

**Цель создания проекта:** написать свою собственную игру с различными функциями на Python.

**Задача проекта:** научиться комбинировать и пользоваться средствами Python в Visual Studio Code, для создания своей консольной игры.

**Для создания проекта будут использоваться:**

Visual studio Code, Python, Расширение Python для Visual Studio Code, Теоретические и методические материалы,

**Ход выполнения работы:**

### **1. Цель создание проекта.**

Вы будете создаваться игру, которая заключается в следующем:  
Есть прямоугольное поле, на котором расположены деревья и реки.  
Деревья периодически будут вырастать и периодически загораться.  
Задача заключается в том, чтобы вовремя тушить эти деревья с помощью вертолета.

Вертолет перемещается по карте, пролетая над клеткой с водой он берет ее в резервуар и может потушить одно дерево.

Если дерево вовремя не потушить оно сгорит, а пожар распространится.

Если дерево сгорело - мы теряем очки.

Если потушили дерево - получаем очки.

Также будут добавлены погодные условия.

У вертолета будет собственное количество жизней.

Будет госпиталь в который можно залететь и получить здоровье за очки.

Также будет магазин улучшений в котором можно увеличить количество резервуаров для воды.

### **2. Работа с проектом.**

Для начала установите все необходимые компоненты для работы.

По мере работы импортируйте различные библиотеки для работы (time, os и т.д.).

Создайте игровое поле и возможность выбора его размеров.

Добавьте картинки для внешнего отображения поля, вертолета, деревьев и т.д.

Создайте проверку на то, принадлежит ли определенная клетка с координатами нашему полю.

Создайте функцию для генерации рек.

Создайте функцию для генерации деревьев.

Создайте функцию генерации рандомных клеток в разных частях карты.

Используйте механику тиков, для отрисовки состояния игры.

Создайте генерацию пожаров в рандомных частях карты.

Создайте учет того, сгорело дерево или потушили, если дерево сгорело клетка меняется.

Создайте вертолет с которым можно взаимодействовать с клавиатуры, тушить пожары, брать воду.

Создайте магазин улучшений.

Добавьте получение и потерю очков.

Добавьте учет жизней.

Создайте механику с облаками и грозами.

Создайте сохранение и восстановление игры из файла.

По итогу Вы создали игру, выполняющую все функции представленные в задаче.

### **Критерии оценки:**

**0 балла** - Создано игровое поле

**5 балла** - Создано игровое поле, добавлены деревья и реки

**10 балла** - Создано игровое поле, добавлены деревья и реки, добавлен вертолет

**15 баллов** - Выполнены все пункты и присутствует весь функционал описанный в работе.

Задание считается выполненным, при условии, что слушатель получил оценку не менее 15 баллов.

