# DungeonMini — Промежуточная аттестация

## **Формат:** индивидуальная работа **Язык/среда:** Java 17+, консольное приложение, **без Maven** **Цель:** на практике применить изученные темы курса

## 0) Запуск проекта

Linux/macOS:

./build.sh

./run.sh

Windows:

build.bat

run.bat

## 1) Что уже есть в шаблоне

* Каркас игры: Game.java с циклом ввода и заглушками команд (TODO).
* Модель данных: Player, Monster, Item, Room и т.д.
* Чтение команд пользователя, обработка ошибок, базовые команды (look, save, load, exit).
* Примеры I/O с try-with-resources (SaveLoad).

## 2) Задачи студента

### Реализовать команды

1. **move <north|south|east|west>**
   * Перемещение между комнатами.
   * Если нет пути — выбросить InvalidCommandException.
2. **take <item name>**
   * Взять предмет из комнаты и положить в инвентарь.
3. **inventory**
   * Вывести инвентарь с использованием **Stream API**: сортировка и группировка по типу предмета.
4. **use <item name>**
   * Применить предмет (полиморфизм через Item.apply()).
5. **fight**
   * Простая пошаговая битва с монстром, уменьшение HP, выпадение лута, завершение игры при смерти игрока.

### Использовать try-with-resources

* Реализовать сохранение/загрузку состояния (минимум — игрок и инвентарь).

### Показать работу GC

* Команда gc-stats выводит used/free/total память из Runtime.

### Обработать исключения

* Все некорректные ситуации — через InvalidCommandException с понятным текстом.
* Покажите в комментариях различие ошибок компиляции (пример закомментированного кода) и ошибок выполнения (пример ArithmeticException).

## 3) Примеры команд

> look

Площадь: Каменная площадь с фонтаном.

Выходы: north

> move north

Вы перешли в: Лес

Лес: Шелест листвы и птичий щебет.

Предметы: Малое зелье

В комнате монстр: Волк (ур. 1)

Выходы: south, east

> take Малое зелье

Взято: Малое зелье

> inventory

- Potion (1): Малое зелье

> use Малое зелье

Выпито зелье: +5 HP. Текущее HP: 25

> fight

Вы бьёте Волк на 5. HP монстра: 3

Монстр отвечает на 1. Ваше HP: 24

## 4) Критерии оценивания (100 баллов)

| **Блок** | **Баллы** |
| --- | --- |
| Реализация команд | 50 |
| Обработка исключений | 10 |
| Stream API и коллекции | 15 |
| I/O + try-with-resources | 10 |
| GC | 10 |
| Чистота кода, инкапсуляция | 5 |

## 5) Минимальный сценарий для самопроверки

* Запустите игру.
* Посмотрите стартовую комнату (look).
* Перейдите в лес (move north).
* Возьмите зелье (take ...).
* Выведите инвентарь (inventory).
* Используйте предмет (use ...).
* Победите монстра (fight несколько раз).
* Сохраните и загрузите игру (save / load).
* Проверьте about и gc-stats.

## 6) Дополнительно (+ баллы)

* Сериализация состояния всех комнат.
* Добавление новой комнаты, двери и логики использования ключа.
* Таблица лидеров (scores.csv) с сохранением очков при выходе.
* Команда alloc + демонстрация GC.