

Н.И. Коротков, И.И. Григорьева

Тюменский государственный университет, г.Тюмень

УДК 373.51

РАЗРАБОТКА КУРСА ПО РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ В РАМКАХ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Аннотация: В статье рассматриваются язык программирования java, предлагается курс для подготовки к промышленному программированию, обосновывается их актуальность и практическая значимость.

Ключевые слова: Java, программирование, школа, индивидуальный проект.

В наше время IT-технологии распространяются и модернизируются с невероятной скоростью. Вместе с технологиями развивается и программирование. На данный момент существует более сотни языков программирования, которые в свою очередь разделяются на несколько подгрупп, но самые популярные выделяют такие языки как: Python, C#, Java, SQL, PHP, 1C. [1]

Поэтому возрастает необходимость в более качественном образовании в информационной сфере. В частности, в промышленном программировании, появляются новые профессии в сфере IT, которые можно посмотреть в атласе профессий.

Станут очень востребованными, в недалеком будущем, так как большие корпорации как mail.group, 1C, Samsung и многие другие уже проводят свои различные курсы по промышленному программированию, к сожалению они либо платные, либо закрытые и изучаются внутри фирмы.

Также хочется отметить, что написаны они хоть и квалифицированными специалистами, но эти специалисты используют в большинстве случаев технический язык, который не всегда понятен ни учителю общеобразовательной школы, ни ребенку. [2]

В школьной программе есть такая дисциплина как индивидуальный проект. Индивидуальный проект представляет собой особую форму организации деятельности обучающегося (учебное исследование или учебный проект). Индивидуальными проектами должны быть исследовательские работы или проекты, направленные на развитие познавательного и научного мышления детей. [3]

После проведения курса “Java: от работы в консоли до создания мобильного приложения”, (78 часов) начинается подготовка к собственному индивидуальному проекту под руководством педагога дополнительного образования. К этому времени учащийся выбрал для себя, какой тип проекта он будет делать. Подготовка к самому проекту длится до конца учебного года (12 часов).

Таблица 1. Учебный план первого полугодия.

Разделы	Количество часов			
	Лекции	Лабораторные	Самостоятельная работа	Всего часов
Основные концепции объектно-ориентированного Программирования и основы языка Java.	6	6	12	24
Объектно-ориентированные средства языка Java. Объекты, классы, методы. Наследование, полиморфизм, инкапсуляция классов.	2	4	4	10

Совместное использование функций, перегрузка операторов, специальные методы классов.	1	2	2	5
Промежуточное тестирование	0	2	2	2
Итого:	9	14	20	43

Далее, если он хочет заняться промышленным программированием, то ему предлагается пройти обучению созданию разработки мобильных приложений.

Таблица 2. Учебный план второго полугодия.

Разделы	Количество часов			
	Лекции	Лабораторные	Самостоятельная работа	Всего часов
Знакомство с ОС Android.	1	1	2	4
Работа с разметкой.	1	2	2	5
Элементы управления	1	2	2	5
Активности и интенты	1	2	2	5
Жизненный цикл активности	1	1	3	4
Адаптеры и списки	2	2	3	7
Фрагменты	1	2	2	5
Подготовка проекта	-	-	24	24
Итого:	8	12	39	35

На примере темы 3 второго раздела курса предлагаем написать программу, которая меняет цвет поля по щелчку. Рассказываем про сам виджет Button и как с ним работать. После того, как было прописано

условие на кнопку и она что-то меняет, переходим к тому, как работать с самим полем, которое мы будем закрашивать. Так же будет рассказываться, как работать с отдельными ресурсами, такими как: цвет, шрифт картинки.

После прохождения курса обучающийся сможет решать поставленные перед ним проблемы. Например, создание приложения, которое сможет поставить диагноз по имеющимся симптомам или создание приложения, которое позволяет конвертировать валюты для разных стран.

Рассмотрим детально, как курс способствует решению промышленной задачи. Пройдя первую половину курса ученик сможет понять как прописывать условия на каждый элемент, поймет всю структуру построения кода, особенности синтаксиса, а с помощью второй половины он научится работать с разметкой для того чтобы пользователю было удобно использовать приложение, так же научится работать с ресурсами для того чтобы приложение было оптимизировано под разные устройства.

Таким образом, рассмотрение каждой из тем позволит понять технологию работы в Java в проектном программировании, что поможет учащемуся на следующем этапе создать свой индивидуальный проект, а в последнем этапе решить промышленную задачу, создав свое собственное мобильное приложение.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Рейтинг самых востребованных языков программирования. – [Электронный ресурс]. URL: <https://habr.com/company/hh/blog/418079/> (дата обращения 20.05.2020)

2. Какими преимуществами обладает Java перед другими языками – [Электронный ресурс]. URL: <http://java-3.ru/page/kakimi-preimushhestvami-obladaet-java-pered-drugimi-jazykami> (дата обращения: 18.05.2020)

3. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования: утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 года №413 / Министерство образования и науки Российской Федерации. - [Электронный ресурс]. URL: <http://минобрнауки.рф/документы/2365> (дата обращения: 17.05.2020)