

«Рассмотрено»
Руководитель ЦМО
Р. Мин Гимадисва Р.Н.
Протокол №1 от
« 31 » _____ 2023г.

«Согласовано»
Заместитель директора по УР
С. Мин / Гарасва С.Р.
« 31 » _____ 2023г.



**Рабочая программа
Элективного курса по информатике
«Программирование»**

10-11 класс

**МБОУ «Большекляринская средняя общеобразовательная
школа»
Большекляринского сельского поселения
Камско-Устьинского муниципального района Республики
Татарстан**

Учитель информатике Загрудинов Динур Хатыпович

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № 1 от

«31» августа 2023г.

Данная рабочая программа составлен Загрутдиновым Д.Х., учителем информатики, в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования .

Направление: общеинтеллектуальное.

На изучение элективного курса «Основы информатики» на уровне основного общего образования в 10 классе отводится по 1 часу в неделю в течение учебного года, всего 34 часа; в 11 классе отводится по 1 часу в неделю в течение учебного года, всего 34 часа.

I. Планируемые результаты изучения элективного курса «Основы информатики»

Обучающийся научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия.

Обучающийся получит возможность научиться:

- выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов;
- переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно; сравнивать, складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;
- 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 ;
- понимать важность дискретизации данных; использовать знания о постановках задач поиска и сортировки; их роли при решении задач анализа данных;
- понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств; использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами.

II. Содержание тем элективного курса «Основы информатики»

Информация и информационные процессы

Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах, и данных, предназначенных для восприятия человеком. Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Универсальность дискретного представления информации.

Системы счисления

Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления.

Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики

Операции «импликация», «эквивалентность». Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Решение простейших логических уравнений.

Компьютер — универсальное устройство обработки данных

Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Архитектура современных компьютеров. Персональный компьютер. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных. Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. Встроенные компьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров. Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Различные виды ПО и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств. Организация хранения и обработки данных, в том числе с использованием интернет сервисов, облачных технологий.

Подготовка текстов и демонстрационных материалов

Средства поиска и автозамены. История изменений. Использование готовых шаблонов и создание собственных. Разработка структуры документа, создание гипертекстового документа. Стандарты библиографических описаний. Деловая переписка, научная публикация. Реферат и аннотация. Оформление списка литературы. Коллективная работа с документами. Рецензирование текста. Облачные сервисы. Знакомство с компьютерной версткой текста. Технические средства ввода текста. Программы распознавания текста, введенного с использованием сканера, планшетного ПК или графического планшета. Программы синтеза и распознавания устной речи.

Обработка информации в электронных таблицах. Объекты табличного процессора и их свойства. Некоторые приёмы ввода и редактирования данных. Копирование и перемещение данных. Редактирование и форматирование в табличном процессоре. Редактирование книги и электронной таблицы. Форматирование объектов электронной таблицы. Встроенные функции и их использование. Общие сведения о функциях. Математические и статистические функции. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции. Инструменты анализа данных. Диаграммы. Сортировка данных. Фильтрация данных. Условное форматирование.

Алгоритмы и элементы программирования. Основные сведения об алгоритмах. Понятие сложности алгоритма. Запись алгоритмов на языках программирования. Анализ программ с помощью трассировочных таблиц. Другие приёмы анализа программ.

Информационное моделирование. База данных как модель предметной области. Общие представления об информационных системах. Предметная область и её моделирование. Представление о моделях данных. Реляционные базы данных. Системы управления базами данных. Этапы разработки базы данных. СУБД и их классификация. Работа в программной среде СУБД. Манипулирование данными в базе данных.

Сетевые информационные технологии. Основы построения компьютерных сетей. Компьютерные сети и их классификация. Аппаратное и программное обеспечение компьютерных сетей. Работа в локальной сети. Как устроен Интернет. История появления и развития компьютерных сетей. Службы Интернета. Информационные службы. Коммуникационные службы. Сетевой этикет. Интернет как глобальная информационная система. Всемирная паутина. Поиск информации в сети Интернет. О достоверности информации, представленной на вебресурсах.

Основы социальной информатики. Понятие информационного общества. Информационные ресурсы, продукты и услуги. Информатизация образования. Россия на пути к информационному обществу. Информационное право и информационная безопасность. Правовое регулирование в области информационных ресурсов. Правовые нормы использования программного обеспечения. О наказаниях за информационные преступления. Информационная безопасность. Защита информации.

III. Календарно-тематическое планирование

Информатика. 10 класс (1 час в неделю, всего 34 часа)

№ п/п	Название темы	Кол-во часов на изучение
Основы теории информации (4 часа)		
1	Информация. Информационная грамотность и информационная культура	1
2	Подходы к измерению информации	1
3	Обработка информации	1
4	Передача и хранение информации	1
Представление информации в компьютере (8 часов)		

5	Представление чисел в позиционных системах счисления	1
6	Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую	2
7	Арифметические операции в позиционных системах счисления	2
8	Кодирование текстовой информации	2
9	Кодирование графической информации	1
Алгебра логики (8 часов)		
10	Алгебра логики	2
11	Понятия, высказывания, логические функции. Таблицы истинности	2
12	Законы логики. Преобразование логических выражений	1
13	Логические схемы	2
14	Логические задачи и способы их решения	1
Компьютер и его программное обеспечение (3 часа)		
15	История развития вычислительной техники. Основопологающие принципы устройства ЭВМ	1
16	Программное обеспечение компьютера. Классификация ПО	1
17	Файловая система компьютера	1
Современные технологии создания и обработки информационных объектов (11 часов)		
18	Текстовые документы. Обработка и создание текстовых документов	4
19	Промежуточная аттестация	1
20	Объекты компьютерной графики	2
21	Компьютерные презентации	4
	Итого часов	34

Информатика. 11 класс (1 час в неделю, всего 34 часа)

№ п/п	Название темы	Кол-во часов на изучение
Обработка информации в электронных таблицах (6 часов)		
1	Табличный процессор. Основные сведения	1
2	Редактирование и форматирование в табличном процессоре	1
3	Встроенные функции и их использование	2
4	Логические функции	2
Алгоритмы и элементы программирования (9 часов)		
5	Основные сведения об алгоритмах	1
6	Алгоритмические структуры	2
7	Запись алгоритмов на языке программирования Паскаль	3
8	Рекурсивные алгоритмы	2
9	Структурное программирование	1
Информационное моделирование (9 часов)		
10	Модели и моделирование	1
11	Моделирование на графах. Знакомство с теорией игр	3
12	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных	2

13	Системы управления базами данных	1
14	Проектирование и разработка базы данных	2
Сетевые информационные технологии (5 часов)		
15	Основы построения компьютерных сетей	1
16	Службы Интернета	2
17	Интернет как глобальная информационная система	2
Основы социальной информатики (5 часов)		
18	Информационное общество. Информационное право	1
19	Информационная безопасность	2
20	Промежуточная аттестация	1
21	Повторение	1
	Итого часов	34

В данном документе пронумеровано,
Прошнуровано и скреплено печатью
ЛИСТОВ

Директор школы: _____

