

КАМ'ЯНЕЦЬ-ПОДІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ІВАНА ОГІЄНКА

КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №3
З ДИСЦИПЛІНИ «ОБ'ЄКТНО-ОРІЄНТОВАНЕ
ПРОГРАМУВАННЯ»

Спадкування

Виконав:

студент 1-го курсу

гр. KNms1-B21

Шевчук О. В.

Прийняв:

доцент,

Іванюк В. А.

Дата здачі «__»_____2021 р

ЗАВДАННЯ 1

Код програми:

```
class Person
{
    public string name { get; set; }
    int age;

    public int setAge
    {
        set { age = value; }
    }
    public int Greet
    {
        get { return age; }
    }
}

class Student : Person
{
    public void Study()
    {
        Console.WriteLine("I'm studying");
    }

    public void ShowAge(int x)
    {
        Console.WriteLine($"My age is: {x} years old");
    }
}

class Professor : Person
{
    public void Explain()
    {
        Console.WriteLine("I'm explaining");
    }
}

class StudentProfessorTest
{
    string name { get; set; }

    public StudentProfessorTest(string n)
    {
        this.name = n;
    }

    public void Main()
    {
        Console.WriteLine($"Добрий день, - сказала нова людина на ім'я {name}");
        Student s = new Student();
        s.name = "Микола";
        s.setAge = 19;
        Console.WriteLine($"Привіт студенте {s.name}");
    }
}
```

```

        s.Study();
        s.ShowAge(s.Greet);
        Professor pf = new Professor();
        pf.name = "Степан";
        pf.setAge = 41;
        Console.WriteLine($"Привіт професоре {pf.name}, ваш вік - {pf.Greet}");
        pf.Explain();
    }
}

class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        StudentProfessorTest spt = new StudentProfessorTest("Олег");
        spt.Main();
    }
}

```

Робота програми:

```

Добрий день, - сказала нова людина на ім'я Олег
Привіт студенте Микола
I'm studying
My age is: 19 years old
Привіт професоре Степан, ваш вік - 41
I'm explaining

```

ЗАВДАННЯ 2

Код програми:

```

class User
{
    protected string name;
    protected int age;
    private string name_;
    public string setName
    {
        set { name = name_; }
    }

    public string getName
    {
        get { return name; }
    }

    public int setAge
    {
        set { age = value; }
    }

    public int getAge
    {
        get { return age; }
    }
}

```

```

    public User(int a, string n)
    {
        this.age = a;
        this.name = n;
    }
}

class Worker : User
{
    private int salary;

    public int getSalary
    {
        get { return salary; }
    }

    public int setSalary
    {
        set { salary = value; }
    }

    public Worker(int a, string n, int s) : base(a, n)
    {
        this.salary = s;
    }
}

class Student : User
{
    private int stipend;
    private int course;

    public int getStipend
    {
        get { return stipend; }
    }

    public int getCourse
    {
        get { return course; }
    }

    public Student(int a, string n, int s, int c) : base(a, n)
    {
        this.stipend = s;
        this.course = c;
    }
}

class Driver : Worker
{
    private int experience;
    private string category;

    public int getCategory

```

```

    {
        get { return experience; }
    }

    public string getExperience
    {
        get { return category; }
    }

    public Driver(int a, string n, int s, int st, string ca) : base(a, n, s)
    {
        this.experience = st;
        this.category = ca;
    }
}

class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        Worker obj = new Worker(25, "Іван", 1000);
        Console.WriteLine($"ім'я - {obj.getName}, Вік - {obj.getAge}, Зарплата - {obj.getSalary}");
        Worker obj2 = new Worker(26, "Вася", 2000);
        Console.WriteLine($"ім'я - {obj2.getName}, Вік - {obj2.getAge}, Зарплата - {obj2.getSalary}");
        Console.WriteLine($"Суму зарплат - {obj.getSalary + obj2.getSalary}");
        Student2 obj3 = new Student2(18, "Павло", 980, 1);
        Console.WriteLine($"Студент - {obj3.getName}, Вік - {obj3.getAge}, Стипендія - {obj3.getStipend}, Курс - {obj3.getCourse}");
        Driver obj4 = new Driver(25, "Іван", 1000, 15, "A");
        Console.WriteLine($"ім'я - {obj4.getName}, Вік - {obj4.getAge}, Зарплата - {obj4.getSalary}, Водійський стаж - {obj4.getCategory}, Категорія водіння - {obj4.getExperience}");
    }
}

```

Робота програми:

```

ім'я - іван, Вік - 25, Зарплата - 1000
ім'я - Вася, Вік - 26, Зарплата - 2000
Суму зарплат - 3000
Студент - Павло, Вік - 18, Стипендія - 980, Курс - 1
ім'я - Іван, Вік - 25, Зарплата - 1000, Водійський стаж - 15, Категорія водіння - А

```

ЗАВДАННЯ 3

Код програми:

```

class Time
{
    int hours { get; set; }
    int minutes { get; set; }
    int seconds { get; set; }
}

```

```

public Time(int h, int m, int s)
{
    this.hours = h;
    this.minutes = m;
    this.seconds = s;
}

public void Math()
{
    Console.WriteLine($"Введений час - {hours}:{minutes}:{seconds}");
    double rez = (hours * 60) + minutes + (seconds / 60);
    Console.WriteLine($"Всього хвилин в зазначеному часу - {rez}");
    Console.WriteLine($"Після збільшення часу - {rez + 30}");
}
}

class Timetable : Time
{
    string name { get; set; }
    int room { get; set; }

    public Timetable(int h, int m, int s) : base(h, m, s){ }

    public void Lesson(string time)
    {
        switch(time){
            case "8:30":
                name = "ООП";
                room = 22;
                Console.WriteLine($"1 пара - {name} в {room} ауд.");
                break;
            case "10:15":
                name = "ООП";
                room = 22;
                Console.WriteLine($"2 пара - {name} в {room} ауд.");
                break;
            case "12:20":
                name = "Алгоритми";
                room = 28;
                Console.WriteLine($"3 пара - {name} в {room} ауд.");
                break;
            case "14:05":
                name = "Алгоритми";
                room = 12;
                Console.WriteLine($"4 пара - {name} в {room} ауд.");
                break;
            case "15:50":
                name = "Програмування";
                room = 27;
                Console.WriteLine($"5 пара - {name} в {room} ауд.");
                break;
            case "17:36":
                name = "Дискретна математика";
                room = 28;
                Console.WriteLine($"6 пара - {name} в {room} ауд.");
                break;
        }
    }
}

```

```

        default:
            Console.WriteLine("Пар немає в зазначеному часі!");
            break;
    }
}

class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        Console.Write("Введіть години: ");
        int h = Convert.ToInt16(Console.ReadLine());
        Console.Write("Введіть хвилини: ");
        int m = Convert.ToInt16(Console.ReadLine());
        Console.Write("Введіть секунди: ");
        int s = Convert.ToInt16(Console.ReadLine());
        Timetable tm = new Timetable(h, m, s);
        tm.Math();
        string x = $"{h}:{m}";
        Console.Write("Дисципліна в зазначений час: ");
        tm.Lesson(x);
    }
}

```

Робота програми:

```

Введіть години: 10
Введіть хвилини: 15
Введіть секунди: 300
Введений час - 10:15:300
Всього хвилин в зазначеному часу - 620
Після збільшення часу - 650
Дисципліна в зазначений час: 2 пара - ООП в 22 ауд.

```