

Компонент ОПОП

**09.03.01 Информатика и
вычислительная техника**

наименование ОПОП

Б1.В.ДВ.06.03

шифр дисциплины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины Введение в язык программирования Dart
(модуля)

Разработчик:
Парфенов С.А.

ФИО

ст. преподаватель

должность

учёная степень, звание

Утверждено на заседании кафедры
Информационных технологий

Наименование кафедры

протокол № 6 от 01.02.2024

Заведующий кафедрой

ИТ

Ляш О.И.

подпись

ФИО

Мурманск
2024

Пояснительная записка

Объём дисциплины 3 з.е.

1. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесённые с индикаторами достижения компетенций, установленными образовательной программой

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-1. Способен к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области прикладного программного обеспечения	ИД-1ПК-1 Разрабатывает алгоритм решения поставленной задачи выбранным методом ИД-2ПК-1 Выбирает и обосновывает выбор языковой среды ИД-3ПК-1 Использует современную языковую среду для реализации сложных алгоритмов ИД-4ПК-1 Решает задачу тестирования программного продукта	Знать: <ul style="list-style-type: none">– основы языка программирования Dart;– технологию разработки мобильных приложений– основы построения интерфейса пользователя с использованием Flutter Уметь: <ul style="list-style-type: none">– разрабатывать приложения на языке программирования Dart;– создавать графические интерфейсы пользователя с использованием Flutter Владеть: <ul style="list-style-type: none">– навыками программирования на языке Dart;– навыками построения пользовательского интерфейса с использованием Flutter

2. Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Основы языка программирования Dart

Ключевые слова. Переменные. Встроенные типы данных: числа, строки, логический тип данных, списки, множества, карты, символы. Функции: параметры, анонимные функции, области просмотра, тестирование, возвращаемые значения. Операторы: арифметические операторы, выражения, типы тестовых операторов, логические операторы, операторы сдвига, выражения состояния, каскадные операторы. Условные конструкции. Циклические конструкции: цикл с предусловием, цикл с параметром. Конструкции множественного выбора. Обработка исключений.

Тема 2. Расширенные возможности языка программирования Dart

Классы. Использование членов класса. Использование конструкторов. Определение типа объекта. Конструкторы. Методы. Абстрактные классы. Неявные интерфейсы. Расширение классов. Расширение методов. Перечисляемые типы. Общий тип данных. Общие коллекции. Использование общих методов. Библиотеки. Асинхронный режим работы. Генераторы. Обратные вызовы.

Тема 3. Использование Flutter

Общие сведения о Flutter. Пользовательский интерфейс: виджеты, размещение виджетов, реакция на действия пользователя, наборы и изображения, навигация и маршрутизация, расширенные возможности пользовательского интерфейса. Данные: управление состояниями, декларативный подход, параметры, сетевые возможности и обработка http,

JSON и сериализация данных. Интеграция платформ: добавление платформ (iOS, Android, Web). Пакеты и плагины: использование пакетов, разработка плагинов, фоновые процессы

3. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля)

- мультимедийные презентационные материалы по дисциплине (модулю) представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ;
- методические указания к выполнению лабораторных работ представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ;
- методические указания к выполнению контрольных работ представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ;
- методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) представлены на официальном сайте МАУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным».

4. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) является отдельным компонентом образовательной программы, разработан в форме отдельного документа, включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапа их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля);
- задания текущего контроля;
- задания промежуточной аттестации;
- задания внутренней оценки качества образования.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы (печатные издания, электронные учебные издания и (или) ресурсы электронно-библиотечных систем)

Основная литература

1. Баккет К. Dart в действии / К. Баккет. - Москва : ДМК Пресс, 2013. - 528 с. - ISBN 978-5-94074-918-9_int. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/372796/reading> - Текст: электронный.
2. Баккет К. Dart в действии / К. Баккет. - Москва : ДМК Пресс, 2013. - 528 с. - ISBN 978-5-94074-918-9. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/364260/reading> - Текст: электронный.
3. Заметти Ф. Flutter на практике: Прокачиваем навыки мобильной разработки с помощью открытого фреймворка от Google / пер. с англ. А. С. Тищенко / Ф. Заметти. – Москва: ДМК Пресс, 2020. - 328 с. - ISBN 978-5-97060-808-1. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/372076/reading> – Текст: электронный

Дополнительная литература

4. Язык программирования Dart. Официальная документация: [сайт]. URL: <https://dart.dev/guides>

6. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- 1) Консультант Плюс [Электронный ресурс]: Справочно-правовая система / ЗАО «Консультант Плюс». – URL: <http://www.consultant.ru>;
- 2) Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: национальная библиографическая база данных научного цитирования / ООО «Научная электронная библиотека». URL: <https://elibrary.ru/>;
- 3) ЭБС «Издательство Лань» [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО «Издательство Лань». – URL: <https://e.lanbook.com/>;

4) ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]: электронно-периодическое издание; программный комплекс для организации онлайн-доступа к лицензионным материалам / ООО «Директ-Медиа». – URL: <https://biblioclub.ru/>;

5) ЭБС «Электронная библиотечная система ЮРАЙТ» [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – URL: <https://urait.ru/>.

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Лицензионное программное обеспечение отечественного производства:

1) Kaspersky Anti-Virus.

Лицензионное программное обеспечение зарубежного производства:

2) Windows 7 Professional;

3) Windows 10;

4) MS Office.

Свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства:

5) 7Zip;

Свободно распространяемое программное обеспечение зарубежного производства:

6) Mozilla Firefox;

7) Google Chrome.

8. Обеспечение освоения дисциплины лиц с инвалидностью и ОВЗ

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) представлено в приложении к ОПОП «Материально-технические условия реализации образовательной программы» и включает:

– учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренные программой бакалавриата, оснащённые оборудованием и техническими средствами обучения;

– помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащённые компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде МАУ;

Не допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

10. Распределение трудоёмкости по видам учебной деятельности

Таблица 1 – Распределение трудоёмкости

Вид учебной деятельности	Распределение трудоёмкости дисциплины (модуля) по формам обучения	
	Очная	
	Семестр	Всего часов
4к8с		
Лекции	18	18
Практические занятия	-	-
Лабораторные работы	36	36
Самостоятельная работа	54	54
Подготовка к промежуточной аттестации	-	-
Всего часов по дисциплине / из них в форме практической подготовке	108	108
	72	72

Формы промежуточной аттестации и текущего контроля

Экзамен	-	-
Зачёт/зачёт с оценкой	+	+
Курсовая работа (проект)	-	-
Количество расчётно-графических работ	-	-
Количество контрольных работ	-	-

Перечень лабораторных работ по формам обучения

№ п/п	Темы лабораторных работ
1	2
-	Очная форма
1	Задание 1. Написать программу «Список дел». В программе должны быть предусмотрены следующие возможности: просмотр списка дел, добавление/удаление и редактирование дела, установка срока выполнения, установка приоритетов.
2	Задание 2. Написать программу «Новости». В программе должны быть предусмотрены следующие возможности: получение списка новостей с нескольких источников в формате RSS, добавление/удаление источников, просмотр новостей, отображение изображений ассоциированных с новостью