



INTRODUCTION TO PROGRAMMING WITH DART

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	
Наименование курса	Introduction to programming with Dart
Кому подойдет данный курс?	Студенты ВУЗов и колледжей Сотрудники различных предприятий
Язык обучения	Английский язык, Казахский язык
Длительность курса в неделях	6 месяцев, 26 недели
Количество академических часов (при возможности)	День: 1 час Неделя: 3 часа 26 недели: 79 часов (98 академических часов)
Стоимость курса	600 000 тенге
Формат занятий	Онлайн лекции на платформе Discord, оффлайн занятия в школе
Формат обучения	Гибрид (онлайн лекции/оффлайн практические занятия)
Преподавательский состав	Жаксимаев Рауан (Ментор по мобильной разработке) Мыктыбаев Бахытжан (Dart, Java, Flutter) Әлнұр Еркінұлы (Ассистент помощник)

2. ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ КУРСА

ОПИСАНИЕ КУРСА

Курс "Introduction to programming with Dart" предназначен для тех, кто хочет изучить язык программирования Dart с самого начала. Курс предоставляет все необходимые знания и навыки, чтобы студенты могли освоить основы программирования на Dart. По окончании этого курса студенты научатся писать код на Dart, узнают основные синтаксисы языка и концепции ОПП в программировании.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ КУРСА

Задачи курса "Introduction to programming with Dart" включают:

- 1. Ознакомление с языком Dart:** Освоение основных синтаксических правил и структур языка Dart, включая переменные, операторы, условные выражения и циклы.
 - 2. Понимание концепций объектно-ориентированного программирования (ООП):** Изучение основных принципов ООП, таких как классы, объекты, наследование, полиморфизм и инкапсуляция, и их практическое применение в разработке программ на Dart.
 - 3. Работа с данными:** Освоение работы с различными типами данных в Dart, включая числа, строки, массивы и коллекции. Умение манипулировать данными и выполнять операции, такие как сортировка и фильтрация.
 - 4. Создание и использование классов:** Разработка и использование классов для моделирования реальных сущностей и решения задач. Включает создание конструкторов, методов, полей и свойств класса.
 - 5. Работа с файлами и исключениями:** Освоение чтения и записи данных в файлы, обработки исключений и управления ошибками в Dart.
 - 6. Развитие навыков программирования:** Практика написания чистого, структурированного и понятного кода. Умение разбираться в коде, отладка и исправление ошибок.
- Цель курса "Introduction to programming with Dart" состоит в том, чтобы предоставить студентам полное понимание основ программирования на Dart и развить их навыки для создания простых программ. Курс также готовит студентов к дальнейшему изучению Dart и разработке более сложных приложений и систем на этом языке программирования.

ПЛАТФОРМЫ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ:

Наша учебная платформа предоставляет студентам удобные и эффективные инструменты для отслеживания своего прогресса, выполнения заданий и взаимодействия с преподавателями и другими студентами. Мы используем несколько популярных онлайн-инструментов, чтобы обеспечить комфортное и эффективное обучение.

Google Classroom:

Мы используем продукт Google Classroom для создания виртуального классного помещения,

где студенты могут получать доступ к материалам курса, выполнять домашние задания и

проходить поп-квизы для проверки своего понимания. Google Classroom также позволяет нам отслеживать прогресс студентов, включая оценки, посещаемость и предоставление обратной связи по выполненным заданиям.

ПЛАТФОРМЫ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ:

Discord:

На Discord мы создали виртуальное учебное пространство, где студенты могут получать материалы курса, выполнять задания и проходить квизы для проверки своего понимания. Мы также используем Discord для отслеживания прогресса студентов, включая оценки, посещаемость и предоставление обратной связи по выполненным заданиям.

Stepik:

На Stepik мы расширяем наше образовательное присутствие, предоставляя студентам доступ к дополнительным обучающим материалам и ресурсам курса. Здесь они могут углубить свои знания, пройдя дополнительные уроки, выполнить задания и тесты для закрепления материала. Мы также используем Stepik для оценки прогресса студентов и предоставления им обратной связи по выполненным заданиям.

LeetCode:

На LeetCode мы создали обучающие курсы и задачи, чтобы помочь студентам развивать свои навыки программирования и подготовиться к техническим интервью. Здесь студенты могут решать задачи различной сложности, применять свои знания на практике и оттачивать навыки алгоритмического программирования. Мы также предоставляем возможность отслеживать прогресс студентов и оценивать их успехи в решении задач.

Youtube:

Мы записываем и предоставляем студентам доступ к видео-сессиям, где преподаватели объясняют теоретические концепции и применение программных инструментов. Это позволяет студентам просматривать материалы курса в своем темпе и повторять важные моменты в любое удобное для них время.

GitHub

Мы используем платформу Github для хранения и обмена кодом студентов. Здесь студенты могут загружать свои проекты, делиться кодом и работать совместно над заданиями и проектами. GitHub также позволяет преподавателям проводить рецензирование

РЕЗУЛЬТАТЫ КУРСА / НАВЫКИ

По окончании курса "Dart с нуля для начинающих" студенты достигнут следующих результатов:

1. Понимание основ языка программирования Dart.
2. Знание объектно-ориентированного программирования (ООП).
3. Умение создавать и использовать классы и объекты.
4. Навыки работы с данными.
5. Умение читать и записывать данные в файлы.
6. Развитие навыков программирования.
7. Подготовка к дальнейшему изучению Dart.

КВАЛИФИКАЦИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИЮ ОБУЧЕНИЯ

Официальный сертификат завершения обучения. Возможность продолжения профильного обучения в центре Smavy.
Junior Dart разработчик.

СООТНОШЕНИЕ ТЕОРИИ К ПРАКТИКЕ И НАЛИЧИЕ ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ



Мы предлагаем учащимся прекрасную возможность поднять свои навыки на новый уровень и открыть двери для трудоустройства и совместной работы над коммерческими проектами. В рамках программы у студентов будет возможность работать над небольшими проектами по своему выбору, оттачивая свой опыт в конкретных областях, представляющих интерес. В заключительной части курса они будут разрабатывать консольные проекты, полезные для дальнейшей работы в мобильной разработке:

ЭТАПЫ И КРИТЕРИИ ОТБОРА ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ СТУДЕНТОВ:

Процесс отбора потенциальных студентов состоит из двух фаз:

Первая фаза - ОНЛАЙН ТЕСТИРОВАНИЕ:

1.Тестирование общего понимания программирования и абстрактных концепций выбранного направления разработки. В этом тесте будут проверены базовые знания и понимание основных принципов программирования, а также способность абстрактно мыслить и применять эти концепции на практике.

2.Тестирование знания английского языка, особенно умения чтения базовой технической документации для программистов. Этот тест позволит оценить степень владения английским языком, необходимого для работы программиста.

Вторая фаза - ИНТЕРВЬЮ ЗНАКОМСТВО:

1.Подготовка мотивационного письма, в котором студент объясняет, почему выбрал выбранное направление и какие мотивы их движут. В этом письме студент может поделиться своими целями, страстями и рассказать, как он видит свое будущее в выбранной области разработки.

2.Краткое онлайн-собеседование для знакомства друг с другом. Во время этого собеседования мы постараемся лучше узнать студента и его мотивацию. Мы будем обсуждать их интересы, проекты, амбиции и общие цели. Это позволит нам выбрать самых мотивированных и амбициозных студентов, которые наиболее подходят для нашей программы.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УСПЕВАЕМОСТИ СТУДЕНТОВ

Данные критерии оценки направлены на оценку успехов и прогресса студентов, обучающихся на курсе языка программирования Dart.

Критерии охватывают различные аспекты, включая домашние задания, поп-квизы по модулям для проверки теоретических знаний, рецензирование кода, парное программирование и индивидуальные и групповые проекты, включая консольные проекты.

Домашние задания:

Студентам будут назначаться регулярные домашние задания, которые покрывают концепции и навыки, преподаваемые на курсе. Домашние задания будут оценивать их понимание языков программирования, алгоритмов, структур данных и навыков решения проблем.

Поп-квизы по модулям:

Для проверки теоретических знаний и понимания материала студенты будут ежемесячно проходить поп-квизы. Поп-квизы будут охватывать темы, такие как принципы программирования, алгоритмы, структуры данных и шаблоны проектирования, связанные с веб и мобильной разработкой. Оценка будет основана на правильности и глубине их ответов.

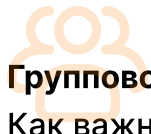
Рецензирование кода:

Рецензирование кода является неотъемлемой частью процесса обучения. Студенты должны будут представлять свой код для рецензирования преподавателями или своими однокурсниками. Критерии оценки будут включать организацию кода, его читаемость, документацию, соответствие стандартам кодирования и эффективное использование соответствующих библиотек или фреймворков.

Индивидуальные проекты:

Студенты будут выполнять индивидуальные проекты, демонстрирующие их владение языками программирования. Эти проекты будут включать создание консольных приложений, демонстрируя их навыки разработки. Оценка будет учитывать такие факторы, как качество кода, функциональность и соответствие требованиям проекта.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УСПЕВАЕМОСТИ СТУДЕНТОВ



Групповой проект:

Как важный компонент курса, студенты будут сотрудничать в группах для проектирования и разработки платформы электронной коммерции. Групповой проект будет оценивать их способность работать в команде, планировать и организовывать задачи проекта, реализовывать базы данных, интегрировать платежные шлюзы, обрабатывать аутентификацию и авторизацию пользователей и обеспечивать безупречный пользовательский опыт. Оценка будет оценивать функциональность, масштабируемость, безопасность и удобство использования платформы электронной коммерции.



Общая оценка для курсов будет основана на сочетании вышеперечисленных критериев. Цель заключается в обеспечении всесторонней оценки технических навыков каждого студента, теоретических знаний, навыков решения проблем, навыков сотрудничества и их способности применять изученные концепции на практике в области разработки.

МЕТОДОЛОГИЧЕСКАЯ БАЗА КУРСА



Авторская методика от разработчиков с 10-летним опытом от ментора Жаксипбаева Рауана.

Авторская методика от разработчика с 10-летним опытом в сфере ИТ и в разработке мобильных приложений. Курс предназначен для тех кто хочет освоить основы программирования на языке Dart, которые в дальнейшем понадобятся в разработке мобильных приложений для Android и iOS используя Flutter.

На протяжении всего курса студенты углубляются в тонкости программирования и основных концепций как ООП. Благодаря использованию материалов из известных и авторитетных онлайн-ресурсов, таких как Codecademy, W3Schools, GeeksforGeeks, Medium, официальная документация Flutter.Dev, и других платформ, этот курс предлагает разнообразный, точечный и качественный учебный материал.

Методология акцентирует внимание на практической реализации разработки, позволяя студентам применять свои знания на практике через обширные упражнения по разработке консольных приложений. Используя последние тренды и лучшие практики разработки на Dart, студенты приобретут навыки, необходимые для выполнения рутинных задач, включая устранение ошибок интерфейса и разработку дополнительных функций с использованием Dart.

Обратная связь предоставляется студентам на протяжении всего курса, что позволяет им постоянно улучшать свои навыки и знания. Помимо оценки конечных результатов, уделяется внимание процессу обучения и усвоения материала.

МЕТОДОЛОГИЧЕСКАЯ БАЗА КУРСА

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И МАТЕРИАЛОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ НА КУРСЕ



Codecademy



Dart.dev

3. МОДУЛЯ

неделя	МОДУЛЬ	№ УРОК
1/2/ 3/4	Введение в Dart и основные концепции программирования	1 История Dart: применения 2 Преимущества и недостатки Dart. Установка Dart SDK 3 Настройка IDE для Dart, DartPad введение 4 Hello, World! программа 5 Переменные и типы данных 6 Переменные и типы (практика) 7 Операторы 8 Операторы (практика) 9 Ввод-вывод данных 1 Ввод-вывод (практика) 0 Повторение пройденных тем и подготовка к тестированию 11 тестированию 12 Промежуточное тестирование №1 (20 вопросов)
5/6/7		13 Условные операторы 14 Условные операторы (практика) 15 Оператор выбора 16 Оператор выбора (практика) 17 Циклы 18 Циклы (практика) 19 Списки и методы 20 Списки (практика) 21 Множества и особенности
8/9		22 Множества (практика) 23 Словари и операции 24 Словари (практика) 25 Повторение пройденных тем и подготовка к тестированию 26 Промежуточное тестирование №2 (20 вопросов)

3. МОДУЛЯ

неделя	МОДУЛЬ	№ УРОК
10/11	Объектно-ориентированное программирование в Dart	27 Функции: объявление и вызов
		28 Функции: практика
		29 Анонимные функции и стрелочный синтаксис
		30 Анонимные функции: практика
		31 Try, catch, finally
		32 Try, catch: практика
12/13/14 /15		33 Исключения: throw, практика
		34 Классы исключений
		35 Классы исключений: практика
		36 Повторение пройденных тем и подготовка к тестированию
		37 Промежуточное тестирование №3 (20 вопросов)
		38 ООП введение, Классы и объекты
		39 Классы: практика
		40 Инкапсуляция
		41 Инкапсуляция: практика
		42 Наследование
16/17/18		43 Наследование: практика
		44 Методы и полиморфизм
		45 Полиморфизм: практика
		46 Абстрактные классы и интерфейсы
		47 Абстракция: практика
		48 Миксины
		49 Миксины: практика
		50 Повторение пройденных тем и подготовка к тестированию
		51 Промежуточное тестирование №4 (20 вопросов)

3. МОДУЛЯ

неделя МОДУЛЬ	№ УРОК
19/20 Объектно-ориентированное программирование в Dart	52 Перечисления: Enum
	53 Перечисления: практика
	54 Асинхронное программирование
	55 Асинхрон: практика
	56 Future и async/await
	57 Future: практика
21/22/23 /24	58 Stream в Dart
	59 Stream: практика
	60 Null Safety в Dart
	6 Null Safety: практика
	6 Повторение пройденных тем и подготовка к 2 тестированию
	63 Промежуточное тестирование №5 (20 вопросов)
	64 API запросы
	65 API запросы: практика
	66 JSON и сериализация
	67 JSON: практика
25/26	68 Консольное приложение 1
	69 Консольное приложение 1
	70 Идея для финального проекта
	71 Идея для финального проекта
	72 Идея для финального проекта
	73 Сдача финального проекта
	74 Сдача финального проекта
	75 Сдача финального проекта



«Утверждено»
Директор
Жаксибаев Р.К.
«05» Апреля 2024