|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дата | Содержание выполняемой работы | Подпись  руководителя |
| 24.03.2021 | **Практическая работа №3**  Тема**:** Классы. Библиотеки FCL. Классы как типы и объекты этих типов.  Цель**:** Классы. Механизм вызова методов класса. Математические вычисления.  Задание 1.  Изучил предложенную теорию. Кратко законспектировал.  Класс – это тип, описывающий устройство объектов.  Поля – это переменные, принадлежащие классу.  Методы – это функции, принадлежащие классу.  Объект – это экземпляр класса, сущность в адресном пространстве компьютера.  Пример объявления класса:  public class MyClass { int a; }  Пример объявления целочисленной переменной:  int a;  Пример объявления переменной-объекта класса MyClass: MyClass MyObj;  При объявлении переменная может быть сразу инициализирована.  Пример инициализации переменной при объявлении:  int a=0;  Создание объекта класса MyClass будет иметь вид:  MyClass MyObj=new MyClass();  Свойства класса – нечто среднее между полем и методом, представляет собой конструкцию вида:  <Модификатор доступа> <Тип свойства> <Имя свойства>  {  get{return <значение>}  set{<поле>=value}  }  Пример объявление свойства в классе MyClass:  public class MyClass  {  int a; //поле  public int A// свойство  {  get { return a;}  set { a=value;}  }  }  Пример использование описанного свойства в программе: MyClass MyObj=new MyClass();  MyObj.A=6; // полю a объекта MyObj присвоится значение 6. int b=MyObj.A; // переменной b присвоится значение поля a объекта MyObj.  Задание 2.  Создал программы по образцу.  Задание 2.1  Создать приложение, работающее с простым классом. Листинг кода задания 2.1 представлен в Приложении 2. Скриншот выполнения программы представлен на Рисунке 5    Рисунок 5 - результат выполнения программы  Задание 2.2  Создал приложение с классом, в котором используются математические вычисления. Листинг кода задания 2.2 представлен в Приложении 2. Скриншот выполнения программы представлен на Рисунке 6    Рисунок 6 - результат выполнения программы  Контрольные вопросы:   1. Поясните что такое класс.   Ответ: класс – это тип, описывающий устройство объектов.   1. Поясните, для чего служат поля.   Ответ: поля – это переменные, принадлежащие классу.   1. Поясните, для чего предназначены методы.   Ответ: методы – это функции, принадлежащие классу.   1. Объясните, что такое объект.   Ответ: объект – это экземпляр класса, сущность в адресном пространстве компьютера.   1. Поясните назначение объявления класса.   Ответ: объявление класса состоит из двух частей: объявление заголовка класса и объявление тела класса. Заголовок класса состоит из модификатора доступа, ключевого слова class и имени самого класса. Тело класса – есть конструкция, заключенная в фигурные скобки и содержащая объявление полей и методов, принадлежащих классу.   1. Поясните назначение свойства класса.   Ответ: обычно свойства связываются с закрытыми полями класса и помогают осуществить доступ к этим полям из внешних частей программы. Свойства вместе с модификаторами доступа реализуют механизм защиты данных от несанкционированного доступа. |  |