

**ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НОВООСКОЛЬСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

дополнительная общеобразовательная программа по направлению

«ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА ЯЗЫКЕ JAVA»

с использованием оборудования центра цифрового образования
детей «IT-куб»

Дополнительная общеобразовательная программа по направлению «Программирование на языке Java» разработана на основе примерной рабочей программы для организации работы по тематическому направлению «Программирование на языке Java»

Организация – разработчик: ОГАОУ «Новооскольский колледж»

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ОБУЧАЮЩИМИСЯ

Целью дополнительной общеобразовательной программы по тематическому направлению «Программирование на языке Java» 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 объектно-ориентированных языков высокого уровня, играющих очень важную роль в современном программировании, особенно в программировании комплексных динамических и эволюционирующих систем и программных комплексов.

Планируемые 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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № п/п | Тема | Содержание | Целевая установка | Кол-во часов | Основные виды деятельности обучающихся на уроке/внеурочном занятии | Использование оборудования |
|-------|---|---|--|--------------|--|--|
| 1. | Знакомство со средой IntelliJ. Создание первого проекта | Установка платформы JDK. Установка среды IntelliJ IDEA Community Edition. Знакомство со средой. Создание простого проекта «Hello, World!» | Ознакомиться с инструментами среды IntelliJ. Создать первый проект «Hello, world!» | 2 | Наблюдение за работой учителя, самостоятельная работа в IntelliJ, ответы на контрольные вопросы, участие в дискуссии. Выполнение лабораторной работы | Компьютер, проектор, интерактивная доска |
| 2. | Переменные. Операторы | Переменные. Примитивы. Операторы. Основы написания кода на языке Java | Ознакомиться с основами языка Java. Рассмотреть основные типы данных, операторы и ключевые слова | 3 | Наблюдение за работой учителя, самостоятельная работа в IntelliJ, ответы на контрольные вопросы, участие в дискуссии. Выполнение лабораторной работы | Компьютер, проектор, интерактивная доска |
| 3. | Ввод данных | Работа с классом Scanner. Методы next(), hasNext() | Ознакомиться с инструментами ввода данных через консоль | 3 | Наблюдение за работой учителя, самостоятельная работа в IntelliJ, ответы на контрольные вопросы, участие в дискуссии. Выполнение лабораторной работы | Компьютер, проектор, интерактивная доска |
| 4. | Классы. Статические элементы | Понятие классов и объектов. Методы. Области видимости и модификаторы доступа. Параметры. Конструкторы. Статические поля и методы | Понять, что такое класс и объект. Ознакомиться с возможностями классов. Рассмотреть переменные объектного типа. Ознакомиться с | 5 | Наблюдение за работой учителя, самостоятельная работа в IntelliJ, ответы на контрольные вопросы, участие в дискуссии. Выполнение лабораторной работы | Компьютер, проектор, интерактивная доска |

| № п/п | Тема | Содержание | Целевая установка | Кол-во часов | Основные виды деятельности обучающихся на уроке/внеурочном занятии | Использование оборудования |
|-------|-----------------------|---|---|--------------|--|--|
| | | | возможностями применения статических элементов класса | | | |
| 5. | Управляющие структуры | Последовательный код, ветвления, циклы. Условные операторы и конструкции. Логические операции | Получить навыки составления алгоритмов с использованием управляющих структур языка Java. Ознакомиться с ветвлениями и условными алгоритмами, операторами. Научиться составлять условия. Научиться работать с циклами в языке Java | 6 | Наблюдение за работой учителя, самостоятельная работа в IntelliJ, ответы на контрольные вопросы, участие в дискуссии. Выполнение лабораторной работы | Компьютер, проектор, интерактивная доска |
| 6. | Массивы | Одномерные и двумерные массивы | Ознакомиться со структурой данных «массив», способами работы с массивами и их применением | 3 | Наблюдение за работой учителя, самостоятельная работа в IntelliJ, ответы на контрольные вопросы, участие в дискуссии. Выполнение лабораторной работы | Компьютер, проектор, интерактивная доска |
| 7. | Списки | Динамический список — класс ArrayList. Класс как структура данных | Ознакомиться с динамическими списками. Сравнить списки с массивами. Понять, что такое параметризованный список | 2 | Наблюдение за работой учителя, самостоятельная работа в IntelliJ, ответы на контрольные вопросы, участие в дискуссии. Выполнение лабораторной работы | Компьютер, проектор, интерактивная доска |
| 8 | Работа со строками | Строковые данные. Классы String и StringBuffer | Ознакомиться с методами манипулиро- | 2 | Наблюдение за работой учителя, самостоятель- | |

| № п/п | Тема | Содержание | Целевая установка | Кол-во часов | Основные виды деятельности обучающихся на уроке/внеурочном занятии | Использование оборудования |
|--------------|------------------------|---|--|--------------|--|--|
| | | | вания строковыми данными | | ная работа в IntelliJ, ответы на контрольные вопросы, участие в дискуссии. Выполнение лабораторной работы | |
| 9. | Контрольная работа № 1 | Решение задач | Проверка полученных навыков по темам «Управляющие структуры» | 1 | Самостоятельное выполнение контрольных заданий | Компьютер |
| 10. | Отладка кода | Отладка кода средствами среды IntelliJ | Ознакомиться с функциональными возможностями отладчика IntelliJ. Научиться производить отладку кода и вести поиск ошибок | 2 | Наблюдение за работой учителя, самостоятельная работа в IntelliJ, ответы на контрольные вопросы, участие в дискуссии. Выполнение лабораторной работы | Компьютер, проектор, интерактивная доска |
| 11. | Контрольная работа № 2 | Решение задач | Проверка полученных навыков по темам «Классы», «Списки» | 1 | Самостоятельное выполнение контрольных заданий | Компьютер |
| 12. | Индивидуальное задание | Разработка индивидуального или группового проекта | Создание индивидуального проекта в среде IntelliJ | 6 | Самостоятельная индивидуальная или групповая проектная деятельность | Компьютер, проектор, интерактивная доска |
| 13. | Итоги | Защита индивидуальных или групповых проектов, подведение итогов курса | Защита проекта | 1 | Самостоятельная индивидуальная или групповая проектная деятельность | Компьютер, проектор, интерактивная доска |
| Итого | | | | 36 | | |