

Министерство образования и молодежной политики
Владимирской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение
Владимирской области
«Киржачский машиностроительный колледж»

Утверждаю



Директор ГБПОУ ВО КМК

Г.Н. Яранцева

20 августа 2023

Дополнительная общеразвивающая программа
“Основы программирования на языке Java”

Направленность: техническая

Уровень программы: базовый

Возраст обучающихся: 10 - 17 лет

Срок реализации программы: 1 год (36 часов)

Форма обучения: очная

Язык обучения: русский

Автор-составитель: Хорьков М.А. - педагог доп. образования

Киржач 2023г.

Пояснительная записка.

Язык Java используется во многих областях - от серверных и десктопных приложений до веб-разработки, финансовых систем, мобильной разработки и т.д. На сегодняшний день более трех миллиардов устройств в мире используют Java. Язык Java является сильно типизированным объектно-ориентированным языком, поэтому невозможно изучать программирования на Java, не рассматривая объектно-ориентированные средства языка. Целью является приобретение навыков владения не только процедурным, но и объектно-ориентированным кодом на языке Java, развитие не только алгоритмического, но и объектно-ориентированного стиля мышления. Таким образом при дальнейшем изучении программирования у учащихся будет меньше сложностей при освоении языков высокого уровня, играющих очень важную роль в современном программировании особенно в программирование комплексных динамических и эволюционирующих систем и программных комплексов.

Целями учебного курса “Основы программирования на языке Java” являются:

- Освоение базового синтаксиса и возможностей языка Java для получение навыков создания простых программ и приложений
- Получение навыков оперирования программным кодом с учетом специфики данного языка
- Развитие навыков анализа кода, совершенствование алгоритмического мышления и творческих способностей учащихся
- Обеспечение базы для дальнейшего более глубокого освоения либо языка Java и сопутствующих ему фреймворков и технологий, либо других современных объектно-ориентированных высокоуровневых языков

Актуальность программы заключается в освоение обучающимися современного языка программирования Java, который на сегодняшний день является одним из самых востребованных и популярных в мире IT-индустрии.

Новизна программы состоит в том, что она позволяет изучить сложный объектно-ориентированный язык программирования, используя доступные и понятные для обучающихся среды разработки.

Адресат программы: дети от 10 до 17 лет. Максимальный состав группы - 12 человек. Дети 10 - 17 лет активны, им все интересно, они гибки в своем поведении, восприимчивости и открыты для сотрудничества и уже достаточно зрелы интеллектуально. Именно в подростковом возрасте начинает устанавливаться определенный круг интересов, который постепенно приобретает устойчивость.

Начинает развиваться мышление на уровне формальных операций. Конкретные предметы и события больше не являются обязательными для мышления. Теперь подростки способны: решать абстрактные задачи, делать логические выводы из своих рассуждений, строить прогнозы и планы.

Форма обучения: очная.

Объем и срок освоение программы: срок реализации программы - 3 месяца. Общая продолжительность образовательного процесса 36 часов.

Режим: Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 академических часа.

Формы и виды учебной деятельности:

Фронтальная - подача материала учебной группе обучающихся.

Индивидуальная - самостоятельная работа обучающихся с оказанием педагогом помощи, при возникновении затруднения.

Групповая - предоставление обучающимся возможности самостоятельно построить свою деятельность, ощутить помощь со стороны друг друга, учесть возможности каждого на конкретном этапе деятельности.

Формы проведения занятий:

Основной тип занятий - комбинированный, сочетающий в себе элементы теории и практики. Большинство заданий курса выполняется самостоятельно с помощью персонального компьютера и необходимых программных средств. Также программа курса включает групповые и индивидуальные формы работы обучающихся (в зависимости от темы занятия).

Закрепление знаний проводится с помощью практики отработки умений самостоятельно решать поставленные задачи, соответствующие минимальному уровню планируемых результатов обучения.

Форма контроля результатов освоения программы:

Система контроля знаний и умений обучающихся представляется в виде учета результатов по итогам выполнения заданий и посредством наблюдения, отслеживания динамики развития обучающегося. В ходе обучения проводится промежуточное тестирование по темам для определения уровня знаний обучающихся. Выполнение контрольных заданий способствует активизации учебно-познавательной деятельности

и ведет к закреплению знаний, а также служит индикатором успешности образовательного процесса.

Форма промежуточной аттестации: Беседа, наблюдение, опрос, самостоятельная работа.

Форма итоговой аттестации: защита проекта + презентация.

Содержание программы.

История Java. Переменные в Java. Создание и работа с переменными.	2ч.
Комментарии в коде. Вывод сообщений на экран	2ч.
Основные операции над переменными.	2ч.
Работа со сканером.	2ч.
Кодинг и самостоятельная работа.	2ч.
Условный оператор If/else. Оператор switch.	2ч.
Кодинг и самостоятельная работа.	2ч.
Что такое циклы? Виды и работа.	2ч.
Кодинг и самостоятельная работа.	2ч.
Генерация случайных чисел.	2ч.
Преобразование типов в Java.	2ч.
Округление чисел в Java.	2ч.
Вывод минимального и максимального значения.	2ч.

Кодинг и самостоятельная работа.	2ч.
Работа со строковым типом данных.	2ч.
Массивы в Java.	2ч.
Двумерные массивы.	2ч.
Кодинг и самостоятельная работа.	2ч.
Общее количество часов:	36ч.

Нормативно-правовая основа программы.

Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020).

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020).

Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 N 16).

Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (Утверждена Постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 N 1642 (ред. от 22.02.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования».

Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (Утверждена распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 N

996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»).

Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность

дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель, учитель)» (ред. от 16.06.2019 г.) (Приказ

Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013г. № 544н, с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и соцзащиты РФ от 25 декабря 2014г. № 1115н и от 5 августа 2016г. № 422н).

Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 5 мая 2018 г. N 298н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»).

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. N 1897) (ред. 21.12.2020).

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N 413) (ред.11.12.2020).

Методические рекомендации по созданию и функционированию детских технопарков «Кванториум» на базе общеобразовательных организаций (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. N P-4)

Методические рекомендации по созданию и функционированию центров цифрового образования «IT-куб» (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. N P-5).

Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») — (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. N P-6).

Федеральный закон о защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию 436-ФЗ в ред. Федерального закона от 28.07.2012.

Федеральный закон “О внесении изменений в Федеральный закон “О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию” и отдельные законодательные акты Российской Федерации”.

Федеральный закон от 24.06.1999 N 120-ФЗ (ред. от 24.04.2020)
"Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних".