


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Астраханской области «Астраханский колледж вычислительной техники»
Центр цифрового образования детей «IT-куб»

Принята на заседании учебно-методического совета

 С.В. Расторгуева
«___» _____ 2023г.

УТВЕРЖДАЮ

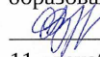
И.о. директора колледжа
 Д.Г. Чалов

«___» _____ 2023г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«Программирование на языке Java»
Стартовый уровень

СОГЛАСОВАНО:

И.о. руководителя центра цифрового образования детей «IT-куб»
 Кузнецова С.В.
11 «декабря» 2023 г.

Авторы-составители:
педагог дополнительного образования
Сафрыгина З.К.

Возраст обучающихся: 10-18 лет

Срок реализации: 1 месяц

28 часов

Астрахань

Аннотация программы дополнительного образования

«Программирование на языке JAVA»

Программа дополнительного образования разработана на основе:

- Профессионального стандарта «Программист», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 года № 679 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2013 г., регистрационный № 30635);
- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Программа дополнительного образования «Программирование на языке JAVA» предусматривает использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

К освоению дополнительных образовательной программы допускаются:

- учащиеся 6–11 классов, не имеющих специальной подготовки.

Документ, выдаваемый после завершения обучения: свидетельство.

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Астраханской области «Астраханский колледж вычислительной техники» (ГБПОУ АО «АКВТ»).

Составители:

Сафрыгина З.К. преподаватель дисциплин профессионального цикла ГБПОУ АО «АКВТ».

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативно – правовую основу разработки программы дополнительного образования «Программирование на языке Java» составляют:

– Профессионального стандарта «Программист», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 года № 679 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2013 г., регистрационный № 30635);

– Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

К освоению дополнительных образовательной программы допускаются:

– учащиеся 6–11 классов, не имеющих специальной подготовки;

– студенты СПО 1 курсов, не имеющих специальной подготовки.

Документ, выдаваемый после завершения обучения: свидетельство.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

2.1 Цели реализации программы

Программа «Программирование на языке Java» предназначена для слушателей, не имеющих образования и направлена на получение первичных навыков согласно плану курса, а также для дальнейшего развития умений и навыков в области программирования.

2.2 Требования к результатам освоения программы

В результате освоения программы дополнительного образования у слушателя должны быть сформированы компетенции, в соответствии с разделом 2.1. программы.

В результате освоения программы слушатель должен

знать:

- синтаксис языка программирования Java, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования;
- методологии разработки программного обеспечения;
- технологию программирования на Java.

уметь:

- использовать подходящие версии программного обеспечения, среды разработки и инструменты, предназначенные для изменения существующего и написания нового исходного кода;
- применять язык программирования Java для написания программного кода;
- управлять версионностью разработанного программного решения;
- осуществлять отладку программных решений;
- устранять и исправлять ошибки в программных решениях.

2.3 Объем программы (трудоемкость)

Общая трудоемкость – 28 академических часов.

2.4 Форма обучения

Форма обучения – очная с применением дистанционных технологий.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Категория слушателей: школьники 6–11 классов, студенты 1 курса СПО.

Трудоемкость и продолжительность обучения: 28 академических часов. В неделю проводится 5 занятий по 2 академических часа, т. е. 10 часов в неделю.

Формы организации процесса обучения: учебные занятия и занятия-практикумы.

Форма обучения: очная с применением дистанционных технологий.

3.1. Учебный план

№	Наименование модулей	Всего, ак.час.	В том числе			Форма контроля
			лек.	пр. заняти я	промеж. и итог. контроль	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
1.	Модуль 1. Алгоритмизация	4	2	2	-	
2.	Модуль 2. Основы языка Java	24	6	14	4	Сдача проекта
	ИТОГО:	28	8	16	4	

3.2. Рабочие программы модулей (курсов)

Модуль 1. Алгоритмизация

Тема	Количество часов, всего	В том числе практические занятия
Знакомство с курсом. Философия Java	4	2

Тема 1. Знакомство с курсом. Философия Java.

Знакомство с курсом. Философия Java. Популярность программирования на Java: востребованность профессии. Сферы применения Java.

Понятие алгоритма, его свойства и виды. Критерии «хорошего» алгоритма. Алгоритмическое мышление. Способы описания алгоритмов: псевдокоды, блок-схема, программа. Базовые алгоритмические конструкции: линейная, разветвляющаяся, циклическая.

Практическое задание №1. Составление алгоритмов (2 ч.)

Модуль 2. Основы языка Java

Тема	Количество часов, всего	В том числе практические занятия
Введение в программирование на Java. Структура программы IntelliJ IDEA	2	2
Базовые конструкции языка	8	6
Условные операторы и циклы	10	6
Итоговая аттестация	4	4

Тема 1. Введение в программирование на Java. Структура программы IntelliJ IDEA.

История языков программирования. Преимущества и недостатки языка Java. Обзор интегрированной среды разработки IntelliJ IDEA. Создание, сохранение и закрытие проектов и решений. Структура программы. Точка входа. Базовый синтаксис Java. Пространство имен. Классы.

Практическое задание №2. Создание Java – проекта. Изучение структуры (2 ч.)

Тема 2. Базовые конструкции языка

Переменные: определение, правила именования. Типы данных: значимые и ссылочные. Объявление переменных и их инициализация. Область действия и время существования переменных. Константы: определение, виды и правила записи в программе. Консольный ввод / вывод в Java. Арифметические операции.

Практическое задание №3. Переменные и ключевые слова. Комментарии (2 ч.)

Практическое задание №4. Ввод / вывод данных (2 ч.)

Практическое задание №5. Целые числа и строки. Базовые операции (2 ч.)

Тема 3. Условные операторы и циклы.

Условные конструкции if/else. Составные условия. Логические операторы and, or, not. Виды циклов: for, while.

Практическое задание №6. Условные операторы (2 ч.)

Практическое задание №7. Составные условия (2 ч.)

Практическое задание №8. Разработка программ с циклами (2 ч.)

3.3. Календарный учебный график (порядок освоения модулей)

Календарный учебный график для каждой учебной группы регулируется расписанием занятий.

Сроки реализации модулей, кол-во часов в неделю		Режим занятий
Модуль 1	Модуль 2	
0.5 недель 2 занятия	2.5 недель 12 занятий	5 занятий по 2 ак. часа

4. Организационно-педагогические условия реализации программы

4.1. Материально-технические условия реализации программы

Материально-техническое оснащение рабочего места преподавателя программы:

Вид занятий	Наименование помещения	Наименование оборудования	Кол-во	Технические характеристики, другие комментарии (при необходимости)
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Лекции	Аудитория	Компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска	1	
Практические занятия	Компьютерный класс	Компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска, набор необходимого ПО, доступ к Интернет	1	
Тестирование	Компьютерный класс	Компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска, доступ к Интернет	1	

Материально-техническое оснащение рабочего места слушателя программы:

Вид занятий	Наименование помещения	Наименование оборудования	Кол-во	Технические характеристики, другие комментарии (при необходимости)
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Лекции	Аудитория	Компьютер в сборе, набор необходимого ПО, доступ к Интернет	По 1 на слушателя	
Практические	Компьютерный	Компьютер в	По 1 на	

занятия	класс	сборе, планшет для тестирования, набор необходимого ПО, доступ к Интернет	слушателя	
Тестирование	Компьютерный класс	Компьютер в сборе, набор необходимого ПО, доступ к Интернет	По 1 на слушателя	

4.2. Программное обеспечение

№ п.п	Наименование	Требуемое количество
1	IntelliJ IDEA Community 2023.2.2	13
2	Браузер (любой)	13
3	JDK 20.0.2	13

4.3. Учебно-методическое обеспечение программы

- учебные пособия, изданных по отдельным разделам программы;
- электронные ресурсы.

Основная литература:

- А. В. Гаврилов и др. Программирование на языке Java конспект лекций СПб.: Университет ИТМО, 2015–123
- Эккель Брюс. Философия Java // ПИТЕР 2019
- Васильев А. Н. Самоучитель Java с примерами и программами / Электрон. текстовые данные. — СПб.: Наука и Техника, 2017–367 с.
- Кэти Сьерра и Берт Бейтс - Изучаем Java / ЭКСМО, 2012–708 с.
- Яков Файн - Программирование на Java для детей, родителей, бабушек и дедушек.

Интернет – ресурсы:

- JavaRush [Электронный ресурс]. Режим доступа: — <https://javarush.ru/>
- METANIT [Электронный ресурс]. Режим доступа: — <https://metanit.com/java/tutorial/>
- СевГУ. Основы Java [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://readonlyden.github.io/Programming-101/%D0%9E%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D1%8B%20Java/0-prerequisites/>

4.4. Кадровые условия реализации программы

Количество педагогических работников (физических лиц), привлеченных для реализации программы 2 чел.

Данные педагогических работников, привлеченных для реализации программы:

№ п/п	ФИО преподавателя курса	Должность, наименование организации
-------	-------------------------	-------------------------------------

1.	Сафрыгина Заира Курбановна	Преподаватель ГБПОУ АО «Астраханский колледж вычислительной техники»
2.	Кондратенко Юлианна Алексеевна	Преподаватель ГБПОУ АО «Астраханский колледж вычислительной техники»

5. Оценка качества освоения программы

Промежуточная аттестация по программе предназначена для оценки освоения слушателем модулей (разделов, дисциплин) программы и проводится в виде зачетов и (или) экзаменов. По результатам любого из видов промежуточных испытаний, выставляются отметки по двухбалльной («удовлетворительно» («зачтено»), «неудовлетворительно» («не зачтено»).

Итоговая аттестация проводится в форме **тестирования**.