

Аннотация дисциплины М.1.2.4 Дисциплина. Технологии разработки мобильного программного обеспечения

Дисциплина "Технологии разработки мобильного программного обеспечения" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Интеллектуальные системы" направления подготовки "09.04.01 Информатика и вычислительная техника".

Дисциплина изучается в 4 триместре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 216/6 часов/з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении работ, указанных в разделе 4.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической карты дисциплины, размещенной на электронном курсе, а также промежуточный контроль в форме экзамен.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ПК-1 Способен исследовать и разрабатывать архитектуры систем искусственного интеллекта для различных предметных областей на основе комплексов методов и инструментальных средств систем искусственного интеллекта
2. ПК-2 Способен выбирать, разрабатывать и проводить экспериментальную проверку работоспособности программных компонентов систем, основанных на знаниях, по обеспечению требуемых критериев эффективности и качества функционирования

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Введение в дисциплину. Технологии программирования. Принципы объектно-ориентированного программирования. Принципы событийно-ориентированного программирования
2. Обзор платформ для мобильных систем. Роль операционной системы. Характеристика операционных систем Android, iOS. Системное и прикладное программное обеспечение мобильных систем. Интерфейсы ввода/вывода данных мобильных систем и принципы их работы. Основы работы с сенсорным вводом. Акселерометр, датчики определения местоположения. API устройств. Компонент WebView.
3. Языки программирования для разработки приложений для мобильных систем: Java, Kotlin, C++, Swift, C#. Виртуальная машина Java. Среда MS Visual Studio. Кроссплатформенная среда разработки Xamarin.
4. Типы приложений: Приложения переднего плана, Фоновые приложения, смешанные приложения, виджеты.
Виды приложений: нативные, Web- и гибридные приложения.
Способы разработки приложений.
5. Технология разработки кроссплатформенных гибридных приложений в среде Cordova.
6. Принципы многозадачности в ОС Android. Организация безопасного исполнения приложений в ОС Android.
Архитектура нативного приложения.
7. Характеристика основных компонентов приложения. Ресурсы и манифест приложения.
8. Этапы проектирования программного обеспечения. Средства визуального проектирования интерфейса приложений.
9. Тестирование и отладка приложений. Профилирование и оптимизация мобильных приложений.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные занятия, практические и лабораторные занятия.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии:

классическая лекция, задания.