

ДИСЦИПЛИНА Разработка приложений на языке Kotlin  
(полное наименование дисциплины без сокращений)

ИНСТИТУТ информационных технологий

КАФЕДРА информационных технологий в атомной энергетике  
(полное наименование кафедры)

ВИД УЧЕБНОГО  
МАТЕРИАЛА Практическая работа  
(в соответствии с пп 1-11)

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ Золотухин Святослав Александрович  
(фамилия, имя, отчество)

СЕМЕСТР 5 семестр 2025 – 2026 учебный год  
(указать семестр обучения, учебный год)

## **ЗАДАНИЕ ДЛЯ 12 ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЙ НА ЯЗЫКЕ КОТЛИН»**

### **Задание 1. Работа с Nullable типами**

Разработайте класс `UserProfile`, который содержит информацию о пользователе (например, имя, возраст, хобби, любимый цвет, фильм, книга). Некоторые поля могут быть пустыми или `null`. Напишите метод, который обрабатывает эти значения и выводит информацию о пользователе, используя безопасное обращение к nullable типам.

1. Реализуйте класс `UserProfile` с nullable свойствами для имени, возраста и т.д.
2. Реализуйте метод `printProfileInfo`, который будет выводить информацию о пользователе, проверяя поля на `null`.
3. Добавьте проверку на `null` для полей и безопасное обращение через операторы `?.` и `?..`.

#### **Требования:**

- Используйте nullable типы.
- Обрабатывайте `null` значения безопасно.

### **Задание 2. Преобразование типов и использование функций расширения**

Напишите программу для конвертации различных единиц измерения (например: *температура, расстояние, вес, время, объем, скорость, площадь, энергия, давление, угол, цифровые данные, валюта*). Для этого создайте функции расширения, которые будут преобразовывать значения в другие единицы измерения.

1. Создайте функции расширения для типов, которые выполняют преобразования, например:

- Конвертируют температуру из Цельсия в Фаренгейты.
- Конвертируют километры в мили.
- Конвертируют килограммы в фунты.
- и другие.

2. Реализовать обработку возможных ошибок ввода.

3. Реализуйте консольное меню для проверки функционала.

## **Требования к отчету:**

Титульный лист, оглавление, текст задачи, выполненные задания (краткое описание кода реализации каждого задания с указанием листинга кода и скриншотов работы каждой программы), вывод (что было сделано в ходе выполнения работы), список использованных источников.

Оформление работ обязательно должно отвечать требованиям СМКО МИРЭА.

При защите работы необходимо ответить на несколько контрольных вопросов.

## **Литература:**

- 1) Лекционный материал
- 2) <https://kotlinlang.org/docs/home.html>