

Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области
Государственное автономное профессиональное учреждение
«ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(ГАПОУ «ВСПК»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ «ВСПК»

А.С.Калинин

«20» *сентября* 2021 г.



ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Программирование на языке Java»

Объем: 36 ч

Форма обучения: Очная с применением ДОТ

Волгоград, 2021 г.

Разработчик Бетиров А.М. преподаватель ГАПОУ ВСПК. Нормативный срок выполнения программы 36 ч.

Программа рассмотрена на заседании кафедры Информационных технологий обучения.

Протокол заседания № 2 от « 25 » августа 2021

Заведующий кафедрой

Информационных технологий обучения,

Абасова (Абасова С.В.)

Заместитель директора,

по учебно-воспитательной работе Герасименко С.В.

Оглавление

ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	4
Цели и задачи программы – требования к результатам освоения программы	4
Количество часов на освоение программы:	5
Категория слушателей	5
РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	5
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	6
Содержание программы.	6
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	7
Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	7
Информационное обеспечение обучения.	7
Общие требования к организации образовательного процесса.	7

1. ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Программа повышения квалификации рабочих и служащих реализуется на базе мастерской с применением оборудования мастерской и оснащения рабочих мест в соответствии с инфраструктурным листом WorldSkills Russia по компетенции «F6 Разработка мобильных приложений».

Содержание настоящей программы направлено на совершенствование профессионального уровня слушателей в рамках имеющейся квалификации, в том числе на овладение ими навыками работы в области консольных приложений и навыками работы с IntelliJ idea.

1.1. Цели и задачи программы – требования к результатам освоения программы

Цель программы заключается в освоении навыков разработки консольных приложений.

Задачи программы:

- Развивающая: познакомить учащихся с основами среды разработки IntelliJ IDEA;
- Обучающая: сформировать алгоритм работы с учетом особенностей программирования на языке Java;
- Воспитательная: выделение и раскрытие роли информационных технологий и мобильных устройств в развитии современного общества, привитие навыков сознательного и рационального использования телефонов в учебной и профессиональной деятельности.

В результате освоения программы слушатели должны

знать:

- синтаксис языка Java;
- технологию процедурного программирования;

уметь:

- создавать консольные приложения;
- создавать jar архив и запускать его;
- применять стандартные алгоритмы на практике;

владеть:

- инструментом контроля версий приложения;
- навыками отладки и запуска приложений;

1.2. Количество часов на освоение программы:

Объём учебной нагрузки по освоению программы рассчитан на 36 часов, обязательной аудиторной нагрузки обучающегося (из них на ДОТ 18 часов)

1.3. Категория слушателей

Целевая аудитория: Лица, получившие профессию в области ИКТ и программирования.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Форма организации учебного процесса: очная с применением ДОТ

Вид выдаваемого документа: удостоверение о повышении квалификации.

Формы работы: Интерактивные лекции с использованием материально-технической базы мастерской по компетенции «F6 Разработка мобильных приложений», практические занятия, семинары, мастер классы, круглые столы, экспресс вопросы, индивидуальные и групповые проекты и др. Задания для выполнения подбираются с учетом рекомендаций WorldSkills. В ходе занятий слушатели получают необходимую теоретическую информацию, участвуют в дискуссиях, выполняют учебно-практические задания.

Форма аттестации: В программе предусмотрено выполнение 4 практических работ и итогового проекта. К защите итоговой работы допускаются слушатели, выполнившие 80% работ.

Планируемые результаты обучения:

В конце освоения программы слушатели получают навыки работы с Android Studio, облачными технологиями FireBase и разработают мобильное приложение.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Название раздела	Всего часов	Лекционные занятия	Практические занятия	Дистанционные занятия
Модуль 1 История Java	1	1		
Тема 1.1 JVM. Знакомство с виртуальной машиной Java		1		
Модуль 2 Jar приложения	6	2	2	2
Тема 2.1 Аргументы консольной строки. Объявление и инициализация переменных. Стандартные потоки ввода и вывода.		1	1	1
Тема 2.2 Математические операции		1	1	1
Модуль 3 Алгоритмы ветвления	6	2	2	2
Тема 3.1 Оператор условия		1	1	1
Тема 3.2 Циклы		1	1	1
Тема 3.3 Массивы		1	1	2
Модуль 4 Функциональное программирование	9	3	3	3
Тема 4.1 Процедуры и функции		3	3	3
Модуль 4 Выполнение итоговой работы (проекта)	14		3	11
Всего	16	8	10	18

3.1. Содержание программы.

Название раздела	Теория	Практика
Модуль 1 История Java		
Тема 1.1 JVM. Знакомство с виртуальной машиной Java	История развития языка. Виртуальная машина Java.	
Модуль 2 Jar приложения		
Тема 2.1 Аргументы консольной строки. Объявление и инициализация переменных. Стандартные потоки ввода и вывода	Переменные. Типы переменных. Ввод и вывод данных.	Создание консольного приложения
Тема 2.2 Математические операции	Математические операции. Библиотека Math	Создание консольного приложения
Модуль 3 Алгоритмы ветвления		

Тема 3.1 Оператор условия	Полный и сокращенный вид оператора условия. Вложенность. Логические операции.	Создание консольного приложения
Тема 3.2 Циклы	Виды циклов. Применение циклов на массивах.	Создание консольного приложения
Тема 3.3 Массивы	Массив. Алгоритмы работы с массивом. Линейный поиск. Сортировка	Создание консольного приложения
Модуль 4 Выполнение итоговой работы (проекта)		
Разработка приложения по предложенному макету и защита проекта.		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы повышения квалификации рабочих и служащих предполагает наличие рабочих мест, оснащенных в соответствии с инфраструктурным листом WorldSkills Russia по компетенции «F6 Разработка мобильных приложений».

Технические средства обучения: оборудование мастерской, программное обеспечение мастерской, комплект учебно-методической документации.

Перечень оборудования: Моноблоки iMac с выходом в интернет, мониторы LED на стойках, МФУ, интерактивная панель.

4.2. Информационное обеспечение обучения.

Информационное обеспечение обучения предусматривает наличие следующих программных продуктов: IntelliJ idea или другой аналог

Учебно-методическое обеспечение.

Список источников:

1. "Head First Java, Изучаем Java", Кэти Сьерра, Берт Бэйтс
2. "Java. Руководство для начинающих", Герберт Шилдт
3. "Java для чайников", Барри Бёрд

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса.

Программа повышения квалификации рабочих и служащих ориентирована на слушателей, имеющих подготовку в области программирования и владеющие основами Java языка.

Наполняемость учебной группы: не более 10 чел.

Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий в аудиторном формате и дистанционном режиме составляет 1 академический час (45 минут) на группу. Выполнение проекта ЭОР в форме готового приложения и защита проекта 2 академических часа.

Педагогические работники: преподаватели, реализующие программу повышения квалификации рабочих и служащих, должны удовлетворять квалификационным требованиям указанным в квалификационном справочнике по соответствующим должностям и профессиональном стандарте педагога.