|  |  |
| --- | --- |
| Учреждение образования "Брестский государственный университет имени А.С.Пушкина"  Кафедра прикладной математики  и информатики  УТВЕРЖДЕНО  Протокол заседания кафедры  от 11.11.2019 № 5 | |
|  | |
| ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ | |
| 11.11.2019 | |
| г.Брест | |
| По курсу: " Технологии программирования и методы алгоритмизации ", | |
| Специальность: " Физика и информатика ", 3 курс, 5 семестр | |
|  | *Составил: старший преподаватель Ткач С.Н.* |

1. Классификация типов данных. Типы-значения и ссылочные типы.
2. Простые (базовые) целые типы. Явное и неявное преобразования арифметических типов. Сужающее преобразование типов.
3. Простые (базовые) вещественные типы. Явное и неявное преобразования арифметических типов. Сужающее преобразование типов.
4. Переменные. Именованные константы. Операции и выражения. Операции присваивания. Примеры применения.
5. Основные операции C#: унарные операции. Примеры применения.
6. Основные операции C#: арифметические бинарные операции. Примеры применения.
7. Основные операции C#: операции отношения. Примеры применения.
8. Основные операции C#: логические операции, условная (тернарная) операция. Примеры применения.
9. Математические функции, класс Math. Класс Random. Примеры применения.
10. Условные операторы: оператор if .. else. Синтаксис, семантика. Примеры применения.
11. Условные операторы: оператор switch .. case. Синтаксис, семантика. Примеры применения.
12. Оператор цикла с параметром: цикл for. Синтаксис, семантика, особенности использования параметров. Примеры применения.
13. Оператор цикла с предусловием while, оператор цикла с постусловием do...while. Синтаксис, семантика. Примеры применения.
14. Оператор перебора foreach. Синтаксис, семантика. Примеры применения.
15. Обработка исключительных ситуаций. Оператор try, его семантика, особенности выполнения контролируемой и finally частей. Класс Exception.
16. Одномерные и прямоугольные массивы: создание массива, инициализация элементов массива, использование оператора перебора. Пример заполнения с использованием класса Random.
17. Класс System.Array: свойства и методы класса. Примеры применения.
18. Символьный тип данных. Символьные константы. Эскейп-последовательности. Кодировка Unicode. Методы и свойства класса Char. Примеры применения.
19. Класс Char[ ]. Метод ToCharArray(). Примеры применения.
20. Строки: тип данных, способы создания строки, операции над строками. Основные свойства и методы класса String. Примеры применения.
21. Методы класса (процедуры и функции): синтаксическое и семантическое отличие, особенности описания и вызова метода. Модификаторы доступа, аргументы. Формальные и фактические параметры метода.
22. Методы класса (процедуры и функции): аргументы, перегрузка методов. Примеры применения.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |