

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА ПЕНЗЫ
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 66 г. Пензы
имени Виктора Александровича Стукалова
(МБОУ СОШ № 66 г. Пензы имени Виктора Александровича Стукалова)

ПРИНЯТА
Педагогическим советом
МБОУ СОШ № 66 г. Пензы
Протокол от «16» 05 2023 г.
№ 3



УТВЕРЖДАЮ
Директор
МБОУ СОШ № 66 г. Пензы
И.Э. Авдонина
Приказ от «16» 05 2023 г. № 173-01

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОЙ
НАПРАВЛЕННОСТИ
«Основы программирования на языке JAVA»**

Возраст учащихся: 11-15 лет

Срок реализации: 2 года

Автор-составитель:

Осипова С.А.

Педагог дополнительного образования

Пенза, 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Комплекс основных характеристик программы.	3
2. Комплекс организационно-педагогических условий.	14
Список литературы	21

1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ.

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«**Основы программирования на языке JAVA**»

- по содержанию является *технической*
- по уровню освоения – *базовой*
- по форме организации - *очной, групповой,*
- по степени авторства – *модифицированной.*

Программа разработана в соответствии с действующими нормативно - правовыми документами:

- Федеральный Закон РФ от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в РФ»;
- Федеральный Закон от 31 июля 2020 года № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи", утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. N 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20».

- Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г.»;

- Национальный проект «Образование» (утвержден Президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 г. № 16);

- Целевая модель развития региональной системы дополнительного образования детей (приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. № 467);

- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования», АНО ДПО «Открытое образование», 2015 г.) (Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242);

- Устав МБОУ СОШ № 66 г. Пензы;

- «Положение о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе МБОУ СОШ № 66 г. Пензы».

Актуальность программы:

Обучение программированию, начиная с языка Java актуально по следующим причинам:

- Java полностью объектно-ориентированный язык, основанный на классических C и C++

- Java прививает “хорошие привычки” при разработке благодаря тому, что является строго типизированным языком

- Это не трудоемкий язык за счет отсутствия системной разработки

- Дети максимально вовлекаются в творческий процесс программирования за счет того, что курс составлен с использованием графики и визуальных возможностей Java, в частности при создании игр

Программа “Основы программирования на Java” относится к практическим курсам, поскольку процесс усвоения нового у детей происходит лучше всего на практике. При этом каждый раздел курсов содержит теоретические материалы, необходимые для осмысленного выполнения практических заданий.

Актуальность программы обусловлена необходимостью вернуть интерес детей и подростков к научно-техническому творчеству, так как в России наблюдается острая нехватка инженерных кадров.

Новизна и отличительные особенности. Курс направлен на формирование и развитие у учащихся навыков написания программ на языке программирования Java и позволяет решить задачи развития у учащихся научно-исследовательских, проектных, техникотехнологических и гуманитарных компетенций.

Отличительные особенности программы заключаются в том, что она является практико-ориентированной. Освоенный подростками теоретический материал закрепляется в виде задач, решении кейсов, исследований и проектов. На практических занятиях учащиеся решают актуальные прикладные задачи. Таким образом, обеспечено простое запоминание сложнейших терминов и понятий, которые в изобилии встречаются в сфере программирования.

Педагогическая целесообразность программы объясняется тем, что в ходе освоения программы, учащиеся получают навыки исследовательской, проектной деятельности, научатся решать задачи по программированию и создавать графические приложения.

Адресат программы:

Возраст детей, участвующих в реализации данной программы: от 11 до 15 лет.

Условия набора учащихся: принимаются все желающие. Наполняемость в группах - до 15 человек.

Объем и сроки реализации

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 часа. Продолжительность занятия - 45 минут. После 45 минут занятий организовывается перерыв длительностью 10 минут для проветривания помещения и отдыха учащихся

Форма реализации образовательной программы очная. Основной формой обучения является занятие.

Режим занятий: Программа предусматривает 144 учебных часа: по одному часу 2 раза в неделю.

Особенности организации образовательного процесса:

Данная программа ориентирована на детей среднего и старшего школьного

в

о Возраст воспитанников в учебных группах 11-15 лет.

з Количество детей в учебных группах 15 человек.

р **Цель и задачи программы:**

а **Цель программы**

с • освоение базового синтаксиса и возможностей языка Java для получения навыков создания простых приложений;

а • получение навыков оперирования программным кодом с учётом Специфики данного языка;

б • развитие навыков анализа кода, совершенствование алгоритмического мышления и творческих способностей учащихся;

и • освоение базовых объектно-ориентированных возможностей языка;

й • обеспечение базы для дальнейшего более глубокого освоения либо языка Java и сопутствующих ему фреймворков и технологий, либо других современных объектно-ориентированных высокоуровневых языков.

р Для достижения поставленных целей планируется выполнение следующих **задач.**

к **Образовательные:**

• формирование представления о структуре и функционировании стандартной платформы Java;

е • формирование умения использовать инструменты интегрированной среды разработки IntelliJ IDEA Community Edition для решения поставленных задач;

л • формирование представления о базовом синтаксисе Java, необходимом для реализации процедурного кода и решения типовых алгоритмических задач;

з • формирование умения и навыка построения различных видов алгоритмов (линейных, разветвляющихся, циклических) в среде IntelliJ IDEA для решения поставленных задач;

и • формирование умения использовать ряд базовых средств языка Java для решения типовых прикладных задач;

• формирование представления об основах объектно-ориентированной парадигмы и основах синтаксиса Java, необходимого для работы в рамках данной

парадигмы;

- формирование умения и навыка применения объектно-ориентированного подхода в языке Java для решения некоторых задач;
- формирование ключевых компетенций проектной и исследовательской деятельности.

Развивающие:

- развитие алгоритмического и логического мышления;
 - развитие навыков постановки задачи, выделения основных объектов, математического моделирования;
- развитие умения поиска необходимой учебной информации;
- формирование мотивации к изучению программирования.

Воспитательные:

- воспитание умения работать индивидуально и в группе для решения поставленной задачи;
- воспитание трудолюбия, упорства, желания добиваться поставленной цели;
- воспитание информационной культуры.

Ожидаемые результаты по годам обучения

1 год обучения

Учащиеся будут знать:

- структуру и функционирование стандартной платформы Java;

Учащиеся будут уметь:

- использовать инструменты интегрированной среды разработки IntelliJ IDEA Community Edition для решения поставленных задач;

2 год обучения

Учащиеся будут знать:

- базовый синтаксис Java, необходимый для реализации процедурного кода и решения типовых алгоритмических задач;

Учащиеся будут уметь:

- использовать ряд базовых средств языка Java для решения типовых прикладных задач;

•Ожидаемые результаты освоения программы:

•Личностные:

- формирование умений и развитие навыков самостоятельной деятельности;
- формирование умения работать в команде;
- формирование коммуникативных навыков;
- формирование навыков анализа и самоанализа;
- формирование эстетического отношения к языкам программирования, осознание их выразительных возможностей;
- формирование целеустремлённости и усидчивости в процессе творческой, исследовательской работы и учебной деятельности

• Предметные:

- формирование основных приёмов работы в среде IntelliJ;
- формирование навыка работы с базовыми языковыми конструкциями языка Java;
- формирование представления об основных алгоритмических конструкциях: линейная, ветвление, цикл;
- • формирование навыка использования основных приёмов работы с массивами и динамическими списками;
- • формирование навыков отладки программного кода;
- формирование навыка использования основных приёмов работы со строковыми данными; • формирование представления о понятиях «класс» и «объект»;
- формирование основных приёмов составления программ на языке Java, используя процедурный и объектно-ориентированный подходы;
- формирование алгоритмического и объектно-ориентированного стилей мышления.

•Метапредметные:

- • формирование умения ориентировки в системе знаний;
- • формирование умения выбора наиболее эффективных способов решения задач на компьютере в зависимости от конкретных условий;

- формирование приёмов проектной деятельности, включая умения видеть проблему, формулировать тему и цель проекта, составлять план своей деятельности, осуществлять действия по реализации плана, результат своей деятельности соотносить с целью, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, доказывать, защищать свои идеи, оценивать результаты своей работы;
- формирование умения распределения времени;
- формирование умений успешной самопрезентации

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Наименование разделов	Количество часов, всего	Уровни обучения	
			Ознакомительный уровень	Базовый уровень
			1 год	2 год
1.	Знакомство со средой IntelliJ. Создание первого проекта	8	8	
2.	Переменные. Операторы	12	12	
3.	Ввод данных	12	12	
4.	Классы. Статические элементы	20	20	
5.	Управляющие структуры	18	18	
6.	Итоги	2	2	
7.	Массивы	10		10
8.	Списки	10		10
9.	Работа со строками	8		8
10.	Контрольная работа № 1	4		4
11.	Отладка кода	8		8
12.	Контрольная работа № 2	4		4
13.	Индивидуальное задание	24		24
14.	Итоги	4		4
Всего:		144	72	72

Учебно-тематический план 1 год обучения

№ п/п	Наименование модулей	Количество часов	Форма
-------	----------------------	------------------	-------

		всего	теорет.	практ.	аттестации / контроля
1.	Знакомство со средой IntelliJ. Создание первого проекта	8	1	3	Выполнение лабораторной работы
2.	Переменные. Операторы	12	2	4	Выполнение лабораторной работы
3.	Ввод данных	12	2	4	Выполнение лабораторной работы
4.	Классы. Статические элементы	20	4	6	Выполнение лабораторной работы
5.	Управляющие структуры	18	4	8	Выполнение лабораторной работы
	Итоги	2		2	Защита индивидуальных или групповых проектов
Всего		72			

Содержание программы 1 год обучения

1. Знакомство со средой IntelliJ. Создание первого проекта

Теория: Установка платформы JDK. Установка среды IntelliJ IDEA Community Edition. Знакомство со средой. Создание простого проекта «Hello, World!»

Практика: Лабораторная работа № 1. Знакомство со средой программирования IntelliJ. Создание первого проекта.

Контроль: Выполнение лабораторной работы

2. Переменные. Операторы

Теория: Переменные. Примитивы. Операторы. Основы написания кода на языке Java

Практика: Лабораторная работа № 2. Переменные. Операторы.

Контроль: Выполнение лабораторной работы

3. Ввод данных.

Теория: Работа с классом Scanner. Методы next(), hasNext().

Практика: Лабораторная работа № 3. Ввод данных.

Контроль: Выполнение лабораторной работы

4. Классы. Статические элементы

Теория: Понятие классов и объектов. Методы. Области видимости и модификаторы доступа. Параметры. Конструкторы. Статические поля и методы.

Практика: Лабораторная работа № 4. Управляющие структуры. Последовательные инструкции. Ветвления. Лабораторная работа № 5.1. Классы. Лабораторная работа № 5.2. Статические элементы

Контроль: Выполнение лабораторных работ

5. Управляющие структуры

Теория: Последовательный код, ветвления, циклы. Условные операторы и конструкции. Логические операции.

Практика: Лабораторная работа № 6. Управляющие структуры. Циклы.

Контроль: Выполнение лабораторной работы

Итоги: Защита индивидуальных или групповых проектов, подведение итогов курса

Учебно-тематический план 2 год обучения

№ п/п	Наименование модулей	Количество часов			Форма аттестации / контроля
		всего	теорет.	практ.	
1	Массивы	10	4	6	Выполнение лабораторной работы
2	Списки	10	4	6	Выполнение лабораторной работы
3	Работа со строками	8	4	4	Выполнение лабораторной работы
4	Контрольная работа № 1	4	2	2	Решение задач
5	Отладка кода	8	4	4	Выполнение лабораторной работы
6	Контрольная работа № 2	4	2	2	Решение задач
7	Индивидуальное задание	24	6	18	Выполнение индивидуального проекта

8	Итоги	4	2	2	Защита индивидуальных или групповых проектов
ИТОГО:		72	28	44	

Содержание программы 2 год обучения

1. Массивы

Теория: Одномерные и двумерные массивы.

Практика: Лабораторная работа № 7. Массивы.

Контроль: Выполнение лабораторной работы

2. Списки

Теория: Динамический список — класс ArrayList. Класс как структура данных.

Практика: Лабораторная работа № 9.1 «Списки». Лабораторная работа № 9.2 «Списки».

Контроль: Выполнение лабораторных работ

3. Работа со строками

Теория: Строковые данные. Классы String и StringBuffer.

Практика: Лабораторная работа № 8 «Работа со строками».

Контроль: Выполнение лабораторной работы

4. Контрольная работа № 1

Теория: Проверка полученных навыков по темам «Управляющие структуры».

Практика: Решение задач.

Контроль: Самостоятельное выполнение контрольных заданий

5. Отладка кода

Теория: Отладка кода средствами среды Intelli.

Практика: Лабораторная работа № 10 «Отладка кода».

Контроль: Выполнение лабораторной работы

6. Контрольная работа № 2

Теория: Проверка полученных навыков по темам «Классы», «Списки»

Практика: Решение задач.

Контроль: Самостоятельное выполнение контрольных заданий

7. Индивидуальное задание

Теория: Разработка индивидуального или группового проект

Практика: Создание индивидуального проекта в среде Intelli.

Контроль: Выполнение индивидуального проекта

8. Итоги

Защита индивидуальных или групповых проектов, подведение итогов курса

2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ.

Календарный учебный график

Год обучения	Объем учебных часов по годам обучения	Всего учебных недель	Количество учебных дней	Режим работы
1	72	36	72	2 занятия по 1 часу
2	72	36	72	2 занятия по 1 часу

Формы контроля и аттестации учащихся, система диагностики отслеживания результативности усвоения учащимися программы

Ожидаемые результаты

Личностные:

- сформировать навыки разработки индивидуального проекта от составления ТЗ до практической реализации;
- сформировать навыки реализации творческой составляющей во время проектирования приложения;
- сформировать навыки командной работы и взаимоуважения;
- сформировать устойчивый интерес к дальнейшему развитию в сфере информационных технологий;

Развивающие:

- развить творческую активность;
- развить умение представлять результаты своей работы окружающим, аргументировать свою позицию;
- развить познавательную активность.

Социальные:

- сформировать умение пользоваться приемами коллективного творчества;
- сформировать умение эстетического восприятия мира.

Предметные:

- научить написанию программ на языке программирования Java;
- научить производить арифметических операций над переменными;
- научить работать с логическими операциями;
- научить применять условные конструкции;
- научить использовать циклы;
- научить работе с массивами;
- научить создавать методы;
- научить работать с классами и объектами;
- научить разработке графических приложений на языке программирования Java;

- научить опыт созданию анимированного движения;
- научить опыт созданию jar-архивов;
- научить опыт обработке исключений;
- научить опыт обработке событий;

Познавательные:

- научить работать с литературой и другими источниками информации;
- научить самостоятельно определять цели своего обучения.

Регулятивные:

- сформировать умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

Коммуникативные:

- Сформировать умение организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность с педагогом и сверстниками;
- Сформировать умение работать индивидуально и в группе, уметь вступать в контакт со сверстниками.

Показатели оцениваемых результатов

3 балла - высокий уровень;

2балла - средний уровень;

1балл - минимальный уровень.

Предметные

1. Теоретическая подготовка.

Теоретические знания (по основным разделам учебно-тематического плана):

3балла - высокий уровень (обучающийся освоил практически весь объём знаний, предусмотренных программой за конкретный период);

2балла - средний уровень (объём усвоенных знаний составляет более);

1балл - минимальный уровень (обучающийся овладел менее чем объёма знаний, предусмотренных программой).

Владение специальной терминологией:

3балла - высокий уровень (обучающийся знает специальную терминологию и умеет ее применять);

2балла - средний уровень (обучающийся знает все термины, но не применяет);

1балл - минимальный уровень (обучающийся знает не все термины).

2. Практическая подготовка.

Практические умения и навыки, предусмотренные программой:

3балла - высокий уровень (обучающийся освоил практически весь объём знаний, предусмотренных программой за конкретный период);

2балла - средний уровень (обучающийся знает все термины, но не применяет);

1балл - минимальный уровень (обучающийся знает не все термины).

Владение специальным оборудованием и оснащением

3балла - высокий уровень (работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей);

2балла - средний уровень (работает с оборудованием с помощью педагога);

1 балл -минимальный уровень (обучающийся испытывает серьёзные затруднения при работе с оборудованием).

Творческие навыки:

3балла- творческий уровень (выполняет практические задания с элементами творчества);

2 балла - репродуктивный уровень (выполняет в основном задания на основе образца);

1балл - начальный уровень развития креативности (обучающийся в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога).

Формы контроля.

Текущий контроль осуществляется регулярно в течение учебного года. Контроль теоретических знаний осуществляется с помощью педагогического наблюдения, тестов, опросов, дидактических игр. В практической деятельности результативность оценивается качеством выполнения работ учащихся, где анализируются положительные и отрицательные стороны работ, корректируются недостатки.

Система контроля знаний и умений, обучающихся представляется в виде

учёта результатов по итогам выполнения заданий отдельных кейсов и посредством наблюдения, отслеживания динамики развития обучающегося.

В конце учебного года, обучающиеся проходят защиту индивидуальных/групповых проектов. Индивидуальный/групповой проект оценивается формируемой комиссией. Состав комиссии (не менее 3-х человек): педагог (в обязательном порядке), администрация учебной организации, приветствуется привлечение IT-профессионалов, представителей высших и других учебных заведений.

Компонентами оценки индивидуального/группового проекта являются (по мере убывания значимости): качество ИП, отзыв руководителя проекта, уровень презентации и защиты проекта. Если проект выполнен группой обучающихся, то при оценивании учитывается не только уровень исполнения проекта в целом, но и личный вклад каждого из авторов. Решение принимается коллегиально.

2.4. Методические материалы

Образовательный процесс осуществляется в очной форме.

В образовательном процессе используются следующие методы:

1. объяснительно-иллюстративный;
2. метод проблемного изложения (постановка проблемы и решение её самостоятельно или группой);
3. проектно-исследовательский;
4. наглядный:
 - демонстрация плакатов, схем, таблиц, диаграмм, проектов;
 - использование технических средств;
 - просмотр видеороликов;
5. практический:
 - практические задания;
 - анализ и решение проблемных ситуаций и т. д.

Выбор методов обучения осуществляется исходя из анализа уровня готовности учащихся к освоению содержания модуля, степени сложности материала, типа учебного занятия. На выбор методов обучения значительно

влияет персональный состав группы, индивидуальные особенности, возможности и запросы детей.

Формы обучения:

- фронтальная - предполагает работу педагога сразу со всеми учащимися в едином темпе и с общими задачами. Для реализации обучения используется компьютер педагога с мультимедиа проектором, посредством которых учебный материал демонстрируется на общий экран. Активно используются Интернет-ресурсы;

- групповая - предполагает, что занятия проводятся с подгруппой. Для этого группа распределяется на подгруппы не более 6 человек, работа в которых регулируется педагогом;

- индивидуальная - подразумевает взаимодействие преподавателя с одним учащимся. Как правило данная форма используется в сочетании с фронтальной. Часть занятия (объяснение новой темы) проводится фронтально, затем учащийся выполняют индивидуальные задания или общие задания в индивидуальном темпе;

- дистанционная - взаимодействие педагога и учащихся между собой на расстоянии, отражающее все присущие учебному процессу компоненты. Для реализации дистанционной формы обучения весь дидактический материал размещается в свободном доступе в сети Интернет, происходит свободное общение педагога и учащихся в социальных сетях, по электронной почте, посредством видеоконференции или в общем чате. Кроме того, дистанционное обучение позволяет проводить консультации учащегося при самостоятельной работе дома. Налаженная система сетевого взаимодействия подростка и педагога, позволяет не ограничивать процесс обучения нахождением в учебной аудитории, обеспечить возможность непрерывного обучения в том числе, для часто болеющих детей или всех детей в период сезонных карантинов (например, по гриппу) и температурных ограничениях посещения занятий.

Методическая работа

- методические рекомендации, дидактический материал (игры;

сценарии; задания, задачи, способствующие «включению» внимания, восприятия, мышление, воображения обучающихся);

- учебно-планирующая документация;
- диагностический материал (кроссворды, анкеты, задания);
- наглядный материал, аудио и видео материал.

Условия реализации программы:

Информационное обеспечение: оргтехника, интернет-ресурсы.

Кадровое обеспечение: Реализовывать программу могут педагоги дополнительного образования, обладающие достаточными знаниями в области педагогики, психологии и методологии, знающие особенности обучения системному администрированию, знакомые с машинным обучением, технологией нейронных сетей и больших данных.

Материально-техническое обеспечение:

Компьютер, проектор, интерактивная доска, Ноутбук тип 2, Наушники, Напольная мобильная стойка для интерактивных досок или универсальное настенное крепление, Доска магнитно-маркерная настенная, Флипчарт магнитно-маркерный на треноге, Комплект кабелей и переходников, Моноблочное интерактивное устройство.

Воспитывающая деятельность

- беседа о противопожарной безопасности, о технике безопасности во время проведения занятий и участия в соревнованиях;
- беседы о бережном отношении и экономном расходовании материалов в творческом объединении;
- проведение мероприятий с презентацией творческого объединения (День знаний; День защиты детей; Славен педагог своими делами);
- пропаганда здорового образа жизни среди учащихся (беседы: «Скажи наркомании - «Нет», Курение в детском и подростковом возрасте. Вредные привычки - как от них избавиться. Беседы с учащимися воспитывающего и общеразвивающего характера.
- воспитание патриотических чувств (беседы: День народного

единства; День защитника Отечества; День Победы в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг.; Международный женский день 8 марта; День России).

Работа с родителями. Согласованность в деятельности педагога дополнительного образования и родителей способствует успешному осуществлению учебно-воспитательной работы в творческом объединении и более правильному воспитанию обучающихся в семье. В этой связи с родителями проводятся следующие мероприятия:

- родительские собрания;
- индивидуальные консультации;
- проведение соревнований, выставок, конкурсов с приглашением родителей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Список литературы для педагога

1. Блох Д. Java. «Эффективное программирование» - Лори., 2014 г.
2. Седжвик Р. , Уэйн К. «Алгоритмы на Java» - Санкт-Петербург, Вильямс, 2016 г.
3. Шилдт Г. «Java. Полное руководство» - Санкт-Петербург, Вильямс, 2015 г.
4. Орам Э., Уилсон Г. «Идеальный код» - Санкт-Петербург, Вильямс, 2011 г.

5. Эккель Б. «Философия Java» - Москва, Питер, 2009 г.
6. Аккуратов Е. Е. «Знакомьтесь: Java» - Санкт-Петербург, Вильямс, 2006 г.
7. Сьерра К., Бэйтс Б. «Изучаем Java» - Москва, Эксмо, 2012 г.
8. Васильев А. Н. «Java. Объектно-ориентированное программирование» - Санкт-Петербург, Питер, 2011 г.
9. Машнин Т. «Современные Java-технологии на практике» - Москва, БХВ-Петербург, 2010 г.
10. Хабибуллин И. «Самоучитель Java» - Санкт-Петербург, БХВ-Петербург, 2008 г.

Список литературы для учащихся

1. Солдатова Г.У., Шляпников В.Н., Журина М.А. Эволюция онлайн рисков: итоги пятилетней работы линии помощи «Дети онлайн» // Консультативная психология и психотерапия. 2015. № 3. С. 50-66.
2. Сорокина Е., Федотченко В., Чабаненко К. В социальных сетях. Twitter: 140 символов самовыражения. М.: Питер, 2011.
3. Федоров А.В. Медиаобразование: вчера и сегодня. М: МОО ВПП ЮНЕСКО «Информация для всех», 2009.
4. Чернец В., Базлова Т. Иванова Э., Крыгина Н. Влияние через социальные сети. М.: Фонд «ФОКУС-МЕДИА», 2010.
5. Шарков Ф.И. Коммуникология. Основы теории коммуникации: учебник для бакалавров рекламы и связей с общественностью (модуль «Коммуникология»). М.: Дашков и К°, 2010.
6. Ших К. Эра Facebook. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2011.
7. Щербаков А.Ю. Интернет-аналитика. Поиск и оценка информации в web-ресурсах. Практическое пособие. М.: Книжный мир, 2012.

Интернет-ресурсы

Интернет-ресурсы, рекомендуемые педагогам

1. Документация к языку Java: <https://docs.oracle.com/javase/tutorial/java/concepts/index.html>
2. Стек и куча в Java: <https://topjava.ru/blog/stack-and-heap-in-java/>
3. Классы в языке Java: <https://docs.oracle.com/javase/tutorial/java/concepts/class.html>
4. Спецификация к Java SE: <https://docs.oracle.com/javase/specs/>
5. Спецификация к языку Java: <https://docs.oracle.com/javase/specs/jls/se16/>

html/index.html

6. Java. Новое поколение разработки / Бенджамин Э. — СПб.: Питер, 2014. — 560 с.

7. Различия между Java SE и Java EE: <https://docs.oracle.com/javase/6/firstcup/7doc/gkhoy.htm>