

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ

«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №18»

«18 №- а шөр школа» Муниципальной асшөрлуна велөдан учреждение

Рассмотрено
на школьном методическом
объединении

«Утверждаю»

МАОУ «СОШ № 18»
протокол №1
от «30» августа 2022 г.

директор МАОУ «СОШ № 18»



Рабочая программа
учебного предмета
Информатика
Среднего общего образования
Срок реализации 2 года

Разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта СОО, с учетом ООП СОО на основе Примерной программы учебных предметов

Составитель: Турубанов В.В.,
учитель первой категории

Сыктывкар

2022

Содержание

Пояснительная записка	3
Планируемые результаты	3
Содержание разделов и тем учебного курса	6
Календарно-тематическое планирование	9

Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Информатика» разработана для обучения учащихся 10-11 классов МАОУ «СОШ №18» **в соответствии с:**

- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утверждённым приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. №413 (с изменениями):
 - Приказом Минобрнауки России от 29.12.2014 №1645"О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. №413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования"
 - Приказом Минобрнауки России от 31.12.2015 №1578"О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. №413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования"
 - Приказом Минобрнауки России от 29.06.2017 №613"О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. №413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования"

На основе:

- Требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования МАОУ «СОШ №18»;
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413 (с изменениями и дополнениями от 29.12.2014 г., 31.12.2015 г., 29.06.2017 г.);

С учетом:

- Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з);

Место предмета в федеральном базисном учебном плане

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации информатика в 10-11 классах на базовом уровне изучается по 1 ч в неделю, всего 70 ч. за 2 года. Настоящая программа раскрывает содержание обучения информатики в 10-11 классах на базовом уровне.

Планируемые результаты по итогам изучения курса

Личностные результаты:

- Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
- Ориентация на реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы.

- Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
- Готовность к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих права и интересы обучающихся, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности.
- Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.
- Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов.

Метапредметные результаты:

- Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях.
- Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты.
- Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.
- Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты:

Раздел I. Информация и информационные процессы

Обучающийся на базовом уровне научится:

(не предусмотрено примерной программой)

Обучающийся на базовом уровне получит возможность научиться:

- использовать знания о месте информатики в современной научной картине мира;
- распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах;
- строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано.
- использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах.

Раздел II. Компьютер и его программное обеспечение

Обучающийся на базовом уровне научится:

- аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;
- применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;
- использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
- соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

Обучающийся на базовом уровне получит возможность научиться:

- классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;
- понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств;
- использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;
- понимать принцип управления робототехническим устройством;
- осознанно подходить к выбору ИКТ-средств для своих учебных и иных целей;
- диагностировать состояние персонального компьютера или мобильных устройств на предмет их заражения компьютерным вирусом;
- использовать сведения об истории и тенденциях развития компьютерных технологий; познакомиться с принципами работы распределенных вычислительных систем и параллельной обработкой данных;
- узнать о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров; узнать, какие существуют физические ограничения для характеристик компьютера.

Раздел III. Представление информации в компьютере

Обучающийся на базовом уровне научится:

- переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную, и обратно; сравнивать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации.

Обучающийся на базовом уровне получит возможность научиться:

- складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- использовать знания о дискретизации данных в научных исследованиях и технике.

Раздел IV. Элементы теории множеств и алгебры логики

Обучающийся на базовом уровне научится:

- строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения.

Обучающийся на базовом уровне получит возможность научиться:

- выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов.

Раздел V. Современные технологии создания и обработки информационных объектов

Обучающийся на базовом уровне научится:

- создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств.

Обучающийся на базовом уровне получит возможность научиться:

(не предусмотрено примерной программой)

Раздел VI. Обработка информации в электронных таблицах

Обучающийся на базовом уровне научится:

- использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;
- представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации.

Обучающийся на базовом уровне получит возможность научиться:

- планировать и выполнять небольшие исследовательские проекты с помощью компьютеров; использовать средства ИКТ для статистической обработки результатов экспериментов;

- разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу.

Раздел VII. Алгоритмы и элементы программирования

Обучающийся на базовом уровне научится:

- определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных;
- узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; читать и понимать несложные программы,
- 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;
- понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти).

Обучающийся на базовом уровне получит возможность научиться:

- получать представление о существовании различных алгоритмов для решения одной задачи, сравнивать эти алгоритмы с точки зрения времени их работы и используемой памяти;
- применять навыки и опыт разработки программ в выбранной среде, включая тестирование и отладку программ;
- использовать основные управляющие конструкции программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы.

Раздел VIII. Информационное моделирование

Обучающийся на базовом уровне научится:

- находить оптимальный путь во взвешенном графе;
- использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;
- использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе, вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных.

Обучающийся на базовом уровне получит возможность научиться:

- использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;
- применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне её;
- создавать учебные многотабличные базы данных.

Раздел IX. Сетевые информационные технологии

Обучающийся на базовом уровне научится:

- использовать компьютерные энциклопедии, словари, информационные системы в Интернете; вести поиск в информационных системах;
- использовать сетевые хранилища данных и облачные сервисы;
- использовать в повседневной практической деятельности информационные ресурсы интернет-сервисов и виртуальных пространств коллективного взаимодействия, соблюдая авторские права и руководствуясь правилами сетевого этикета.

Обучающийся на базовом уровне получит возможность научиться:

- использовать компьютерные сети и определять их роли в современном мире; узнать базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей, нормы информационной этики и права;

- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений;
- создавать веб-страницы; организовывать личное информационное пространство;
- критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.

Раздел X. Основы социальной информатики

Обучающийся на базовом уровне научится: (не предусмотрено примерной программой)

Обучающийся на базовом уровне получит возможность научиться:

- использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.

Содержание разделов и тем учебного курса

10 класс

1 ч в неделю, всего 36 ч

Раздел I. Информация и информационные процессы – 6 ч

Основные подходы к определению понятия «информация». Виды и свойства информации. Информационная культура и информационная грамотность. Приемы работы с текстовой информацией. Содержательный подход к измерению информации. Алфавитный подход к определению количества информации. Единицы измерения информации. Информационные связи в системах различной природы.

Обработка информации. Кодирование информации. Поиск информации. Передача информации. Хранение информации.

Раздел II. Компьютер и его программное обеспечение – 5 ч

Этапы информационных преобразований в обществе. История развития устройств для вычислений. Эволюция поколений ЭВМ. Принципы Неймана-Лебедева. Архитектура компьютера. Перспективные направления развития компьютера.

Структура программного обеспечения. Системное программное обеспечение. Системы программирования. Прикладное программное обеспечение. Файлы и каталоги. Функции файловой системы. Файловые структуры.

Раздел III. Представление информации в компьютере – 8 ч

Представление чисел в позиционных системах счисления. Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую. «Быстрый» перевод чисел в компьютерных системах счисления. Арифметические операции в позиционных системах счисления.

Представление чисел в компьютере. Кодирование текстовой информации. Кодирование графической информации. Кодирование звуковой информации.

Раздел IV. Элементы теории множеств и алгебры логики – 8 ч

Некоторые сведения из теории множеств. Алгебра логики. Таблицы истинности. Основные законы алгебры логики. Преобразование логических выражений. Элементы схемотехники. Логические схемы. Логические задачи и способы их решения

Раздел V. Современные технологии создания и обработки информации – 5 ч

Текстовые документы. Объекты компьютерной графики. Компьютерные презентации. Выполнение мини-проекта по теме.

Раздел VI. Повторение – 4 ч

Основные идеи и понятия курса. Итоговое тестирование.

11 класс

1 ч в неделю, всего 34 ч

Раздел I. Обработка информации в электронных таблицах – 5 ч

Табличный процессор. Основные сведения. Редактирование и форматирование в табличном процессоре. Встроенные функции и их использование. Логические функции. Инструменты анализа данных

Раздел II. Алгоритмы и элементы программирования – 9 ч

Основные сведения об алгоритмах. Алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования Паскаль. Анализ программ с помощью трассировочных таблиц. Функциональный подход к анализу программ. Структурированные типы данных. Массивы. Структурное программирование. Рекурсивные алгоритмы.

Раздел III. Информационное моделирование – 10 ч

Модели и моделирование. Моделирование на графах. Знакомство с теорией игр. База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных. Системы управления базами данных. Проектирование и разработка базы данных.

Раздел IV. Сетевые информационные технологии – 5 ч

Основы построения компьютерных сетей. Как устроен Интернет. Службы Интернета. Интернет как глобальная информационная система.

Раздел V. Основы социальной информатики – 3 ч

Информационное общество. Информационное право. Информационная безопасность.

Раздел VI. Повторение – 2 ч

Основные идеи и понятия курса. Итоговая контрольная работа

Тематическое планирование 10 класс

Раздел (тема)	Количество часов
Раздел I. Информация и информационные процессы - 6 ч	
1. Информация. Информационная грамотность и информационная культура	1
2. Подходы к измерению информации	1
3. Информационные связи в системах различной природы	1
4. Информационные процессы (обработка, передача, хранение информации)	3
Раздел II. Компьютер и его программное обеспечение – 5 ч	
5. История развития вычислительной техники	1
6. Основополагающие принципы устройства ЭВМ	1
7. Программное обеспечение компьютера	1
8. Файловая система компьютера	2
Раздел III. Представление информации в компьютере – 8 ч	
12. Системы счисления	4
13. Кодирование информации	4
Раздел IV. Элементы теории множеств и алгебры логики — 8 ч	
14. Алгебра логики и таблицы истинности	3
15. Преобразование логических выражений	2
16. Элементы схемотехники. Логические схемы	1
17. Логические задачи и способы их решения	2
Раздел V. Современные технологии создания и обработки информации– 5 ч	
18. Текстовые документы	1
19. Объекты компьютерной графики	1
20. Компьютерные презентации	1
21. Выполнение мини-проекта	2
Раздел VI. Повторение – 4 ч	
22. Повторение. Итоговое тестирование	4
Итого:	36

11 класс

Раздел (тема)	Количество часов
Раздел I. Обработка информации в электронных таблицах - 5 ч	
1. Табличный процессор. Редактирование и форматирование в табличном процессоре	1
2. Встроенные функции и их использование	2
3. Инструменты анализа данных	2
Раздел II. Алгоритмы и элементы программирования – 9 ч	
4. Основные алгоритмические структуры	1
5. Запись алгоритмов на языке программирования Паскаль	1
6. Анализ программ с помощью трассировочных таблиц	2
7. Структурированные типы данных. Массивы	2

8. Структурное программирование	1
9. Рекурсивные алгоритмы	2
Раздел III. Информационное моделирование – 10 ч	
10. Модели и моделирование	1
11. Моделирование на графах	2
12. Знакомство с теорией игр	2
13. Реляционные базы данных и СУБД	3
14. Проектирование и разработка базы данных	2
Раздел IV. Сетевые информационные технологии — 5 ч	
15. Основы построения компьютерных сетей	1
16. Службы Интернета	2
17. Интернет как глобальная информационная система	2
Раздел V. Основы социальной информатики – 3 ч	
18. Информационное общество	1
19. Информационное право	1
20. Информационная безопасность	1
Раздел VI. Повторение – 2 ч	
21. Повторение. Итоговое тестирование	2
Итого:	34

Календарно-тематическое планирование на учебный год

10 класс

Общее количество часов: 36

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата по плану	Дата фактич.
Раздел I. Информация и информационные процессы – 6 ч				
1.	Информация. Информационная грамотность и информационная культура	1		
2.	Подходы к измерению информации	1		
3.	Информационные связи в системах различной природы	1		
4.	Обработка информации	1		
5.	Передача и хранение информации	1		
6.	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Информация и информационные процессы»	1		
Раздел II. Компьютер и его программное обеспечение – 5 ч				

7	История развития вычислительной техники	1		
8	Основополагающие принципы устройства ЭВМ	1		
9	Программное обеспечение компьютера	1		
10	Файловая система компьютера	1		
11	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Компьютер и его программное обеспечение»	1		
Раздел III. Представление информации в компьютере – 8 ч				
12	Представление чисел в позиционных системах счисления	1		
13	Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую	1		
14	Арифметические операции в позиционных системах счисления	1		
15	Представление чисел в компьютере	1		
16	Кодирование текстовой информации	1		
17	Кодирование графической информации	1		
18	Кодирование звуковой информации	1		
19	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Представление информации в компьютере»	1		
Раздел IV. Элементы теории множеств и алгебры логики — 8 ч				
20	Некоторые сведения из теории множеств	1		
21	Алгебра логики	1		
22	Таблицы истинности	1		
23	Основные законы алгебры логики	1		
24	Преобразование логических выражений	1		
25	Элементы схемотехники. Логические схемы	1		
26	Логические задачи и способы их решения	1		
27	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Элементы теории множеств и алгебры логики»	1		
Раздел V. Современные технологии создания и обработки информации – 5 ч				
28	Текстовые документы	1		

29	Объекты компьютерной графики	1		
30	Компьютерные презентации	1		
31	Выполнение мини-проекта по теме «Создание и обработка информационных объектов»	1		
32	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Современные технологии создания и обработки информационных объектов»	1		
Раздел VI. Повторение – 4 ч				
33	Повторение основных понятий курса информатики	1		
34	Итоговое тестирование	1		
35	Обобщение и систематизация курса 10 класса	2		

11 класс

Общее количество часов: 34

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата по плану	Дата фактич.
Раздел I. Обработка информации в электронных таблицах - 5 ч				
1.	Табличный процессор. Редактирование и форматирование в табличном процессоре	1		
2.	Встроенные функции и их использование	1		
3.	Логические функции	1		
4.	Инструменты анализа данных	1		
5.	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Обработка информации в электронных таблицах»	1		
Раздел II. Алгоритмы и элементы программирования – 9 ч				
6.	Основные алгоритмические структуры	1		
7.	Запись алгоритмов на языке программирования Паскаль	1		
8.	Анализ программ с помощью трассировочных таблиц	1		
9.	Функциональный подход к анализу программ	1		
10.	Структурированные типы данных. Массивы	1		
11.	Структурированные типы данных. Массивы	1		
12.	Структурное программирование	1		
13.	Рекурсивные алгоритмы	1		
14.	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Алгоритмы и элементы программирования»	1		
Раздел III. Информационное моделирование – 10 ч				
15.	Модели и моделирование	1		
16.	Моделирование на графах	1		
17.	Моделирование на графах	1		
18.	Знакомство с теорией игр	1		
19.	Знакомство с теорией игр	1		
20.	База данных как модель предметной области			

21.	Реляционные базы данных и СУБД	1		
22.	Проектирование и разработка базы данных	1		
23.	Проектирование и разработка базы данных			
24.	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Информационное моделирование»	1		
Раздел IV. Сетевые информационные технологии — 5 ч				
25.	Основы построения компьютерных сетей	1		
26.	Как устроен Интернет	1		
27.	Службы Интернета	1		
28.	Интернет как глобальная информационная система	1		
29.	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Сетевые информационные технологии»	1		
Раздел V. Основы социальной информатики – 3 ч				
30.	Информационное общество	1		
31.	Информационное право	1		
32.	Информационная безопасность	1		
Раздел VI. Повторение – 2 ч				
33	Повторение основных понятий курса информатики	1		
34	Итоговое тестирование	1		

Лист корректировки рабочей программы

10 класс

№ урока	Тема урока	Причина корректировки	Способ корректировки

11 класс

№ урока	Тема урока	Причина корректировки	Способ корректировки