

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Средняя общеобразовательная школа села Чипма
Муниципального района Бирский район Республики Башкортостан

«Согласовано»

Заместитель директора по ВР

 /Р.Р.Шайнурова /



Приказ № 95-К от «30» августа 2024 г.
/В.Н.Валитова/

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету «Увлекательное программирование»

для 7 класса на 2024-2025 учебный год.

Составила учитель информатики

Валитова Валентина Николаевна

Пояснительная записка

Программа «Увлекательное программирование» составлена на основе курса Д.П. Кириенко «Основы языка программирования Python», М.: Бином, 2014 г. Примерной программой внеурочной деятельности начального и основного образования. Данная программа курса по предмету «Увлекательное программирование Python» основана на учебно-методическом комплекте (далее УМК), обеспечивающем обучение курсу информатики в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего (полного) общего образования (далее — ФГОС)

Программа предназначена для изучения программирования в 7 классах средней школы на базовом уровне.

Цель: формирование интереса обучающихся к изучению профессии, связанной с «Увлекательное программирование Python» через освоение языка Python.

Задачи:

- сформировать у обучающихся алгоритмическую культуру;
- обучить структурному программированию как методу, предусматривающему создание понятных, локально простых и удобочитаемых программ, характерными особенностями которых являются: модульность, использование унифицированных структур следования, выбора и повторения, отказ от неструктурированных передач управления, ограниченное использование глобальных переменных;
- выработать навыки алгоритмизации учащимися в ее структурном варианте; освоение всевозможных методов решения задач;
- развивать алгоритмическое мышление учащихся;
- формировать навыки грамотной разработки программ.

Программа ориентирована, прежде всего, на получение фундаментальных знаний, умений и навыков в области программирования.

Данный курс является одним из вариантов развития курса программирования, который изучается в основной школе (7–9 классы). Источники содержат все необходимые фундаментальные сведения, относящиеся к школьному курсу программирования, и в этом смысле являются цельными и достаточными для подготовки по информатике в основной школе, независимо от уровня подготовки учащихся.

Учитель может перераспределять часы, отведённые на изучение отдельных разделов учебного курса, в зависимости от фактического уровня подготовки учащихся.

Одна из важных задач программы – обеспечить возможность подготовки учащихся к сдаче ОГЭ по информатике. В ходе обучения будут рассмотрены максимальное количество типов задач, включаемых в контрольно-измерительные материалы ОГЭ.

Общая характеристика изучаемого предмета

Программа по предмету «Увлекательное программирование» предназначена для изучения всех основных разделов курса программирования на базовом уровне.

В программе существенное внимание уделяется линии «Алгоритмизация и «Основы языка программирования Python», которая входит в перечень предметных результатов ФГОС. Для изучения программирования используется язык Python 3+, на сайте поддержки учебника размещены все материалы, необходимые для преподавания на данном языке.

Важной составляющей программы является комплект федеральных цифровых информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР).

Комплект включает в себя: демонстрационные материалы по теоретическому содержанию, раздаточные материалы для практических работ, контрольные материалы (тесты); исполнителей алгоритмов, модели, тренажёры и пр.

Место изучаемого предмета в учебном плане

Для освоения программы базового уровня отводится по 1 часу в неделю (всего 34 часа).

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета

Личностными результатами, формируемыми при изучении предмета информатика, являются:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

Метапредметные результаты :

Регулятивные УУД:

- Определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя.

- Проговаривать последовательность действий.
 - Учиться высказывать своё предположение (версию).
 - Учиться работать по предложенному учителем плану.
 - Учиться отличать верно выполненное задание от неверного.
 - Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности товарищей.
 - Контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном;
- Познавательные УУД:*
- Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя.
 - Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всей группы.
 - Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать такие математические объекты, как плоские геометрические фигуры.
- Коммуникативные УУД:*
- Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
 - Слушать и понимать речь других.
 - Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
 - Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Предметные результаты

- сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
- владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;
- сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче;
- систематизация знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;
- сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;

- сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии «операционная система» и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;
- сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надёжного функционирования средств ИКТ;
- понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; сформированность представлений о необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);
- сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных; умение пользоваться базами данных и справочными системами; владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;
- владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
- овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;
- владение стандартными приёмами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;
- владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;
- владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
- владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ.

Содержание учебного предмета

Алгоритмизация и «Основы языка программирования Python» Алгоритмы. Этапы решения задач на компьютере. Анализ алгоритмов. Оптимальные линейные программы. Анализ алгоритмов с ветвлениями и циклами. Операции с переменными.

Арифметические выражения и операции Введение в язык Python. Простейшая программа. Переменные. Типы данных. Вычисления. Деление нацело и остаток. Вещественные значения. Стандартные функции. Случайные числа.

Условия и циклы. Ветвления. Условный оператор. Сложные условия. Циклические алгоритмы FOR. Цикл с условием WHILE. Циклы с постусловием. Циклы по переменной. Вложенные циклы. Использование логики True, False, флагов.

Функции. Понятие функции. Функции с параметрами. Символьные переменные и строки. Операции со строками. Поиск. Преобразование «строка-число». Алгоритм Евклида.

Массивы. Понятие массива. Одномерные массивы. Обработка массива.

Тематическое планирование

Базовый курс, по 1 часу в неделю

№	Тема	Всего часов
Алгоритмизация и «Основы языка программирования Python: легко и просто»		
1	Техника безопасности. Организация рабочего места	1
2	Алгоритмизация	4
3	Арифметические выражения и операции	4
4	Условия и циклы	9
5	Функции	5
6	Массивы	9
7	Обработка потока данных	32
	итого	3
	резерв	3
	всего	35

Календарно тематическое планирование 7 класса
«Увлекательное программирование»

№ п/п	Дата проведения		Тема урока	Содержание	Примечание	Корректировка
	план	факт				
1	06.09		Техника безопасности. Организация рабочего места.			
2	13.09		История программирования. Блок-схемы алгоритмов.			
3	20.09		Введение в язык Python			
4.	27.09		Ввод и вывод информации	ПР N1. Организация ввода-вывода данных. СР. Запись блок-схем алгоритмов в конструкции языка Python 1		
5	04.10		Линейные алгоритмы	СР. Решение вычислительных задач ПР N2. Решение вычислительных задач		
6	18.10		Вычислительные задачи			
7	25.10		Математические функции	СР. Решение вычислительных задач		
8	08.11		Вычислительные задачи на математические функции	СР. Решение вычислительных задач.		
9	15.11		Случайные и псевдослучайные числа	ПР N3. Решение задач со случайными величинами.		
10	22.11		Циклические алгоритмы FOR	ПР N4. Решение задач с циклами.		
11	29.11		Циклические алгоритмы FOR	СР. Решение задач с циклами.		
12	06.12		Циклические алгоритмы FOR	СР. Решение задач с циклами.		
13	13.12		Циклические алгоритмы WHILE	ПР N5. Решение задач с циклами.		
14	22.12		Циклические алгоритмы WHILE	СР. Решение задач с циклами		
15	27.12		Циклические алгоритмы WHILE	СР. Решение задач с циклами		
16.	17.01		Использование логики True, False, флагов	ПР N5. Решение задач с условиями		
17	24.01		Использование логики True, False, флагов	СР. Решение задач с условиями		
18	31.01		Использование логики True, False, флагов	СР. Решение задач с условиями		

19	07.02	Функции с параметрами				
20	14.02	Символьные строки	ПР №6. Решение задач			
21	21.02	Операции со строками. Поиск.	СР. Решение задач.			
22	28.02	Преобразования «строка-число»	СР. Решение задач.			
23	07.03	Алгоритм Евклида.	ПР №7. Решение задач на алгоритм Евклида			
24	14.03	Понятие массива	ПР №8. Решение задач на массивы			
25	21.03	Одномерные массивы	СР. Выбор темы проекта, подбор материала и задач			
26	28.03	Работа над проектом	СР. Проектная деятельность			
27	04.04	Работа над проектом	СР. Проектная деятельность			
28	11.04	Работа над проектом	СР. Проектная деятельность			
29	18.04	Работа над проектом	СР. Проектная деятельность			
30	25.04	Работа над проектом	СР. Проектная деятельность			
31	2.05	Работа над проектом	СР. Проектная деятельность			
32	09.05	Защита проекта «Основы языка Python»	ЗП			
33	16.05	Защита проекта «Основы языка Python»	ЗП			
34	23.05	Защита проекта «Основы языка Python»	ЗП			

Используемые сокращения: СР – самостоятельная работа, ПР – практическая работа, ЗП – защита проекта.

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

№ п/п	Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения
1	Технические средства обучения
	Компьютер, нетбуки
	Мультимедийный проектор
	Экран
2	Электронные образовательные ресурсы
	• компьютерный практикум в электронном виде с комплектом электронных учебных средств, размещённый на сайте: http://krolyakov.srb.tu/school/probook.htm • электронный задачник-практикум с возможностью автоматической проверки решений задач по программированию: http://infomates.msk.tu/course/view.php?id=666 • материалы для подготовки к итоговой аттестации по информатике в форме ОГЭ, размещённые на сайте http://krolyakov.srb.tu/school/oge.htm; • методическое пособие для учителя; • комплект Федеральных цифровых информационно-образовательных ресурсов (далее ФЦИОР), помещённый в коллекцию ФЦИОР (http://www.fcior.edu.ru); • сетевая методическая служба авторского колледжника для педагогов на сайте издательства http://methodist.lbz.ru/authors/infomatika/7/; (http://infomates.msk.tu/course/view.php?id=156)