

## Лабораторная работа 4.

### Классы. Итоговое занятие.

*\*После каждого выполненного задания необходимо запускать проект на выполнение. В конце пары количество выполненных заданий делим на 10 и ставим оценку в журнал.*

1. Запустите Visual C# и создайте консольное приложение.
2. Создайте класс человек.
3. Задайте классу человек следующие скрытые свойства (тип определите самостоятельно): имя человека, возраст человека, пол (для добавления пола создайте в пространстве имен перечисление содержащее в себе два пола: мужской и женский), статус (перечисление со значениями: новорожденный, дошкольник, школьник, студент) и т.д.
4. Задайте классу Человек конструктор, который будет содержать в себе два обязательных параметра: имя и пол, а так же устанавливать новому объекту класса возраст в 0, а статус в новорожденный.
5. В методе Main, создайте два экземпляра класса Человек: Машу и Мишу.
6. Создайте в классе Человек метод покушать, который будет иметь один аргумент и увеличивать возраст человека на 0,1 от того что он съел :) Если во время еды возраст достигнет 2-лет – установить человеку статус: дошкольник.
7. Заставьте покушать Машу и Мишу так, что бы один из них стал дошкольником.
8. Создайте в классе Человек метод Учиться. Данный метод должен для женского пола увеличивать поле знание на 10, а для мужского увеличивать знания на 9, а возраст на 1 :) Поля знание нет в классе Человек? – добавьте его и сделайте его скрытым целочисленным.
9. Заставьте Машу и Мишу учиться (в методе Main). Можно по несколько раз.
10. Создайте в классе человек метод Пойти в школу. Метод будет устанавливать человеку статус Школьник в том случае, если возраст будет превышать 5 лет, а знания будут превышать 10. Метод должен выводить сообщение об установке статуса или о причине невозможности сменить статус. Например: слишком молодой и следует покушать или не хватает знаний и надо поучиться.
11. Попробуйте отправить в школу Машу и Мишу. При необходимости докормите их и доучите их.

12. Добавьте метод Поступить в институт. Метод будет работать только для тех Человеков, у кого статус ученик (Не ниже!). Метод должен генерировать случайное число от 0 до 10. Если это число окажется четным, то человек поступил в институт – меняем ему статус на студента. Если число не четное, то статус не меняем. О результатах поступления метод должен выводить сообщение на экран (ну или о результатах не поступления).

*Генерировать случайные числа можно так:*

```
Random rnd = new Random();  
int Z;  
Z=rnd.Next(10);  
this.Text = Z.ToString();
```

13. Попробуйте отправить в институт Машу и Мишу.
14. Добавьте в класс Человек скрытое поля Наличие конспекта.
15. Добавьте метод Лекция, который будет имеет два логических параметра: присутствие на лекции и написание конспекта. Если оба параметра имеют значения истина, то значение поля Наличие конспекта следует установить в значение Истина. В противном случае необходимо установить значение Ложь.
16. Отправьте Машу и Мишу на лекцию. Причем передайте в метод параметры таким образом, что бы оба человека присутствовали на лекции, но Маша не писала конспект.
17. Создайте метод Сдать Экзамен, который будет возвращать значение 5, если у студента есть Конспект и знания больше 10, 4 – если есть конспект и знания больше 5, 3 – если есть конспект, а знания нулевые и 2- если конспекта нет.
18. Вызовите метод Сдать Экзамен для каждого Человека Маша и Миша + выведите оценку на экран.
19. Создайте метод Человек Инфо. Который будет выводить о человеке его: имя, пол, возраст, статус и знания.
20. Вызовите метод для обоих Человек.

\* Для выполнения самостоятельной работы по ПМК 1 на пятницу придумайте и опишите класс, который будет содержать 7-8 полей и 7-8 методов. Опишите его в тетради и покажите преподавателю – это будет ваше задание на самостоятельную работу.