|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дата | Содержание выполняемой работы | Подпись  руководителя |
| 31.03.2021 | **Практическая работа №9**  Тема: Механизм наследования. Полиморфизм.  Наименование работы: Абстрактные классы. Виртуальные методы. Переопределенные методы. Наследование.  Цель: Сформировать навыки создания программ по реализации полиморфизма в наследуемых классах.  Задание1.  Изучил предложенную теорию. Кратко законспектировал.  Наследование.  Наследование является одним из трех основополагающих принципов объектно-ориентированного программирования, поскольку оно допускает создание иерархических классификаций. Благодаря наследованию можно создать общий класс, в котором определяются характерные особенности, присущие множеству связанных элементов. От этого класса могут затем наследовать другие, более конкретные классы, добавляя в него свои индивидуальные особенности.  Полиморфизм.  Полиморфизм предоставляет подклассу способ определения собственной версии метода, определенного в его базовом классе, с использованием процесса, который называется переопределением метода. Чтобы пересмотреть текущий дизайн, нужно понять значение ключевых слов virtual и override.  Абстрактные классы.  Иногда требуется создать базовый класс, в котором определяется лишь самая общая форма для всех его производных классов, а наполнение ее деталями предоставляется каждому из этих классов. В таком классе определяется лишь характер методов, которые должны быть конкретно реализованы в производных классах, а не в самом базовом классе. Подобная ситуация возникает, например, в связи с невозможностью получить содержательную реализацию метода в базовом классе.  Задание 2.  Создал программы по образцу. Листинг кода переписал в дневник-отчет. Вставил скриншот выполнения программы.  Задание 2.1  Реализация наследования с использованием виртуальных методов. Листинг кода представлен в Приложении 8. Скриншот выполнения задания 2.1 представлен на рисунке 18    Рисунок 18– результат выполнения программы  **Контрольные вопросы**   1. Укажите, для чего предназначено наследование.   Благодаря наследованию можно создать общий класс, в котором определяются характерные особенности, присущие множеству связанных элементов.   1. Укажите, как реализовано множественное наследование в C#.   В C# не предусмотрено наследование нескольких базовых классов в одном производном классе.   1. Укажите, как можно запретить наследование класса.   В C# поддерживается еще одно ключевое слово — sealed, которое исключает наследование.   1. Укажите, для каких целей используется запрет на наследование.   Наиболее вероятная ситуация, когда может понадобиться пометить класс или метод как sealed — это когда класс или метод обеспечивает внутренние действия библиотеки, класса или других разрабатываемых классов, поэтому вы уверены, что любая попытка переопределить некоторую его функциональность приведет к нестабильности кода.   1. Опишите, что такое виртуальный метод.   Виртуальным называется такой метод, который объявляется как virtual в базовом классе. Виртуальный метод отличается тем, что он может быть переопределен в одном или нескольких производных классах.   1. Укажите, как переопределить метод.   Метод объявляется как виртуальный в базовом классе с помощью ключевого слова virtual, указываемого перед его именем. Когда же виртуальный метод переопределяется в производном классе, то для этого используется модификатор override. А сам процесс повторного определения виртуального метода в производном классе называется переопределением метода.   1. Укажите, для чего используются переопределенные методы.   Переопределение метода служит основанием для воплощения одного из самых эффективных в C# принципов: динамической диспетчеризации методов, которая представляет собой механизм разрешения вызова во время выполнения, а не компиляции.   1. Опишите, что такое абстрактный класс.   Абстрактный класс – это базовый класс, в котором определяется лишь самая общая форма для всех его производных классов, а наполнение ее деталями предоставляется каждому из этих классов. |  |