

Муниципальное общеобразовательное учреждение -  
средняя общеобразовательная школа № 4г. Маркса Саратовской области

«Рассмотрено»	«Согласовано»	«Утверждено»
Руководитель ШМО  /Апресян Н.О./	Заместитель директора по УВР МОУ - СОШ № 4  /Александрова Е.А./	Директор МОУ - СОШ №4  /Фадеева Н.А./
Протокол № 1от « <u>30</u> » августа 2021г.	« <u>30</u> » августа 2021г.	Приказ № <u>181</u> от « <u>31</u> » августа 2021г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ЭЛЕКТИВНЫЙ КУРС**

**БАЗОВЫЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ**

**(УРОВЕНЬ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ)**

**Составила:**  
учитель информатики  
высшей квалификационной категории  
Андюшкина С.Н.

## **I. Пояснительная записка**

Рабочая программа элективного курса «Базовые основы информатики» разработана для уровня среднего общего образования в соответствии с нормативно-правовыми и инструктивно – методическими документами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями)
- Приказ Министерства образования и науки об утверждении ФГОС СОО от 17 мая 2012 г. № 413 (с последующими редакциями);
- Приказ Министерства образования и науки от 29 июня 2017 года № 613 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 года № 413»;
- Приказа Минпросвещения от 20.05.2020 № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность».
- Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (в редакции протокола от 28 июня 2016 года № 2/16-з)
- Письмо Рособнадзора от 20.06.2018 № 05-192 «Об изучении родных языков из числа языков народов Российской Федерации».
- Приказ Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»
- СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные постановлением главного государственного санитарного врача от 28.09.2020 № 28.
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача России от 28.01.2021.
- Основная образовательная программа Муниципального общеобразовательного учреждения – средней общеобразовательной школы №4 г. Маркса Саратовской области.
- Письмо Министерства образования Саратовской области от 10.07.2017 года № 01-26/4913 "О реестре программ учебных (элективных) курсов, одобренных решением регионального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 23 июня 2017 года № 2), для использования образовательными организациями Саратовской области при формировании учебного плана среднего общего образования на 2017-2018 учебный год в части, формируемой участниками образовательных отношений"
- Положение Муниципального общеобразовательного учреждения – средней общеобразовательной школы №4 г. Маркса Саратовской области о порядке разработки, рассмотрения и утверждения рабочих программ учебных предметов (курсов) Приказ № 245 от 03.06.2016г.
- Программа учебного (элективного) курса «Базовые основы информатики» для образовательных организаций, реализующих программы среднего общего образования

10-11 классы. Данная программа разработана сотрудниками кафедры информатизации образования ГАУ ДПО «СОИРО».

Авторы элективного курса отмечают, что содержание программы может строиться с учетом региональных особенностей, условий образовательных организаций. Исходя из этого, в качестве основного пособия для обучающихся для освоения данного курса из перечня пособий, предлагаемых авторами, выбран учебник «Информатика» для 10и 11 класса. базовый уровень, Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю, т.к. данным пособием школа обеспечена, и оно разработано в соответствии с ФГОС.

### Используемый УМК

<b>Состав УМК для реализации рабочей программы:</b>			
Автор	Название	Издательство	Год
Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю	Информатика. Базовый уровень. 10 класс.	М.: БИНОМ. Лаборатория знаний	2019
Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю	Информатика. Базовый уровень. 11 класс.	М.: БИНОМ. Лаборатория знаний	2019

### Место учебного предмета в учебном плане

Образовательная область	Название предмета	Кол-во часов в неделю	За счёт каких часов реализуется	Сроки реализации программы	Кол-во учебных недель	Кол-во часов в год
Математика и информатика	Информатика	1	Часть, формируемая участниками образовательного процесса	2 года	68	68

## II. Планируемые результаты освоения курса

Выпускник на базовом уровне научится:

- определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;
- строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;
- находить оптимальный путь во взвешенном графе;
- 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, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
- 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 с использованием основных алгоритмических конструкций;
- использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
- понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти);
- 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; представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации;
- 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;

- использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;

- 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;

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

- применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;

- соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

Выпускник на базовом уровне 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;

– использовать навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы;

– разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу;

– применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее; создавать учебные многотабличные базы данных;

– 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 общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений; создавать веб-страницы; использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;

– критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.

### III. Содержание курса

№ п/п	Наименование раздела	Кол-во часов	Содержание раздела учебного предмета
<b>10 класс</b>			
1	<b>Введение. Структура информатики</b>	1	Инструктаж по ТБ. Структура информатики
2	<b>Информация</b>	10	Хранение чисел в памяти компьютера. Представление текста, изображения и звука в компьютере. Определение информации, измерение информации, универсальность дискретного представления информации.
3	<b>Информационные процессы</b>	6	Хранение, обработка и передача информации. Процессы хранения, передачи и обработки информации в информационных системах; информационные основы процессов управления
4	<b>Программирование.</b>	14	Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование. Понятие и свойства алгоритма, основы теории алгоритмов, способы описания алгоритмов, языки программирования высокого уровня, решение задач обработки данных средствами программирования.
	<b>Резерв</b>	3	
	<b>Всего, 10 класс</b>	34	
<b>11 класс</b>			
1	<b>Информационные системы и базы данных</b>	13	Система. Системный эффект. Структурная модель системы. Определение информации, измерение информации, универсальность дискретного представления информации; процессы хранения, передачи и обработки информации в информационных системах; информационные основы процессов управления. Базы данных – основа информационной системы. Проектирование многотабличной базы данных. Создание базы данных. Технологии хранения, поиска и сортировки данных.

2	<b>Интернет</b>	7	Информационные ресурсы глобальных сетей, организация и информационные услуги Интернета, основы сайтостроения. Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет как глобальная информационная система. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей. Система адресация в Интернете, каналы связи.
3	<b>Информационное моделирование</b>	5	Модель, прототип, компьютерная информационная модель, этапы моделирования. Моделирование как метод познания; информационное моделирование: основные типы информационных моделей; исследование на компьютере информационных моделей из различных предметных областей. Технологии обработки числовой информации с помощью электронных таблиц. Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных.
4	<b>Социальная информатика</b>	6	Информационные ресурсы общества. Основные черты информационного общества. Основные законодательные акты в информационной сфере. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека. Информационная культура, информационное право, информационная безопасность
	<b>Резерв</b>	3	
	<b>Всего, 11 класс</b>	34	
	<b>Всего</b>	68	