

# Программирование на языке Kotlin

## Организация курса

**Владимир Юрьевич Романов**

Московский Государственный Университет им. М.В.Ломоносова

Факультет Вычислительной Математики и Кибернетики

`vromanov@cs.msu.su`,

`vladimir.romanov@gmail.com`

`http://master.cmc.msu.ru`

# Место курса *Программирование на языке Kotlin*

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

Романов Владимир Юрьевич ©2023

- Программирование на языке Котлин  
1-й семестр
- Объектно-ориентированные CASE-технологии  
1-й и 3-й семестр
- Разработка объектно-ориентированных систем  
программирования интегрированных в среду Eclipse  
2-й и 4-й семестр
- Унифицированный процесс разработки программного  
обеспечения  
2-й и 4-й семестр
- ...

# Практикум по языку Kotlin

## Среда разработки IntelliJ IDEA

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

Романов Владимир Юрьевич ©2023

- Бесплатно среда разработки **IntelliJ IDEA Community**
  - <https://www.jetbrains.com/idea/download>
- Бесплатно среда разработки **IntelliJ IDEA Ultimate**  
*Нужен университетский e-mail*
  - Форма для студентов и преподавателей  
<https://www.jetbrains.com/shop/eform/students>
  - Free individual licenses for students and faculty members (описание инструментов)  
[https://www.jetbrains.com/student/?\\_ga=2.244230093.950276188.1568366564-1967570799.1567928487](https://www.jetbrains.com/student/?_ga=2.244230093.950276188.1568366564-1967570799.1567928487)

# Практикум по языку Kotlin

## Среда разработки Eclipse

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

Романов Владимир Юрьевич ©2023

- Среда разработки Eclipse
  - Eclipse **Kotlin Plugin**  
<https://marketplace.eclipse.org/content/kotlin-plugin-eclipse>
    - Windows, Mac Cocoa, Linux

# Практикум по языку Kotlin

## Среда разработки Eclipse

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

Романов Владимир Юрьевич ©2023

The screenshot shows the Eclipse IDE with a Kotlin project. The Package Explorer on the left shows the project structure, including the 'src' directory and the 'Life.kt' file. The main editor displays the code for 'Life.kt', which includes a workaround for a Kotlin issue. The Outline view on the right shows the class structure, including the 'Field' class and its methods. The Problems view at the bottom shows a list of errors and warnings.

```

130 val data = Array(lines.size) {Array(w.size) {false}}
131
132 // workaround
133 for (i in data.indices) {
134     data[i] = Array(w.size) {false}
135     for (j in data[i].indices)
136         data[i][j] = false
137 }
138
139 for (line in lines.indices) {
140     for (x in lines[line].indices)
141         val c = lines[line][x]
142         data[line][x] = c
143     }
144 }
145
146 return Field(w.size, li
147 }
148
149
150
151 // An excerpt from the S
152 val String?.indices : IntRange get() = IntRange(0, this!!.size

```

The Problems view shows the following errors and warnings:

Description	Resource	Path	Location	Type
1 error, 3 warnings, 0 others				
Errors (1 item)				
Unresolved reference: siz	Life.kt	/Examples/src/exa...	Unknown	Java Problem
Warnings (3 items)				
The enum constant Finished needs a corres...	PortalMazePa...	/Maze/src/portalm...	line 99	Java Problem
The enum constant NotStarted needs a corr...	PortalMazePa...	/Maze/src/portalm...	line 99	Java Problem
The value of the field ImageManager.cake i...	ImageManage...	/Maze/src/portalm...	line 51	Java Problem

# Практикум по языку Kotlin

## Участие в проекте

---

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

Романов Владимир Юрьевич ©2023

- Важно не только знать, но и уметь
- Удаленная парная работа через Git-репозиторий
- Выбор сложности практикума в зависимости от начального уровня подготовки
- Выбор и освоение среды разработки:  
Eclipse и/или Idea
- Выбор темы для практикума

# Код для практикум по языку Kotlin на GitLab

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

Романов Владимир Юрьевич ©2023

- Зарегистрироваться на сайте **GitLab.com**:  
[https://gitlab.com/users/sign\\_in](https://gitlab.com/users/sign_in)
- Затем прислать мне на мой e-mail свой **Логин**
- После этого я предоставляю вам доступ в группу:  
**Kotlin-2023r**

# Код для практикума по языкам **Kotlin** и **Java** на **GitLab**

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

Романов Владимир Юрьевич ©2023

## Your groups



Kotlin-2022r



UML-2022r



Java-2022r



# Практикум по языку Kotlin

## Материалы лекций и практикума, контакты

---

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

Романов Владимир Юрьевич ©2023

- Материалы лекций и практикума  
[http://master.cmc.msu.ru/?q=ru/node/604#romanov\\_kotlin](http://master.cmc.msu.ru/?q=ru/node/604#romanov_kotlin)
- Мой контактный e-mail  
[vladimir.romanov@gmail.com](mailto:vladimir.romanov@gmail.com)
- Нужны ваши:
  - E-mail для связи
  - Skype логин для консультаций в режиме совместного просмотра экрана (вашего или моего)

# Практикум по языку Kotlin

## Проведение практикума

---

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

Романов Владимир Юрьевич ©2023

- Использование своего ноутбука
  - + Весь проект практикума уносите с собой
- Подбор версии среды разработки под возможности (размера памяти) вашего ноутбука
- Использование ноутбука напарника
- Использование компьютера в классе
  - - При перезапуске виртуальной машины файлы стираются  
Необходимо использование виртуальных дисков на флешке

# Практикум по языку Kotlin

## Проведение консультаций

---

МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет ВМК.

Романов Владимир Юрьевич ©2023

- Консультации по e-mail
  - Шлете вопрос со скриншотами
  - Получаете ответ со скриншотами
- Консультации по Skype
  - После консультаций по e-mail
  - Только по договоренности
  - **Не вместо** лекций