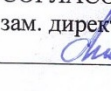


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Республики Башкортостан
Администрация муниципального района Уфимский район Республики
Башкортостан
СОШ с. Дмитриевка

РАССМОТРЕНО
Руководитель ШМО


Нургалиева Е.З.
Протокол заседания ШМО
№1 от «28» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
зам. директора по УВР


Мустаева Т.З.
Протокол заседания МС
№1 от «28» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
Руководитель МОБУ СОШ
с. Дмитриевка


Валиев А.Р.
Приказ № 256-ОД от «29»
августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ НА PYTHON
для обучающихся 10 класс

Составитель:
Башмакова Маргарита Николаевна
учитель информатики
высшая категория

Дмитриевка 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по информатике для средней школы составлена в соответствии с:

- требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с изменениями, внесенными приказом Минобрнауки РФ от 31.12.2015 г. № 1577;
- требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным);
- основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования.

В ней соблюдается преемственность с федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования; учитываются межпредметные связи, а также возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования. В программе предложен авторский подход в части структурирования учебного материала, определения последовательности его изучения, путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся. Программа является ключевым компонентом учебно-методического комплекта по информатике для основной школы (авторы К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин; издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»).

Раздел I. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты освоения учебного предмета:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) 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 учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного

- поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) 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;
 - 8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
 - 9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
 - 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
 - 11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты освоения учебного предмета:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
- 12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в

познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты освоения учебного предмета должны отражать:

- 1) сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
- 2) владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;
- 3) 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;
- 4) систематизация знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;
- 5) сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
- 6) 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;
- 7) 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;
- 8) понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- 9) 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);
- 10) 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;
- 11) владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
- 12) овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;
- 13) 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;
- 14) владение универсальным языком программирования высокого уровня, представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;
- 15) владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных

конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;

- 16) владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ.

Основные понятия о языке программирования Python

Выпускник научится:

- отличать компилятор от интерпретатора;
- распознавать основные средства, алфавит языка программирования, служебные слова, структуру программы;
- использовать команду присваивания;
- использовать типы данных, переменные и константы;
- составлять простейшие программы;
- компилировать и отлаживать программу.

Выпускник получит возможность:

- *программировать простейшие задачи.*

Стандартные функции в языке программирования Python

Выпускник научится:

- использовать оператор ввода;
- использовать оператор вывода;
- использовать оператор присваивания;
- использовать комментарии;

Выпускник получит возможность:

- *составлять простейшие программы с использованием операторов присваивания, ввода-вывода информации.*

Ветвления

Выпускник научится:

- составлять программы с использованием полной и сокращенной формы условного оператора;
- составлять программы с использованием вложенных условных операторов;
- составлять программы, содержащие сложные условия;
- составлять программы с использованием оператора выбора.

Выпускник получит возможность:

- *программировать простейшие задачи и задачи повышенного уровня сложности с ветвлениями.*

Циклические алгоритмы

Выпускник научится:

- программировать задачи с использованием циклов с параметром, с предусловием, с постусловием;
- программировать задачи с использованием циклов с логическим условием;
- программировать задачи с использованием вложенных циклов.

Выпускник получит возможность:

- *программировать простейшие задачи и задачи повышенного уровня сложности с циклами.*

Процедуры и функции

Выпускник научится:

- использовать понятие процедуры;
- использовать оператор процедуры;
- использовать понятие функции;
- использовать оператор задания функции;

- использовать понятие рекурсия;
- понимать, как осуществляется обмен между основной программой и подпрограммой;
- использовать понятие глобальной и локальной переменной;
- использовать механизм реализации подпрограммы с помощью процедур и функций;

Выпускник получит возможность:

- *программировать задачи с использованием процедур и функций.*

Массивы

Выпускник научится:

- применять понятие массива, переменной с индексом, простой переменной;
- применять понятие одномерного массива;
- понимать, как происходит присвоение значений элементам одномерного массива;
- понимать работу датчика случайных чисел;
- применять понятие двумерного массива;
- понимать, как происходит присвоение значений элементам двумерного массива;
- организовывать задание одномерного и двумерного массива;
- подсчитывать сумму, произведение и количество элементов одномерного и двумерного массивов, отвечающих заданным условиям;
- находить максимальный и минимальный элемент одномерного и двумерного массивов;
- осуществлять перестановку элементов одномерного и двумерного массивов;
- осуществлять слияние и отбор данных в одномерных и двумерных массивах;
- осуществлять поиск, подбор и группировку данных;
- осуществлять сортировку элементов массива.

Выпускник получит возможность:

- *программировать простейшие задачи и задачи повышенного уровня сложности с массивами.*

Строковый тип данных

Выпускник научится:

- использовать стандартные функции для работы с символьными величинами: сравнение, конкатенацию, копирование, удаление, замену (вставку), длину строки, подстроку;
- программировать алгоритмы обработки текста;
- программировать задачи на поиск и подсчет (лингвистическая статистика).

Выпускник получит возможность:

- *программировать простейшие задачи и задачи повышенного уровня сложности с использованием строковых данных.*

Раздел II. Содержание курса учебного предмета

Структура содержания курса в 10 классе средней школы определена следующими разделами:

- основные понятия о языке программирования Python;
- стандартные функции в языке программирования;
- ветвления;
- циклические алгоритмы;
- процедуры и функции;
- массивы;
- строковый тип данных.

Основные понятия о языке программирования Python

Алгоритм и его свойства. Способы записи алгоритмов. Простейшие программы. Переменные. Вычисления. Типы данных. Арифметические выражения и операции. Вещественные значения.

Стандартные функции в языке программирования Python

Стандартные функции. Случайные числа.

Ветвления

Условный оператор. Сложные условия.

Циклические алгоритмы

Как организовать цикл? Циклы с условием. Цикл с переменной. Вложенные циклы.

Процедуры и функции

Что такое процедура? Процедура с параметрами. Пример функции. Логические функции. Что такое рекурсия? Ханойские башни. Как работает рекурсия.

Массивы

Что такое массив? Ввод и вывод массива. Перебор элементов. Алгоритмы обработки массивов. Поиск в массиве. Максимальный элемент. Реверс массива. Сдвиг элементов массива. Отбор нужных элементов. Особенности копирования списков в Python. Сортировка. Метод пузырька (сортировка обменами). Метод выбора. «Быстрая сортировка». Сортировка в Python. Двоичный поиск.

Строковый тип данных

Символьные строки. Операции со строками.

Раздел III. Календарно-тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

10 класс

№ п/п	Название раздела, темы уроков	Количество часов	Дата		Примечание
			по плану	фактически	
1.	Алгоритм и его свойства. Способы записи алгоритмов.	1	04.09		
2.	Простейшие программы. Переменные	1	11.09		
3.	Решение задач	1	18.09		
4.	Вычисления. Типы данных. Арифметические выражения и операции. Вещественные значения	1	25.09		
5.	Стандартные функции. Случайные числа	1	02.10		
6.	Решение задач	1	09.10		
7.	Условный оператор. Сложные условия.	1	16.10		
8.	Решение задач	1	23.10		
9.	Циклы с условием	1	13.11		
10.	Цикл с переменной. Вложенные циклы	1	20.11		
11.	Решение задач	1	27.11		
12.	Процедура с параметрами	1	04.12		
13.	Решение задач	1	11.12		
14.	Пример функции. Логические функции	1	18.12		
15.	Решение задач	1	25.12		
16.	Что такое рекурсия?	1	15.01		
17.	Ханойские башни	1	22.01		
18.	Как работает рекурсия	1	29.01		
19.	Решение задач	1	05.02		
20.	Ввод и вывод массива	1	12.02		
21.	Перебор элементов	1	19.02		
22.	Решение задач	1	26.02		
23.	Поиск в массиве. Максимальный элемент	1	04.03		
24.	Реверс массива	1	11.03		
25.	Сдвиг элементов массива	1	18.03		
26.	Отбор нужных элементов. Особенности копирования списков в Python	1	01.04		
27.	Решение задач	1	08.04		
28.	Сортировка. Метод пузырька (сортировка обменами)	1	15.04		

29.	Метод выбора	1	22.04		
30.	«Быстрая сортировка». Сортировка в Python	1	06		
31.	Решение задач	1	05		
32.	Двоичный поиск	1	13.05		
33.	Символьные строки. Операции со строками	1	20.05		
34.	Решение задач	1	20.05		