

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ
УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ Г.ПЕНЗЫ
МБОУ СОШ №35 г. Пензы

«РАССМОТРЕНО» на заседании методического объединения учителей математики, физики, информатики МБОУ СОШ №35 г.Пензы Протокол № 1 от 28.08.23 г. Руководитель МО _____ И.А.Варакина	«СОГЛАСОВАНО» на заседании педагогического совета МБОУ СОШ №35 г.Пензы Протокол № 10 от 29.08.23 г.	«УТВЕРЖДЕНО» Директор МБОУ СОШ №35 г.Пензы _____ Г.М.Шадчнева Приказ № 60-оп от 29.08.23г.
--	--	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Практикум по информатике»
для обучающихся 8-9 классов

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного предмета «Практикум по информатике» составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также федеральной рабочей программы воспитания.

Программа даёт представление о целях, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами информатики на базовом уровне, устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает его структурирование по разделам и темам.

Программа определяет количественные и качественные характеристики учебного материала для каждого года изучения, в том числе для содержательного наполнения разного вида контроля (промежуточной аттестации обучающихся, всероссийских проверочных работ, государственной итоговой аттестации).

Целями изучения учебного предмета «Практикум по информатике» на уровне основного общего образования являются:

формирование основ мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт развития представлений об информации как о важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества, понимания роли информационных процессов, информационных ресурсов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;

обеспечение условий, способствующих развитию алгоритмического мышления как необходимого условия профессиональной деятельности в современном информационном обществе, предполагающего способность обучающегося разбивать сложные задачи на более простые подзадачи, сравнивать новые задачи с задачами, решёнными ранее, определять шаги для достижения результата и так далее;

формирование и развитие компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий, в том числе знаний, умений и навыков работы с информацией, программирования, коммуникации в современных цифровых средах в условиях обеспечения информационной безопасности личности обучающегося;

воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к продолжению образования в области информационных технологий и созидательной деятельности с применением средств информационных технологий.

Учебный предмет «Практикум по информатике» в основном общем образовании отражает: сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания и возможности автоматизации информационных процессов в различных системах;

основные области применения информатики, прежде всего информационные технологии, управление и социальную сферу;

междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

Изучение предмета оказывает существенное влияние на формирование мировоззрения обучающегося, его жизненную позицию, закладывает основы понимания принципов функционирования и использования информационных технологий как необходимого инструмента практически любой деятельности и одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Многие предметные знания и способы деятельности, освоенные обучающимися при изучении информатики, находят применение как в рамках

образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, то есть ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов обучения.

Основные задачи учебного предмета «Практикум по информатике» – сформировать у обучающихся:

понимание принципов устройства и функционирования объектов цифрового окружения, представления об истории и тенденциях развития информатики периода цифровой трансформации современного общества;

знания, умения и навыки грамотной постановки задач, возникающих в практической деятельности, для их решения с помощью информационных технологий, умения и навыки формализованного описания поставленных задач;

базовые знания об информационном моделировании, в том числе о математическом моделировании;

знание основных алгоритмических структур и умение применять эти знания для построения алгоритмов решения задач по их математическим моделям;

умения и навыки составления простых программ по построенному алгоритму на одном из языков программирования высокого уровня;

умения и навыки эффективного использования основных типов прикладных программ (приложений) общего назначения и информационных систем для решения с их помощью практических задач, владение базовыми нормами информационной этики и права, основами информационной безопасности;

умение грамотно интерпретировать результаты решения практических задач с помощью информационных технологий, применять полученные результаты в практической деятельности.

На изучение учебного предмета «Практикум по информатике» на базовом уровне отводится в 8 классе – 34 часа, в 9 классе – 17 часов.

Содержание программы направлено на систематизацию и расширение знаний учащихся в области информатики. Учащиеся знакомятся с новыми программами. Значительный объём учебного времени отводится на практические занятия.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

8 КЛАСС

Теоретические основы информатики

Системы счисления

Непозиционные и позиционные системы счисления. Алфавит. Основание. Развёрнутая форма записи числа. Перевод в десятичную систему чисел, записанных в других системах счисления. Римская система счисления.

Двоичная система счисления. Перевод целых чисел в пределах от 0 до 1024 в двоичную систему счисления. Восьмеричная система счисления. Перевод чисел из восьмеричной системы в двоичную и десятичную системы и обратно. Шестнадцатеричная система счисления. Перевод чисел из шестнадцатеричной системы в двоичную, восьмеричную и десятичную системы и обратно.

Арифметические операции в двоичной системе счисления.

Элементы математической логики

Логические высказывания. Логические значения высказываний. Элементарные и составные высказывания. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или»

(дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Приоритет логических операций. Определение истинности составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний. Логические выражения. Правила записи логических выражений. Построение таблиц истинности логических выражений.

Логические элементы. Знакомство с логическими основами компьютера.

Алгоритмы и программирование

Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции

Понятие алгоритма. Исполнители алгоритмов. Алгоритм как план управления исполнителем.

Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма (словесный, в виде блок-схемы, программа).

Алгоритмические конструкции. Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.

Конструкция «ветвление»: полная и неполная формы. Выполнение и невыполнение условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия.

Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла.

Разработка для формального исполнителя алгоритма, приводящего к требуемому результату при конкретных исходных данных. Разработка несложных алгоритмов с использованием циклов и ветвлений для управления формальными исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник. Выполнение алгоритмов вручную и на компьютере. Синтаксические и логические ошибки. Отказы.

Язык программирования

Язык программирования. Система программирования: редактор текста программ, транслятор, отладчик.

Переменная: тип, имя, значение. Целые, вещественные и символьные переменные.

Оператор присваивания. Арифметические выражения и порядок их вычисления. Операции с целыми числами: целочисленное деление, остаток от деления.

Ветвления. Составные условия (запись логических выражений на изучаемом языке программирования). Нахождение минимума и максимума из двух, трёх и четырёх чисел. Решение квадратного уравнения, имеющего вещественные корни.

Диалоговая отладка программ: пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод, выбор точки останова.

Цикл с условием. Алгоритм Евклида для нахождения наибольшего общего делителя двух натуральных чисел. Разбиение записи натурального числа в позиционной системе с основанием, меньшим или равным 10, на отдельные цифры.

Цикл с переменной. Алгоритмы проверки делимости одного целого числа на другое, проверки натурального числа на простоту.

Обработка символьных данных. Символьные (строковые) переменные. Посимвольная обработка строк. Подсчёт частоты появления символа в строке. Встроенные функции для обработки строк.

Анализ алгоритмов

Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных, определение возможных входных данных, приводящих к данному результату.

9 КЛАСС

Среда программирования Кумир. Исполнитель Робот

Среда исполнителя. СКИ. Стартовая обстановка. Основные алгоритмические конструкции: следование, ветвление, цикл; структуры алгоритмов. Разработка программ в среде программирования Кумир, используя Робот.

Математические инструменты, электронные таблицы

Умение проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы. Представление формульной зависимости в графическом виде.

Технология мультимедиа. Компьютерные презентации

Создание компьютерных презентаций с использованием шаблонов и предоставленной информации.

Текстовые документы и технологии их создания

Создание текстового документа. Форматирование текста в среде текстового редактора. Свойства страницы, абзаца, символа. Стилевое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц и графических объектов. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ учебного предмета «Практикум по информатике»

Изучение учебного предмета «Практикум по информатике» направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения содержания учебного предмета.

Личностные результаты:

- развитие логического, алгоритмического и математического мышления;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информатики;
- формирование осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной деятельности.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели и своего обучения;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, корректировать свои действия в соответствии изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- смысловое чтение, умение находить в тексте важные для решения задачи параметры;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Предметные результаты:

- пояснять на примерах различия между позиционными и непозиционными системами счисления;
- записывать и сравнивать целые числа от 0 до 1024 в различных позиционных системах счисления (с основаниями 2, 8, 16), выполнять арифметические операции над ними;
- раскрывать смысл понятий «высказывание», «логическая операция», «логическое выражение»;
- записывать логические выражения с использованием дизъюнкции, конъюнкции и отрицания, определять истинность логических выражений, если известны значения истинности входящих в него переменных, строить таблицы истинности для логических выражений;
- раскрывать смысл понятий «исполнитель», «алгоритм», «программа», понимая разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- описывать алгоритм решения задачи различными способами, в том числе в виде блок-схемы;
- составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений и циклов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник;
- использовать константы и переменные различных типов (числовых, логических, символьных), а также содержащие их выражения, использовать оператор присваивания;
- использовать при разработке программ логические значения, операции и выражения с ними;
- анализировать предложенные алгоритмы, в том числе определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
- создавать и отлаживать программы на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык), реализующие несложные алгоритмы обработки числовых данных с использованием циклов и ветвлений, в том числе реализующие проверку делимости одного целого числа на другое, проверку натурального числа на простоту, выделения цифр из натурального числа.
- умение анализировать простые алгоритмы для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд;
- создавать и выполнять программы для заданного исполнителя или на универсальном языке программирования.
- осуществлять поиск информации в файлах и каталогах компьютера;
- создавать презентацию;
- создавать текстовый документ;
- умение проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 КЛАСС

№	Название темы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Системы счисления	6	http://school-collektion.edu/ru http://eor.edu.ru https://resh.edu.ru/ https://kpolyakov.spb.ru/ https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/ https://inf-oge.sdangia.ru/ http://fipi.ru/ http://www.klyaksa.net http://metod-kopilka.ru https://niz.mob-edu.ru/
2	Элементы математической логики	6	
3	Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции	10	
4	Язык программирования	9	
5	Анализ алгоритмов	3	
Итого:		34	

9 КЛАСС

№	Название темы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Среда программирования Кумир. Исполнитель Робот	4	http://school-collektion.edu/ru http://eor.edu.ru https://resh.edu.ru/ https://kpolyakov.spb.ru/ https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/ https://inf-oge.sdangia.ru/ http://fipi.ru/ http://www.klyaksa.net http://metod-kopilka.ru https://niz.mob-edu.ru/
2	Математические инструменты, электронные таблицы	4	
3	Технология мультимедиа. Компьютерные презентации	3	
4	Текстовые документы и технологии их создания	3	
6	Итоговое повторение	3	
Итого:		17	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 КЛАСС

№	Тема урока	Формы и вид деятельности
Системы счисления		
1	Компьютерные системы счисления	Эвристическая беседа
2	Развернутая и свернутая форма записи чисел	Практическая работа
3	Двоичная арифметика	Практическая работа
4	Восьмеричная арифметика	Практическая работа
5	Шестнадцатеричная арифметика	Практическая работа
6	Решение задач по теме «Системы счисления»	Практическая работа
Элементы математической логики		
7	Представление целых и вещественных чисел в компьютере	Эвристическая беседа
8	Представление целых и вещественных чисел в компьютере	Практическая работа
9	Свойства логических операций	Эвристическая беседа
10	Построение таблиц истинности для логических выражений	Практическая работа
11	Решение логических задач	Практическая работа
12	Решение задач по теме «Элементы математической логики»	Практическая работа
Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции		
13	Исполнители в среде Кумир	Эвристическая беседа
14	Знакомство со средой программирования Кумир	Практическая работа
15	Исполнение линейных алгоритмов	Практическая работа
16	Построение линейных алгоритмов	Практическая работа
17	Простые и составные условия	Эвристическая беседа
18	Построение разветвляющихся алгоритмов	Практическая работа
19	Построение циклических алгоритмов с заданным условием продолжения работы	Практическая работа
20	Построение циклических алгоритмов с заданным условием окончания работы	Практическая работа
21	Построение циклических алгоритмов с заданным числом повторений для исполнителя	Практическая работа
22	Решение задач по теме «Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции»	Практическая работа
Язык программирования		
23	Типы данных	Эвристическая беседа
24	Организация ввода и вывода данных	Практическая работа
25	Решение задач на линейные алгоритмы в языке программирования	
26	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений.	Эвристическая беседа
27	Решение задач на разветвляющиеся алгоритмы в языке программирования	Практическая работа
28	Решение задач на разветвляющиеся алгоритмы в языке	Практическая работа

	программирования	
29	Решение задач на циклические алгоритмы в языке программирования	Практическая работа
30	Решение задач на циклические алгоритмы в языке программирования	Практическая работа
31	Решение задач на циклические алгоритмы в языке программирования	Практическая работа
Анализ алгоритмов		
32	Анализ алгоритмов. Определение возможных результатов работы алгоритма при заданном множестве входных данных	Практическая работа
33	Анализ алгоритмов. Определение возможных результатов работы алгоритма при заданном множестве входных данных	Практическая работа
34	Анализ алгоритмов. Определение возможных результатов работы алгоритма при заданном множестве входных данных	Практическая работа

9 КЛАСС

№	Тема занятия	Формы и вид деятельности
Среда программирования Кумир. Исполнитель Робот		
1	Среда исполнителя. СКИ. Стартовая обстановка. Основные алгоритмические конструкции.	Эвристическая беседа
2	Разработка программ в среде программирования Кумир. Исполнитель Робот.	Практическая работа
3	Разработка программ в среде программирования Кумир. Исполнитель Робот.	Практическая работа
4	Разработка программ в среде программирования Кумир. Исполнитель Робот.	Практическая работа
Математические инструменты, электронные таблицы		
5	Обработка большого массива данных с использованием средств электронной таблицы	Эвристическая беседа
6	Практическая работа «Обработка большого массива данных с использованием средств электронной таблицы»	Практическая работа
7	Практическая работа «Обработка большого массива данных с использованием средств электронной таблицы»	Практическая работа
8	Практическая работа «Обработка большого массива данных с использованием средств электронной таблицы»	Практическая работа
Технология мультимедиа. Компьютерные презентации		
9	Технология мультимедиа. Компьютерные презентации	Эвристическая беседа
10	Практическая работа «Создание презентации» по данному шаблону	Практическая работа
11	Практическая работа «Создание презентации» по данному шаблону	Практическая работа
Текстовые документы и технологии их создания		

12	Текстовые документы и технологии их создания	Эвристическая беседа
13	Практическая работа «Создание текстового документа»	Практическая работа
14	Практическая работа «Создание текстового документа»	Практическая работа
Итоговое повторение		
15	Решение практических задач из ОГЭ	Практическая работа
16	Решение практических задач из ОГЭ	Практическая работа
17	Решение практических задач из ОГЭ	Практическая работа