

BNº	1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)
1	2	2	1	3	2	4	2	2	2	4
2	4	2	2	2	4	1	4	4	3	3
3	5	4	4	2	2	2	3	2	3	4
4	4	1	4	1	1	3	1	2	5	4
5	3	5	4	4	3	2	1	1	4	4
6	2	3	1	2	2	1	2	2	2	1
7	5	2	2	4	2	4	3	4	2	2
8	3	5	4	4	4	2	1	1	3	4
9	?	4	2	2	1	1	2	5	5	2
10	2	1	3	5	5	2	3	2	2	3
11	3	2	4	2	3	3	1	4	2	1
12	4	2	1	1	2	5	5	2	2	2
13	2	3	4	2	4	3	3	1	2	4
14	1	2	2	2	1	2	2	2	4	2
15	3	2	2	5	5	4	1	5	1	2
16	2	3	2	2	4	4	3	1	3	5
17	5	5	2	1	3	2	2	1	2	2
18	5	1	5	2	2	4	1	2/5	1	2
19	2	5	2	4	5	2	2	3	5	4
20	3	4	4	1	4	1	2	2	2	3

## Вариант №1

1. Что такое «метод» в объектно-ориентированном программировании?
  - 2) функция, принадлежащая определенному объекту;
2. Что такое «конструктор»:
  - 2) метод, который вызывается при создании объекта;
3. Что такое дружественная функция:
  - 1) функция, не являющаяся методом класса, но имеющая доступ к любым элементам класса;
4. Для чего используется ключевое слово operator:
  - 3) для объявления перегруженных операций
5. Как называется механизм получения нового класса на основе уже существующего
  - 2) наследование
6. Как получить адрес объекта базового класса из производного класса:
  - 4) по адресу объекта производного класса
7. Какой виртуальный метод вызывается, если в производном классе нет переопределения этого метода:
  - 2) виртуальный метод базового класса;
8. Что такое поток в ООП:
  - 2) объект класса, предназначенный для переноса информации от источника к приемнику;
9. Что такое шаблон (template):
  - 2) средство, предназначенное для создания обобщённых алгоритмов, без привязки к некоторым параметрам (например, типам данных, размерам буферов);
10. Что такое динамическая идентификация типа данных:
  - 4) механизм, позволяющий определить тип данных переменной или объекта во время выполнения программы;

## Вариант №2

1. Что такое «поле» в объектно-ориентированном программировании?  
4) данное, принадлежащее определенному объекту;
2. Выберите правильное утверждение:  
2) конструктор не имеет возвращаемого значения;
3. Какое ключевое слово используется для создания дружественной функции:  
2) friend;
4. Укажите заголовок функции, используемой для перегрузки операторов:  
2) *тип\_возвращаемого\_значения оператор знак\_операции (список\_параметров);*
5. Может ли существующий класс использоваться для создания нового класса:  
4) да, может;
6. Как получить адрес объекта производного класса из базового класса:  
1) по адресу объекта базового класса, с использованием операции приведения типа;
7. Как запретить вызов виртуального метода базового класса:  
4) использовать чистый виртуальный метод;
8. Допустима ли перегрузка операции помещения в поток:  
4) да, допустима;
9. Укажите правильное описание функции-шаблона:  
3) *template <class список\_параметров> тип\_результата имя\_функции(список\_параметров);*
10. Какой оператор используется для получения типа объекта во время выполнения программы:  
3) typeid;

## Вариант №3

1. Что такое «инкапсуляция» в объектно-ориентированном программировании?  
5) связывание в единое целое данных объекта и функций доступа к ним с целью создания объектов нового типа.
2. Выберите правильное утверждение:  
4) класс может иметь несколько конструкторов, имеющих разные параметры
3. Где может находиться прототип дружественной функции:  
4) в любом месте описания класса;
4. Перегруженная функция может быть:  
2) методом класса;
5. Как называется класс, на основе которого создаются новые классы:  
2) базовый класс;
6. Что такое виртуальный метод:  
2) метод класса, конкретная реализация которого будет определяться во время выполнения программы;
7. Как описывается чистый виртуальный метод:  
3) `virtual тип_результата <имя_метода>(<список_параметров>) = 0;`
8. Допустима ли перегрузка операции извлечения из потока:  
2) да, допустима;
9. Какое ключевое слово должно стоять перед описанием пользовательских типов данных в шаблоне:  
3) `class`;
10. Для чего используется оператор `typeid`:  
4) для получения типа объекта во время выполнения программы;

## Вариант №4

1. Что такое «экземпляр класса» в объектно-ориентированном программировании?  
4) объект типа класс, для которого выделена память
2. Выберите правильное утверждение:

- 1) параметры конструктора могут иметь любой тип (кроме типа своего класса)
3. Где может находиться тело дружественной функции:
  - 4) в любом месте программы (ниже описания прототипа)
4. Перегруженная функция может быть:
  - 1) дружественной функцией класса
5. Как называется класс, который создается на основе базового класса:
  - 1) производный класс;
6. Какое ключевое слово используется для определения виртуальных методов:
  - 3) virtual
7. Где определяется чистый виртуальный метод:
  - 1) в базовом классе
8. Какой класс является базовым для потоковых классов:
  - 2) ios;
9. Какое ключевое слово должно стоять перед описанием встроенных типов данных в шаблоне:
  - 5) typename.
10. Укажите операцию, которая используется для константного приведения типа:
  - 4) const\_cast

## Вариант №5

1. Что такое «наследование» в ООП?
  - 3) использование свойств ранее определенных классов при образовании иерархии производных классов
2. Выберите правильное утверждение:
  - 5) конструктор без параметров называется конструктором по умолчанию.
3. Выберите правильное утверждение:
  - 4) дружественная функция не привязана к объектам класса

4. Перегруженная функция может быть:
- 4) обычной функцией если имеется не менее одного аргумента, имеющего тип класса, указателя или ссылки на класс
5. Наследует ли производный класс описание базового класса:
- 3) да, наследует
6. Какая функция, из указанных, не может быть виртуальной:
- 2) глобальная
7. Какой класс называется абстрактным:
- 1) класс, содержащий хотя бы один чистый виртуальный метод
8. Что означает буква i в имени производного потокового класса:
- 1) направление передачи данных – ввод
9. Для описания каких типов данных, в шаблоне используется ключевое слово class:
- 4) для пользовательских типов данных
10. Для чего используется динамическое приведение типа в ООП:
- 4) для преобразования указателей родственных классов иерархии, (в основном — указателя базового класса в указатель на производный класс) с контролем корректности такого преобразования

## Вариант №6

1. Что такое «базовый класс» в объектно-ориентированном программировании?
- 2) класс, который порождает все остальные классы;
2. Выберите правильное утверждение:
- 3) при отсутствии в описании класса конструктора, он создается компилятором автоматически;
3. Выберите правильное утверждение:
- 1) дружественная функция вызывается как обычная функция, а не как элементы класса;
4. Какие операции нельзя переопределять:
- 2) нельзя переопределять операции для стандартных типов данных;
5. Как меняется описание базового класса при создании производного класса:

- 2) изменяется путем добавления новых и модификации существующих элементов а также прав доступа к ним;
6. Какая функция, из указанных, не может быть виртуальной:
- 1) статическая;
7. Можно ли создавать объекты абстрактного класса:
- 2) нельзя;
8. Что означает буква o в имени производного потокового класса:
- 2) направление передачи данных – вывод;
9. Для описания каких типов данных, в шаблоне используется ключевое слово typename:
- 2) встроенных типов данных;
10. Укажите операцию, которая используется для динамического приведения типа:
- 1) dynamic\_cast

## Вариант №7

1. Что такое «производный класс» в ООП?
- 5) класс, который наследует свойства и методы базового класса.
2. Выберите правильное утверждение:
- 2) конструкторы не наследуются;
3. Выберите правильное утверждение:
- 2) дружественная функция не может использовать указатель this;
4. Можно ли переопределять операции для стандартных типов данных:
- 4) нет, нельзя;
5. Перемещаются ли наследуемые компоненты в производный класс:
- 2) нет, наследуемые компоненты остаются в базовых классах;
6. Что необходимо соблюдать при описании виртуальных методов:
- 4) совпадение количества, типов и порядка следования параметров в базовом и производных классах;
7. Для чего предназначен абстрактный класс:

3) для использования в качестве базового для наследования не виртуальных методов в производных классах;

8. Что означают буквы io в имени производного потокового класса:

4) направление передачи данных – ввод-вывод;

9. Имеет ли значение порядок перечисления параметров в списке шаблона:

2) нет, не имеет;

10. Что такое понижающее (downcast) преобразование класса:

2) преобразование из базового класса в производный;

## Вариант №8

1. Что такое «перегруженная операция» в ООП?

3) операция, которая наделяется возможностью совершения действий над операндами нового типа;

2. Выберите правильное утверждение:

5) при описании конструктора нельзя использовать модификаторы const, virtual и static.

3. Какая функция может быть дружественной:

4) любая функция класса, за исключением конструктора и деструктора;

4. Можно ли использовать аргументы по умолчанию:

4) можно, если расположить их после остальных аргументов;

5. Что происходит, если методы производного класса не могут обработать сообщение:

4) сообщение автоматически передается в базовый класс;

6. Как подавить виртуальное обращение к методу:

2) использовать операцию разрешения области действия ("::");

7. Что происходит, если в производном классе отсутствует переопределение чисто виртуальной функции:

1) класс становится абстрактным;

8. Что означает буква f в имени производного потокового класса:

1) вид источника данных – файл;

9. Приводит ли объявление шаблона к генерации кода:

3) нет, не приводит;



10. Что такое повышающее (upcast) преобразование класса:  
4) преобразование из производного класса в базовый;

## Вариант №9

1. Что такое «инкапсуляция» в объектно-ориентированном программировании?  
(нормального ответа нет)сукпзdc
2. Выберите правильное утверждение:  
4) конструкторы глобальных объектов вызываются до функции main;
3. Что хранит указатель this:  
2) адрес области памяти, выделенной под объект класса;
4. Какие аргументы нельзя использовать при переопределении операции:  
2) нельзя использовать аргументы по умолчанию;
5. Где будет вестись поиск сообщений поиск полей, отсутствующих в производном классе:  
1) поиск полей будет вестись в базовом классе;
6. Укажите один недостаток использования виртуальных функций:  
1) увеличение размера объекта из-за необходимости хранения указателя функции;
7. Назовите одну особенность абстрактных классов:  
2) нельзя объявлять объекты абстрактного класса;
8. Что означают буквы str в имени производного потокового класса:  
5) вид источника данных – строка символов.
9. В каком месте происходит генерация (реализация) шаблона:  
5) генерация (реализация) шаблона происходит в месте вызова функции.
10. Укажите операцию, которая используется для статического приведения типа:  
2) static\_cast;

## Вариант №10

1. Что такое «поля класса» в объектно-ориентированном программировании?

- 2) данные класса;
2. Выберите правильное утверждение:
- 1) конструктор не возвращает сообщение об ошибке инициализации (поэтому следует использовать механизмы обработки исключительных ситуаций);
3. К каким элементам класса имеет доступ дружественная функция:
- 3) дружественная функция имеет доступ к любым элементам класса;
4. Можно ли вводить новые операции при перегрузке операций:
- 5) нельзя.
5. Можно ли переопределять методы базового класса в производном классе:
- 5) да, можно.
6. Укажите один недостаток использования виртуальных функций:
- 2) обращение к виртуальным функциям через указатель означает отказ от возможности использования встраиваемых функции, что снижает быстродействие программы;
7. Назовите одну особенность абстрактных классов:
- 3) нельзя использовать имя абстрактного класса в качестве типа аргумента метода;
8. В каком классе определены операции извлечения из потока:
- 2) в классе `istream`;
9. Какой тип данных используется при генерации (реализации) шаблона:
- 2) используется тип аргументов, указанных при вызове;
10. Что такое статические члены класса:
- 3) поля и методы класса, объявленные с модификатором доступа `static`;

## Вариант №11

1. Что такое «методы класса» в объектно-ориентированном программировании?
- 3) функции класса;
2. Какое имя может иметь конструктор:
- 2) имя конструктора должно совпадать с именем класса;

3. Может ли дружественная функция быть связанной с элементами разных классов:  
4) да, может;
4. Какие операции нельзя вводить при перегрузке операций:  
2) нельзя вводить новые операции;
5. Можно ли переопределять поля базового класса в производном классе:  
3) да, можно
6. Когда осуществляется раннее (статическое) связывание:  
3) на стадии компиляции посредством перегрузки функций и операторов;
7. Назовите одну особенность абстрактных классов:  
1) имя абстрактного класса не может использоваться в качестве типа возвращаемого значения метода
8. В каком классе определены операции помещения в поток:  
4) в классе ostream
9. Происходит ли генерация (реализация) шаблона при повторном вызове с аргументами, аналогичными аргументам, указанным при первом вызове:  
2) нет, не происходит
10. Откуда разрешен доступ к статическим членам класса:  
4) доступ к статическим членам класса разрешен в пределах видимости класса;  
**or?**  
1) доступ разрешен из любого места программы;

## Вариант №12

1. Укажите область видимости элементов класса, если указан спецификатор доступа «public»:  
4) разрешен доступ из любых функций
2. Какое имя может иметь деструктор:  
2) имя деструктора совпадает с именем класса и начинается с тильды (~);
3. Может ли деструктор быть дружественной функцией:  
1) нет, не может;
4. Какие операции можно перегружать:

1) можно перегружать любые операции, за исключением «.», «.\*», «?:», «::», «#», «##», «sizeof»

5. Как получить доступ из производного класса к переопределенным методам базового класса:

2) с помощью операции разрешения области видимости '::'

6. Когда осуществляется позднее (динамическое) связывание:

5) во время выполнения программы посредством виртуальных функций.

7. Назовите одну особенность абстрактных классов:

5) запрещено явное преобразование типа объекта к типу абстрактного класса.

8. Для чего используется потоковый объект cin:

2) для ввода данных в оперативную память (по умолчанию, с клавиатуры);

9. Происходит ли генерация (реализация) шаблона при вызове с аргументами, отличными от аргументов, указанных при первом вызове:

2) да, происходит еще одна генерация (реализация) шаблона;

10. Сколько экземпляров статических членов класса могут присутствовать в программе:

2) независимо от количества объектов в программе статические члены класса присутствуют в единственном экземпляре;

## Вариант №13

1. Укажите область видимости элементов класса, если указан спецификатор доступа «private»:

2) элементы доступны только внутри класса

2. Что такое «деструктор»:

3) метод класса, применяемый для освобождения памяти, занимаемой объектом;

3. Может ли конструктор быть дружественной функцией:

4) нет, не может;

4. Можно ли перегружать операции «.», «.\*», «?:», «::», «#», «##», «sizeof»:

2) нельзя

5. Допускается ли множественное наследование:

- 4) да, допускается;
- 6. Что такое полиморфный класс:
  - 3) класс, содержащий хотя бы одну виртуальную функцию;
- 7. Назовите одну особенность абстрактных классов:
  - 3) разрешено использование указателя или ссылки на абстрактный класс;
- 8. Для чего используется потоковый объект cout:
  - 1) для вывода данных из оперативной памяти (по умолчанию, на экран);
- 9. Уменьшает ли использование шаблонов размер исполняемого модуля:
  - 2) нет, не уменьшает;
- 10. Доступны ли статические поля и методы без создания объекта класса:
  - 4) да, доступны без создания объекта класса;

## Вариант №14

- 1. Укажите область видимости элементов класса, если указан спецификатор доступа «protected»:
  - 1) разрешен доступ внутри текущего и производных классов;
- 2. Выберите правильное утверждение:
  - 2) деструктор не имеет параметров и возвращаемого значения;
- 3. Может дружественная функция использовать указатель this:
  - 2) нет, не может;
- 4. Какое количество аргументов необходимо использовать при перегрузке операций:
  - 2) количество аргументов должно соответствовать количеству аргументов соответствующей операции со стандартными типами данных;
- 5. Что такое множественное наследование:
  - 1) использование для создания нового класса нескольких несвязанных базовых классов;
- 6. Могут ли конструкторы быть виртуальными:
  - 2) нет, не могут;

7. Можно ли объявлять объекты абстрактного класса:

2) нет, нельзя;

8. Для чего используется потоковый объект cerr:

2) для вывода на экран сообщений об ошибках и программной диагностики;

9. Может ли быть список параметров шаблона пустым:

4) нет, не может;

10. Какие методы можно вызывать из статического метода:

2) только другие статические методы;

## Вариант №15

1. Какой спецификатор доступа определен по умолчанию:

3) private;

2. Выберите правильное утверждение:

2) при описании деструктора нельзя использовать модификаторы const и static;

3. Для описания какой функции используется ключевое слово friend:

2) для описания дружественной функции;

4. Какой приоритет имеет перегруженная операция:

5) приоритет перегруженной операции соответствует приоритету соответствующей операции со стандартными типами данных.

5. Укажите правильное определение производного класса:

5) *class имя\_класса : список\_базовых\_классов.*

6. Могут ли деструкторы быть виртуальными:

4) да, могут;

7. Можно ли использовать имя абстрактного класса в качестве типа аргумента метода:

1) нет, нельзя;

8. Для чего используется потоковый объект clog:

5) для ведения журналов.

9. Разрешено ли использование параметров-констант при описании шаблона:

1) да, разрешено. В этом случае вместо имени параметра подставляется значение константы из определения шаблона;

10. Что определяют контейнеры стандартной библиотеки шаблонов (STL):

2) определяют структуру размещения данных;

## Вариант №16

1. Как можно получать или изменять значения элементов со спецификатором «private»:

2) посредством обращения к соответствующим методам класса;

2. Выберите правильное утверждение:

3) деструктор не наследуется;

3. Может ли тело дружественной функции быть описано за пределами описания класса:

2) да, может;

4. Соответствует ли приоритет перегруженной операции приоритету соответствующей операции со стандартными типами данных:

2) да, соответствует;

5. Какой спецификатор доступа по умолчанию получают унаследованные компоненты в производном классе:

4) private;

6. Могут ли базовые классы и их виртуальные функции-элементы быть созданы и откомпилированы до определения производных классов.:

4) да, могут;

7. Можно ли использовать имя абстрактного класса в качестве типа возвращаемого значения метода:

3) нет, нельзя;

8. Какой потоковый объект используется для организации ввода данных с клавиатуры:

1) cin;

9. Что такое выводение (deduction) аргументов шаблона:

3) процесс определения типов и значений аргументов шаблона по известным фактическим аргументам функции;

10. Что определяют алгоритмы стандартной библиотеки шаблонов (STL:

5) функции обработки данных.

## Вариант №17

1. Какова область действия спецификатора класса:

5-до следующего спецификатора или до конца класса.

2. Выберите правильное утверждение:

5-деструктор может быть виртуальным.

3. Может ли прототип описания дружественной функции располагаться за пределами описания класса:

2-нет, не может;

4. Должно ли соответствовать количество аргументов перегруженной операции количеству аргументов соответствующей операции со стандартными типами данных:

1-Да, должно

5. Какой спецификатор доступа получит метод базового класса в производном классе, если спецификатор доступа к методу в базовом классе – protected, а спецификатор доступа, указанный при наследовании класса – public:

3-protected;

6. Может ли производный класс иметь конструктор:

2-да, может;

7. Разрешено ли явное преобразование типа объекта к типу абстрактного класса:

2- запрещено;

8. Какой потоковый объект используется для организации вывода сообщений на экран:

1-cout; 5-cout.

9. Что такое исключительная ситуация (exception):

2-прерывание нормального хода выполнения программы в случае возникновения непредвиденного или аварийного события;

10. Что определяют итераторы стандартной библиотеки шаблонов (STL):

2-являются аналогом указателей на данные;



## Вариант №18

1. Какой тип могут иметь поля класса:  
5) любой тип, кроме типа этого же класса.
2. Выберите правильное утверждение:  
1) нельзя получить указатель на деструктор;
3. Какая функция, не являющаяся элементом класса, имеет доступ к любым элементам класса:  
5) дружественная.
4. Какие правила ассоциации (справа налево или слева направо) имеет перегруженная операция:  
2) правила ассоциации перегруженной операции аналогичны правилам ассоциации соответствующей операции со стандартными типами данных;
5. Какой спецификатор доступа получит метод базового класса в производном классе, если спецификатор доступа к методу в базовом классе – public, а спецификатор доступа, указанный при наследовании класса – protected:  
2) protected.
6. Может ли производный класс иметь конструктор:  
4) да, может;
7. Разрешено ли использование указателя на абстрактный класс:  
1) да, разрешено;
8. Какой потоковый объект используется для организации вывода на экран сообщений об ошибках и программной диагностики:  
2) cerr; 5) cerr.
9. Как может генерироваться исключительная ситуация:  
1) может генерироваться программно функциями библиотеки API или специальным оператором;
10. Аналогом какого типа данных является контейнер вектор (vector) в стандартной библиотеке шаблонов (STL):  
2) аналогом динамического массива;

## Вариант №19

1. Могут ли поля класса описываться с модификатором «const»:  
2) могут, но будут инициализироваться только один раз (с помощью конструктора) и не могут изменяться;
2. В каком случае деструктор вызывается автоматически:  
5) для локальных объектов – при выходе из области видимости (блока в котором они объявлены).
3. Может ли дружественная функция не привязываться к объектам класса:  
2) да, может;
4. Соответствуют ли правила ассоциации перегруженной операции правилам ассоциации соответствующей операции со стандартными типами данных:  
4) да, соответствуют;
5. Какой спецификатор доступа получит метод базового класса в производном классе, если спецификатор доступа к методу в базовом классе – protected, а спецификатор доступа, указанный при наследовании класса – private:  
5) private.
6. Могут ли в производном классе использоваться конструкторы базовых классов:  
2) да, могут;
7. Разрешено ли использование ссылки на абстрактный класс::  
2) да, разрешено;
8. Какой потоковый объект используется для организации ведения журналов:  
3) clog;
9. Какие ключевые слова определены для обработки исключительных ситуаций в C++:  
5) try, catch, throw.
10. Аналогом какого типа данных является контейнер список (list) в стандартной библиотеке шаблонов (STL):  
4) аналогом динамического списка с произвольным доступом;

## Вариант №20

1. Могут ли поля класса описываться с модификатором «static»:  
3) могут;

2. В каком случае деструктор вызывается автоматически:  
4) для глобальных объектов – при завершении процедуры main;
3. Может ли дружественная функция вызываться как обычная функция:  
4) да, может;
4. Можно ли поместить описание перегруженной функции вне класса:  
1) да, можно;
5. Какой спецификатор доступа получит метод базового класса в производном классе, если спецификатор доступа к методу в базовом классе – public, а спецификатор доступа, указанный при наследовании класса – private:  
4) private;
6. Как в производном классе вызываются конструкторы базовых классов:  
1) при описании конструктора производного класса после символа ':' записывается список операций вызова конструкторов базовых классов;
7. Разрешено ли создание объектов абстрактного класса:  
2) нет, не разрешено;
8. Какая имеется особенность работы у потокового объекта cerr:  
2) объект выводится на экран немедленно, минуя буферизацию;
9. Какие ключевые слова определены для структурной обработки исключений (structured exception handling, SEH):  
2) \_\_try, \_\_except, \_\_finally;
10. Аналогом какого типа данных является контейнер очередь с двусторонним доступом (deque) в стандартной библиотеке шаблонов (STL):  
3) аналогом двунаправленной очереди;