	программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.
--	---

**Структура теста:**

<b>Наименование раздела/темы</b>	<b>Планируемый результат</b>	<b>Количество заданий в тесте</b>
<b>Информационная деятельность человека</b>	Знать роль информации и информационных процессов в окружающем мире; историю развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий. Уметь использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации.	3
<b>Информация и информационные процессы</b>	Знать основы правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам; Уметь анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах. Владеть навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;	5
<b>Средства информационных и коммуникационных технологий</b>	Знать Базовые навыки по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; числовой и табличной информации. Уметь использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;	4
<b>Технологии создания и преобразования информационных объектов</b>	Знать. основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ для	4

	обработки текстовой, графической, числовой и табличной информации.	
<b>Телекоммуникационные технологии</b>	Уметь использовать готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки; применять на практике средства защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.	4

### 3. Спецификация теста

Тест по дисциплине «Информатика» состоит из 20 заданий. Рекомендованное время решения теста испытуемым – 30 минут. Верно решенное задание оценивается в 1 балл, максимальный балл за верное выполнение всех заданий теста – 20 баллов. Минимальный проходной балл – 9, что соответствует минимальному порогу для выставления отметки «удовлетворительно».

Схема конвертации баллов в отметки:

0-8 баллов – «неудовлетворительно»

9-12 баллов – «удовлетворительно»

13-16 баллов – «хорошо»

17-20 баллов – «отлично»

#### 1 вариант по дисциплине «Информатика»

1. Сообщение уменьшающее неопределенность сообщения в 2 раза это:

- а) Количество информации
- б) Двоичный код
- в) бит информации
- г) Информация

2. К визуальной информации можно отнести

- а) Запах цветущей сирени
- б) Громкую музыку
- в) Вкус напитков
- г) Фотографии

3. Какие из перечисленных пунктов относятся к теоретической информатике?

- а) теория информации
- б) программирование
- в) метод измерения информации

г) информационное моделирование

4... сет – объект, генерирующий или потребляющий информацию.

5. Совокупность знаков и сигналов, отображающих ту или иную информацию это:

а) Информация

б) Сообщение

в) Программирование

г) Данные

6. В процессе редактирования текста изменяется...

а) размер шрифта

б) параметры абзаца

в) последовательность символов, слов, абзацев

г) параметры страницы

7. Величина которую обозначает цифра не зависит от положения этой цифры в числе, это вид системы счисления:

а) Позиционной

б) Непозиционной

в) Композиционной

г) Двоичной

8. Определите количество информации в слове «байт» с точки зрения объемного (алфавитного) подхода к измерению информации:

а) 8 битов

б) 20 битов

в) 32 бита

г) 64 бита

9. Укажите формулу нахождения количества информации:

А	$I=k*i$
Б	$A=a_{n-1}*q^{n-1}+a_{n-2}*q^{n-2}+a_{n-3}*q^{n-3}+a_0*q^0$
В	$2^i=N$
Г	$U=IR$

10. Кто предложил Алфавитный подход к измерению информации:

а) А.Н. Колмогоров

б) Чарльз Беббидж

в) Ада Лавлейс

г) Клод Шеннон

11. За единицу количества информации принимается такое количество информации, которое содержит сообщение, уменьшающее неопределенность:

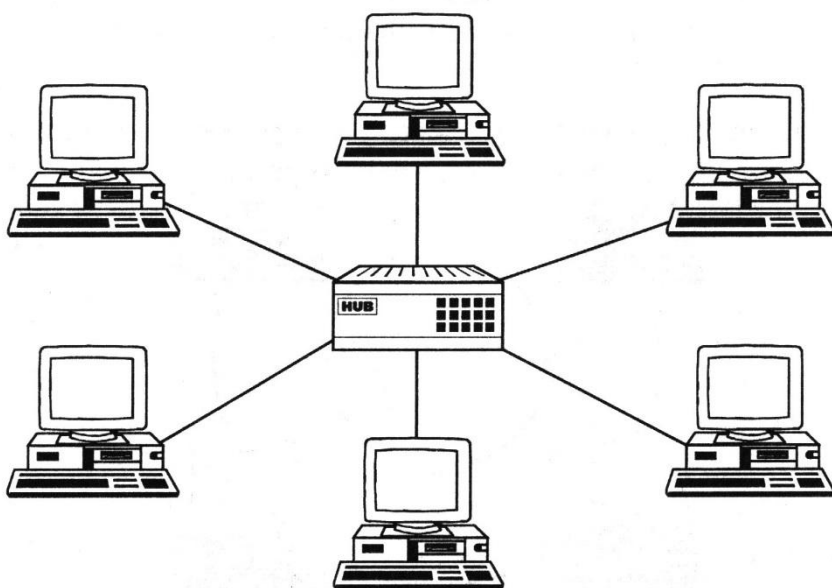
а) в 2 раза

б) в 3 раза

в) в 4 раза

г) в 10 раз

12. Что изображено на картинке:



а) Звезда

б) Кольцо

в) Дерево

г) Шина

13. Это процесс точного восстановления электронной информации, ранее сжатой и хранящейся в файле-архиве

а) Архивирование

б) Разархивирование

в) Копирование

г) Программирование

14. Это элемент, способный накапливать и удерживать электрические заряды

а) Конденсатор

б) Датчик



в) Дискета

г) Флешка

15. Массовое производство персональных компьютеров началось в \_\_\_\_ годы XX в.

а) в 40-е годы

б) в 50-е годы

в) в 80-е годы

г) в 30-е годы

16. Общим свойством машины Бэббиджа, современного компьютера и человеческого мозга является способность обрабатывать ... информацию

а) числовую

б) текстовую

в) звуковую

г) визуальную

17. Выберите один правильный ответ из предложенных, в ответе укажите букву, соответствующую правильному ответу. Первым средством передачи информации на большие расстояния принято считать:

а) Радиосвязь

б) Телефон

в) Почту

г) Электрический телеграф

18. Выберите один правильный ответ из предложенных, в ответе укажите букву, соответствующую правильному ответу. Возможность автоматической обработки информации связана с изобретением

а) Письменности

б) Книгопечатания

\*в) Электронно-вычислительных машин

г) Телеграфа

19. Аббревиатура локальной сети

а) WAN

б) NAN

в) LAM

г) LAN

20. Выберите один правильный ответ из предложенных, в ответе укажите букву, соответствующую правильному ответу. Информация, которая отражает истинное положение дел, называется»

а) Понятной

- б) Объективной
- в) Полезной
- г) Достоверной

## 2 вариант по дисциплине «Информатика»

1. По способу восприятия человеком различают следующие виды информации

- а) текстовую, числовую, графическую, табличную
- б) научную, социальную, политическую, экономическую, религиозную
- в) обыденную, производственную, техническую, управленческую
- г) визуальную, звуковую, тактильную, обонятельную, вкусовую

2. Количество возможных результатов (исходов) некоторого события это:

- а) 1 бит информации
- б) Величина неопределенности некоторого события
- в) Количество информации
- г) Информация

3. К визуальной информации можно отнести

- а) Запах цветущей сирени
- б) Громкую музыку
- в) Вкус напитков
- г) Фотографии

4. Впишите пропущенное слово в именительном падеже.

Какой из перечисленных пунктов не относится к прикладной информатике?

- а) Вычислительные технологии
- б) Информационные технологии
- в) Алгебра логики
- г) Программирование

5. Палитрами в графическом редакторе являются...

- а) линия, круг, прямоугольник
- б) выделение, копирование, вставка
- в) карандаш, кисть, ластик
- г) наборы цветов

6. Что из перечисленного является показателями информации:

- а) Полная
- б) Красивая
- в) Своевременная
- г) Двоичной

7. Под носителем информации обычно понимают

- а) линию связи
- б) устройство для хранения данных в персональном компьютере
- в) компьютер
- \*г) радио, телевидение;

8. Укажите формулу нахождения информационного объема:

а)	$I=k*i$
б)	$A=a_{n-1} * q^{n-1} + a_{n-2} * q^{n-2} + a_{n-3} * q^{n-3} + a_0 * q^0$
в)	$2^I=N$
г)	$U=IR$

9. Термин «информация» начал широко употребляться:

- а) с середины XVII века
- б) с начала XVIII века
- в) с начала XIX века
- г) с середины XX века

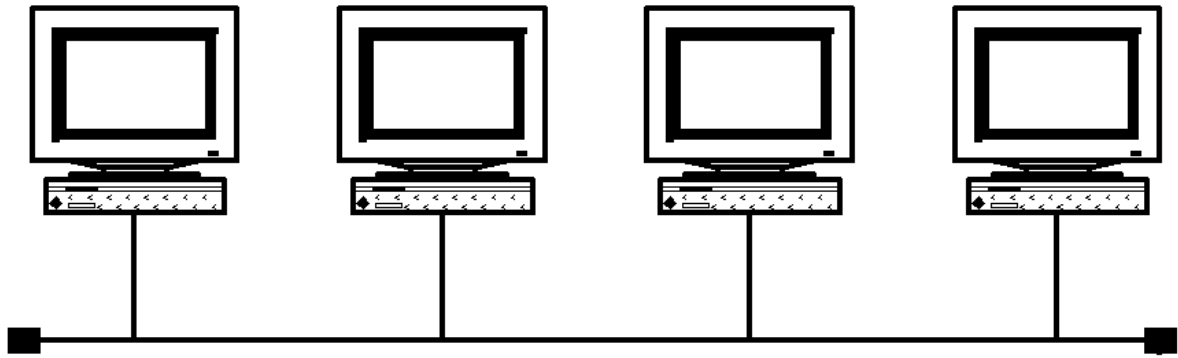
10. Основатель кибернетики:

- а) Клод Шеннон
- б) Норберт Винер
- в) Фон Нейман
- г) Ада Лавлейс

11. Получение новой информации приводит:

- а) к уменьшению неопределенности знаний
- б) к увеличению неопределенности знаний

12. Что изображено на картинке:



- а) Звезда
- б) Кольцо
- в) Дерево
- г) Шина

13. За минимальную единицу измерения информации принимают:

- а) 1 бод
- б) 1 пиксель
- в) 1 байт
- г) 1 бит

14. Бит - это такое количество информации, которое содержит сообщение, уменьшающее неопределенность:

- а) в 10 раз
- б) в 2 раза
- в) в 3 раза
- г) в 4 раза

15. В главной формуле информатики  $N=2^I$  буква N обозначает количество:

- а) возможных информационных сообщений
- б) информации
- в) символов в конкретном сообщении
- г) клавиш на клавиатуре

16. Перевести 1 Гбит/с в Мбит/с

- а) 8 Мбит/с
- б) 16 Мбит/с
- в) 1024 Мбит/с
- г) 256 Мбит/с

17. Общим свойством машины Бэббиджа, современного компьютера и человеческого мозга является способность обрабатывать ... информацию

- а) числовую
- б) текстовую
- в) звуковую
- г) визуальную

18. Число возможных комбинаций из двух двоичных цифр:

- а) 65 536
- б) 256
- в) 16
- г) 4

19. Что может располагаться непосредственно в корневом каталоге, т.е. на «стволе» дерева?

- а) каталоги и файлы
- б) только каталоги
- в) только файлы
- г) ничего

20. Выберите один правильный ответ из предложенных, в ответе укажите букву, соответствующую правильному ответу. Возможность автоматической обработки информации связана с изобретением

- а) Письменности
- б) Книгопечатания
- \*в) Электронно-вычислительных машин
- г) Телеграфа

### **3 вариант по дисциплине «Информатика»**

1. Распространенной мобильной ОС является:

- а) Windows
- б) MIUI
- в) Android
- г) MacOS

2. Сообщение уменьшающее неопределенность сообщения в 2 раза это:

- а) Количество информации
- б) Двоичный код
- в) бит информации

г) Информация

3. Устройство ввода:

а) Монитор

б) Компьютерная мышь

в) Колонки

г) Принтер

4. Какие из перечисленных пунктов относятся к теоретической информатике?

а) теория информации

б) программирование

\*в) метод измерения информации

\*г) информационное моделирование

5. Устройства вывода:

а) Проектор

б) Клавиатура

в) Наушники

г) Планшет для рисования

6. В процессе редактирования текста изменяется...

а) размер шрифта

б) параметры абзаца

в) последовательность символов, слов, абзацев

г) параметры страницы

7. Внешнее периферийное устройство компьютера, предназначенное для вывода текстовой или графической информации, хранящейся в компьютере, на твёрдый физический носитель, обычно бумагу или полимерную плёнку, малыми тиражами без создания печатной формы - ...

[Принтер]

8. По территориальным признакам сети делятся на:

а) Локальные

б) Обширные

в) Глобальные

г) Удобные

9. Программы, непосредственно предназначенные для удовлетворения потребностей пользователя, - ... ПО

10. Максимальная длина сегмента сети – ...

- а) 4 00м
- б) 500м
- в) 600м
- г) 700м

11. Перевести 1 Гбит/с в Мбит/с

- а) 8 Мбит/с
- б) 16 Мбит/с
- \*в) 1024 Мбит/с

12. Именованная область данных на носителе информации, -...

13. Сколько байтов требуется для кодирования одного символа?

- А) 8
- Б) 10
- В) 16
- Г) 1

14. Преобразование непрерывных изображений и звука в набор дискретных значений в форме кодов, -...

15. Термин «информация» начал широко употребляться:

- а) с середины XVII века
- б) с начала XVIII века
- в) с начала XIX века
- г) с середины XX века

16. Специализированная программа для обнаружения компьютерных вирусов, а также нежелательных программ и восстановления заражённых такими программами файлов и профилактики — предотвращения заражения файлов или операционной системы вредоносным кодом - ...

- а) Антивирус
- б) Антибиотик
- в) Антинуклин

17. Антивирусные программы:

- а) Kaspersky
- б) Venta Fax
- в) Avast
- г) ESET NOD32

18.

По способу восприятия человеком различают следующие виды информации

- а) текстовую, числовую, графическую, табличную
- б) научную, социальную, политическую, экономическую, религиозную
- в) обыденную, производственную, техническую, управленческую
- г) визуальную, звуковую, тактильную, обонятельную, вкусовую

19. Что стало первой информационной революцией?

- а) появление компьютера
- б) появление книгопечатания
- в) появления языка
- г) появления письменности

20. Вспомогательное техническое обеспечение автоматизированного рабочего места:

- а) ПК
- б) Монитор
- в) Роутер
- г) Клавиатура

#### **4 вариант по дисциплине «Информатика»**

1. Какие числа используются в двоичной системе счисления?

- а) 0,1,2
- б) 1,2
- \*в) 0,1
- г) 0,2

2. Файл, содержащий в себе один или несколько других файлов и/или папок, а также метаданные, -

...

[Архив]

3. Что относится к дискретным устройствам?

- а) Телевизор
- б) Телефон
- в) Монитор
- г) Принтер

4. Перевод чисел из десятичной системы счисления. Расставить в нужном порядке.

- 1) Полученные остатки, являющиеся цифрами числа в новой системе счисления, привести в соответствие с алфавитом новой системы счисления.
- 2) Составить число в новой системе счисления, записывая его, начиная с последнего остатка.
- 3) Последовательно выполнять деление данного числа и получаемых целых частных на основание новой системы счисления до тех пор, пока не получится частное, меньше делителя.

5. Средний размер современного жёсткого диска

- а) 80-160 Гбайт
- б) 90-180 Мбайт
- в) 200-600 Гбайт
- г) 5-8 Бит



6. Величина которую обозначает цифра не зависит от положения этой цифры в числе, это вид системы счисления:

- а) Позиционной
- б) Непозиционной
- в) Композиционной
- г) Двоичной

7. Перевести 1 байт/с в бит/с

- а) 1024 бит/с
- б) 8 бит/с
- в) 16 бит/с
- г) 256 бит/с

8. Что относится к устройствам вывода информации?

- а) Мышь
- б) Плоттер
- в) Принтер
- г) Сканер

9. Что относится к устройствам ввода информации?

- а) Джойстик
- б) Монитор
- в) Дисковод
- г) Мышь

10. Кто предложил Алфавитный подход к измерению информации:

- \*а) А.Н. Колмогоров
- б) Чарльз Беббидж
- в) Ада Лавлейс

г) Клод Шеннон

11. Двоичная тетрада 0001 в шестнадцатеричной системе счисления это

- а) 5
- б) А
- в) 1
- г) 8

12. Укажите формулу нахождения количества информации:

А	$I=k*i$
Б	$A=a_{n-1}*q^{n-1}+a_{n-2}*q^{n-2}+a_{n-3}*q^{n-3}+a_0*q^0$
В	$2^I=N$
Г	$U=IR$

13. Локальная сеть имеющая одну линию связи:

- а) Кольцо
- \*б) Шина
- в) Дерево

г ) Звезда

14. Топология сетей, в которой каждый узел более высокого уровня связан с узлами более низкого уровня звездообразной связью, образуя комбинацию звезд - ...

15. В главной формуле информатики  $N=2^I$  буква N обозначает количество:

а) возможных информационных сообщений

\*б) информации

в) символов в конкретном сообщении

г) клавиш на клавиатуре

16. Определите количество информации в слове «байт» с точки зрения объемного (алфавитного) подхода к измерению информации:

а) 8 битов

\*б) 20 битов

в) 32 бита

г) 64 бита

17. Выберите один правильный ответ из предложенных, в ответе укажите букву, соответствующую правильному ответу. Информация, которая не зависит от личного мнения или суждения, называется:

\*а) Понятной

б) Объективной

в) Полезной

г) Достоверной

18. К визуальной информации можно отнести

а) Запах цветущей сирени

б) Громкую музыку

в) Вкус напитков

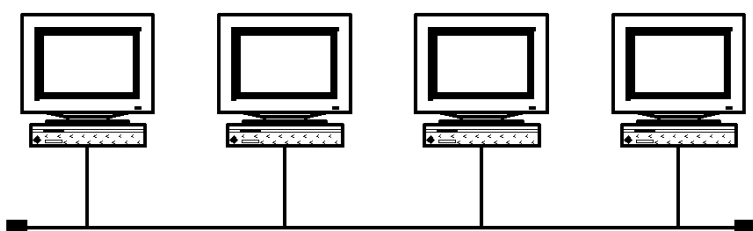
г) Фотографии

19. Получение новой информации приводит:

а) к уменьшению неопределенности знаний

б) к увеличению неопределенности знаний

20. Что изображено на картинке:



- а) Звезда
- б) Кольцо
- в) Дерево
- г) Шина

**Ответ**

1 вариант	2 вариант	3 вариант	4 вариант
1. в	1. г	1. в	1. в
2. а	2. б	2. в	2. архив
3. а, в, г	3. г	3. б	3. в, г
4. абонент	4. в	4. а	4. 3, 1, 2
5. б	5. г	5. а, в	5. а
6. г	6. а, б, в	6. г	6. б
7. б	7. а	7. принтер	7. б
8. б	8. а	8. а, в	8. б, в
9. а	9. г	9. прикладное	9. а, г
10. а	10. б	10. б	10. а
11. а	11. а	11. в	11. в
12. а	12. г	12. г	12. в
13. а	13. г	13. г	13. г
14. а	14. б	14. б	14. дерево
15. б	15. б	15. г	15. б
16. а	16. в	16. а	16. б
17. в	17. а	17. а, б, в	17. а
18. в	18. г	18. г	18. г
19. а	19. а	19. в	19. а
20. а	20. в	20. в	20. г