

Приложение к ФОП СОО
«Утверждаю»
Директор МБОУ «Гимназия №14»
Медведникова Н.А.
Приказ №315 от 29.08.2024



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 6026604)

учебного курса «Программирование»

для обучающихся 10-11 классов

на уровень основного общего образования муниципального
бюджетного общеобразовательного учреждения «Гимназия №14»

г. Набережные Челны
2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного курса «Программирование» для 10-11 классов составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования.

На изучение учебного курса «Программирование» выделено 68 часов, в том числе в X классе — 34 часа (1 час в неделю), в XI классе — 34 часа (1 час в неделю).

Учебный курс «Программирование» выбирается учениками из возможных предоставляемых курсов, и он входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений. К исходным требованиям, необходимым для изучения курса «Программирование», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения информатики в средней общеобразовательной школе. Как средство познания действительности информатика обеспечивает развитие интеллектуальных и творческих способностей ребенка, развивает его абстрактное мышление, аналитическое мышление, память и воображение, формирует навыки самостоятельной учебной деятельности, самообразования и самореализации личности. Будучи формой хранения и усвоения различных знаний, информатика неразрывно связана со всеми школьными предметами и влияет на качество усвоения всех других школьных предметов, а в перспективе способствует овладению будущей профессией.

Предлагаемый курс должен обеспечить более высокий уровень подготовки учащихся и способствовать обеспечению дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, готового к работе в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда.

Данная программа предполагает работу с учебником *Семакин И.Г., Шестаков А.П. Основы алгоритмизации и программирования.*

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА «ПРОГРАММИРОВАНИЕ»

10 класс

Основные цели и задачи курса.

Введение. Применение языков программирования. Основные алгоритмические конструкции.

Основные понятия алгоритмизации.

Основные понятия алгоритмизации. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Схема решения задач на ЭВМ. Формы записи алгоритмов. Общие принципы построения алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции: линейные, разветвляющиеся, циклические. Логические основы алгоритмизации. Основные базовые и структурированные типы данных, их характеристика.

Языки и методы программирования

Поколения языков программирования.

Языки программирования. Эволюция языков программирования.

Классификация языков программирования. Понятие системы программирования. Исходный, объектный и загрузочный модули.

Интегрированная среда программирования.

Методы программирования: структурный, модульный, объектно-ориентированный. Достоинства и недостатки методов программирования. Общие принципы разработки программного обеспечения. Жизненный цикл программного обеспечения. Типы приложений. Консольные приложения.

Реферат.

Программирование на алгоритмическом языке Python.

Python. Основные элементы языка. Структурная схема программы на алгоритмическом языке. Лексика языка. Переменные и константы. Типы данных. Выражения и операции.

Python. Стандартные функции. Структура программы. Операторы языка. Синтаксис операторов. Составной оператор. Вложенные условные операторы. Циклические конструкции. Python. Массивы как структурированный тип данных. Объявление массива. Ввод и вывод одномерных и двумерных массивов. Обработка массивов. Стандартные функции для массива целых и вещественных чисел.

Объявление строковых типов данных. Поиск, удаление, замена и добавление символов в строке. Операции со строками. Стандартные функции и процедуры работы со строками.

Самостоятельная работа:

Написание различных программ в Python .

11 класс

Программирование в объектно-ориентированной среде

История развития ООП. Базовые понятия: объект, его свойства и методы, класс, интерфейс. Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм.

Событийно-управляемая модель программирования. Компонентно-ориентированный подход. Классы объектов. Компоненты и их свойства.

Программирование в консольной среде C++

Интегрированная среда разработки CodeBlocks. Интерфейс консольной среды программирования: характеристика, объекты.

Панель компонентов. Окно кода проекта. Состав и характеристика проекта. Выполнение проекта. Настройка среды и параметров проекта.

Итоговый контроль:

Разработка и защита творческого проекта.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

Патриотическое воспитание:

☐ российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историкокультурной общности русского народа и судьбе России, патриотизм.

Духовно-нравственное воспитание:

☐ готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;

Гражданское воспитание:

☐ уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности;

Ценности научного познания:

☐ мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научнотехническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

Трудовое воспитание:

☐ осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;

Экологическое воспитание:

☐ осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ.

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной среды:

□ ориентация обучающихся на реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы.

Метапредметными результатами освоения выпускниками средней школы курса программирования являются:

- 1) умение эффективно общаться в процессе совместной деятельности со всеми её участниками, не допускать конфликтов;
- 2) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности; использование различных методов познания; владение логическими операциями анализа, синтеза, сравнения;
- 3) способность к самостоятельному поиску информации, в том числе умение пользоваться справками программ и интернет поиском;
- 4) умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 5) владение всеми видами компьютерной деятельности: машинописью, чтением и редактированием;

Предметные результаты

В результате изучения элективного курса «Основы программирования» на уровне среднего общего образования:

- выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;
- создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;
- использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
- работать с таблицами, обрабатывать большие массивы данных и проводить математические операции больших объемов;
- презентовать работу, используя соответствующие редакторы, не перегружать лишней информацией и правильно составлять структуру материала;
- разрабатывать программы, составляя этапы решения задач и проектирования их каркаса и подпрограмм;
- работе со всемирной сетью, настройкой связи и подключения,
- понимать важность дискретизации данных; использовать знания о постановках задач поиска и сортировки; их роли при решении задач анализа данных;
- использовать навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы;

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 класс

№ п / п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Основные цели и задачи курса.	2	0	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/820e7a19
2	Основные понятия алгоритми зации	6	2	4	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/9deef96b
3	Языки и методы программи рования	8	2	6	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/38214cec
	Программирова ние на алгоритмическ ом языке Python	10	6	4	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/abbcd321
4	Проектная работа	8	8	0	https://uchebnik.mos.ru/material/atomic-object-12515474?menuReferrer=catalogue
	ИТОГО	34	18	16	

11 класс

№ п / п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Программирование в объектно- ориентированной среде	8	6	2	https://uchebnik.mos.ru/material/game-app-274143?menuReferrer=catalogue

2	Программирование в консольной среде C++	18	12	6	https://uchebnik.mos.ru/material/composed_document-18451050?menuReferrer=catalogue
3	Проектная работа	8	8	0	https://uchebnik.mos.ru/material/atomic_object-12515474?menuReferrer=catalogue
	Итого	34	26	8	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Электронные цифровые образовательные ресурсы
1	Ввод и вывод данных	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/820e7a19
2	Числа. Арифметические операции. Основные операторы.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/06b14abb
3	Числа. Арифметические операции. Основные операторы.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/dc08b2c6
4	Строки. Операции со строками. Основные операторы.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/228ee427
5	Условный алгоритм. Полное ветвление.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/cdfae35e
6	Условный алгоритм. Неполное ветвление.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/06a855bf
7	Логические операнды.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/38214cec
8	Решение задач с использованием логических операндов.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/9deef96b
9	Решение задач с использованием логических операндов.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/da4dd13d
10	Решение задач с использованием all.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/60f2394f
11	Решение логических задач с использованием Python (задание 2).	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/abbc321
12	Решение логических задач с использованием Python (задание 2).	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/b3b712c0
13	Решение логических задач с использованием Python (задание 2).	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/06c384e6
14	Решение логических задач с использованием Python (задание 15).	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/abbc321

15	Решение логических задач с использованием Python (задание 15).	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/de2c5353
16	Решение логических задач с использованием Python (задание 15).	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/b2010e6e
17	Цикл for.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8f8cd2cb
18	Цикл while.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/5dd23ae4
19	Инструкции break, continue, ветвь else в циклах.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/a8b48364
20	Создание простой программы исполнителя с помощью языка программирования Python (задание 5).	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/61d9006a
21	Создание простой программы исполнителя с помощью языка программирования Python (задание 5).	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/4c662a0d
22	Создание простой программы исполнителя с помощью языка программирования Python (задание 5).	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ad7328fc
23	Решение задач на анализ алгоритмов, содержащих цикл и ветвление (задание 6).	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/4fad160e
24	Решение задач на анализ алгоритмов, содержащих цикл и ветвление (задание 6).	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/bb9d8b7f
25	Решение задач на анализ алгоритмов, содержащих цикл и ветвление (задание 6).	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f1593521
26	Решение задач на анализ алгоритмов, содержащих цикл и ветвление (задание 22).	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/46ba058b

27	Решение задач на анализ алгоритмов, содержащих цикл и ветвление (задание 22).	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/5fad1b53
28	Решение задач на исполнение алгоритма для конкретного исполнителя с определенным набором команд посредством языка программирования Python (задание 12)	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/aa862c53
29	Решение задач на исполнение алгоритма для конкретного исполнителя с определенным набором команд посредством языка программирования Python (задание 12)	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/aaba738c
30	Определение функций, инструкция return.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/b0eeced
31	Описание переменных в функции, локальные и глобальные переменные	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c686f9bb
32	Аргументы функции	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/45633de5
33	Решение задач с использованием рекуррентных функций(задание 16)	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/d7253a6a
34	Решение задач с использованием рекуррентных функций(задание 16)	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/acc1db62
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	

Лист согласования к документу № РП Программирование 10-11 от 13.03.2025
Инициатор согласования: Медведникова Н.А. Директор
Согласование инициировано: 13.03.2025 10:15

Лист согласования			Тип согласования: последовательное	
N°	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
1	Медведникова Н.А.		 Подписано 13.03.2025 - 10:16	-