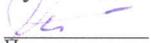


**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Муслимовский лицей Муслимовского муниципального района  
Республики Татарстан**

**Рассмотрено**

на заседании ШМО  
протокол №1 от 28.08.2019 г.

Руководитель ШМО

 / Шавалиева А.З.  
Подпись Ф.И.О

**Согласовано**

Заместитель директора  
от 29.08.2019 г

 / Г.Н. Хасанова  
Подпись Ф.И.О

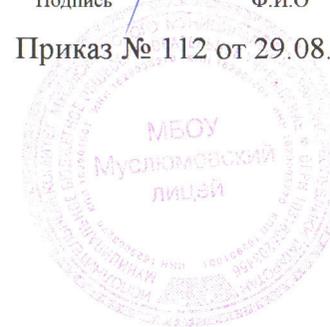
**Принято**

Педагогическим советом  
протокол № 1  
от 29.08.2019 г.

**Утверждаю**

Директор МБОУ Муслимовский лицей  
 / Л.Я. Хабибуллина  
Подпись Ф.И.О

Приказ № 112 от 29.08.2019 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по предмету **Информатика**

на уровень **среднего общего образования**

Срок реализации 2 года

Годы реализации 2019-2021

Разработчик(и): РМО по информатике и ИКТ Муслимовского муниципального района

## Место предмета в учебном плане

Рабочая программа по учебному предмету «Математика» на уровень среднего общего образования (10-11 кл.) разработана в соответствии:

- с Положением о порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных предметов МБОУ Муслюмовский лицей;
- Учебным планом, календарным учебным графиком МБОУ Муслюмовский лицей;

на основе требований к содержанию и результатам освоения Основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ Муслюмовский лицей.

Рабочая программа реализуется с использованием УМК:

Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ, 10-11 кл. М: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.

### Требования к уровню подготовки учащихся

**В результате изучения информатики и ИКТ на базовом уровне в 10 классе учащийся должен:**

знать/понимать:

- различные подходы к определению понятия «информация»;
- единицы измерения информации, различать методы измерения количества информации: содержательный и алфавитный;
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;
- назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (баз данных);
- использование алгоритма как модели автоматизации деятельности;
- назначение и функции операционных систем;

уметь:

- оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами;
- распознавать информационные процессы в различных системах;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя;
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, в том числе самообразовании;
- ориентации в информационном пространстве, работы с распространенными автоматизированными информационными системами;
- автоматизации коммуникативной деятельности;
- соблюдения этических и правовых норм при работе с информацией;
- эффективной организации индивидуального информационного пространства;

- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

**В результате изучения информатики и ИКТ на базовом уровне в 11 классе учащийся должен:**

знать/понимать

- назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, компьютерных сетей);
- основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных процессов различных типов с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;

уметь:

- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя;
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, в том числе самообразовании;
- ориентации в информационном пространстве, работы с распространенными автоматизированными информационными системами;
- автоматизации коммуникационной деятельности;
- соблюдение этических и правовых норм при работе с информацией;
- эффективной организации индивидуального информационного пространства;
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

## Содержание программы учебного предмета

### 10 класс

#### **Информация и информационные процессы – 9 ч.**

Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы. Классификация информационных процессов. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей.

Поиск и систематизация информации. Хранение информации; выбор способа хранения информации. Передача информации в социальных, биологических и технических системах. Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие его автоматизации. Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком. Организация личной информационной среды. Защита информации. Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике.

##### *Практические работы*

*Измерение информации.* Решение задач на определение количества информации, содержащейся в сообщении при вероятностном и техническом (алфавитном) подходах.

*Информационные процессы.* Решение задач, связанных с выделением основных информационных процессов в реальных ситуациях (при анализе процессов в обществе, природе и технике).

*Кодирование информации.* Кодирование и декодирование сообщений по предложенным правилам.

*Поиск информации.* Формирование запросов на поиск данных. Осуществление поиска информации на заданную тему в основных хранилищах информации.

*Защита информации.* Использование паролирования и архивирования для обеспечения защиты информации.

#### **Информационные модели – 13 ч.**

Информационные (нематериальные) модели. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности. Назначение и виды информационных моделей. Формализация задач из различных предметных областей. Структурирование данных. Построение информационной модели для решения поставленной задачи. Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей). Информационное моделирование как метод познания. Информационные (нематериальные) модели. Назначение и виды информационных моделей. Объект, субъект, цель моделирования. Адекватность моделей моделируемым объектам и целям моделирования. Формы представления моделей: описание, таблица, формула, граф, чертеж, рисунок, схема. Основные этапы построения моделей.

Формализация как важнейший этап моделирования. Компьютерное моделирование и его виды: расчетные, графические, имитационные модели. Структурирование данных. Структура данных как модель предметной области. Алгоритм как модель деятельности. Гипертекст как модель организации поисковых систем. Примеры моделирования социальных, биологических и технических систем и процессов.

Модель процесса управления. Цель управления, воздействия внешней среды. Управление как подготовка, принятие решения и выработка управляющего воздействия. Роль обратной связи в управлении. Замкнутые и разомкнутые системы управления.

Самоуправляемые системы, их особенности. Понятие о сложных системах управления, принцип иерархичности систем. Самоорганизующиеся системы. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.

##### *Практические работы*

*Моделирование и формализация.* Формализация задач из различных предметных областей. Формализация текстовой информации. Представление данных в табличной форме. Представление информации в форме графа. Представление зависимостей в виде формул. Представление последовательности действий в форме блок-схемы.

*Исследование моделей.* Исследование учебных моделей: оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей). Исследование физических моделей. Исследование математических моделей. Исследование биологических моделей. Исследование геоинформационных моделей. Определение результата выполнения алгоритма по его блок-схеме.

*Информационные основы управления.* Моделирование процессов управления в реальных системах; выявление каналов прямой и обратной связи и соответствующих информационных потоков. Управление работой формального исполнителя с помощью алгоритма.

### **Информационные системы – 5 ч.**

Понятие и типы информационных систем. Базы данных (табличные, иерархические, сетевые). Системы управления базами данных (СУБД). Формы представления данных (таблицы, формы, запросы, отчеты). Реляционные базы данных. Связывание таблиц в многотабличных базах данных

#### *Практические работы*

*Информационные системы. СУБД.* Знакомство с системой управления базами данных Access. Создание структуры табличной базы данных. Осуществление ввода и редактирования данных. Упорядочение данных в среде системы управления базами данных. Формирование запросов на поиск данных в среде системы управления базами данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.

### **Компьютер как средство автоматизации информационных процессов – 5 ч.**

Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектуры современных компьютеров. Многообразие операционных систем. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Программные средства создания информационных объектов, организация личного информационного пространства, защиты информации. Программные и аппаратные средства в различных видах профессиональной деятельности.

#### *Практические работы*

*Компьютер и программное обеспечение.* Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тестирование компьютера. Настройка BIOS и загрузка операционной системы. Работа с графическим интерфейсом Windows, стандартными и служебными приложениями, файловыми менеджерами, архиваторами и антивирусными программами.

### **Повторение и контроль – 3 ч.**

## 11 класс

### **Компьютерные технологии представления информации – 7 ч.**

Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации в компьютере. Двоичная система счисления. Двоичная арифметика. Компьютерное представление целых и вещественных чисел.

Представление текстовой информации в компьютере. Кодовые таблицы.

Два подхода к представлению графической информации. Растровая и векторная графика. Модели цветообразования. Технологии построения анимационных изображений. Технологии трехмерной графики.

Представление звуковой информации: MIDI и цифровая запись. Понятие о методах сжатия данных. Форматы файлов.

#### *Практические работы*

*Представление информации в компьютере.* Решение задач и выполнение заданий на кодирование и упаковку тестовой, графической и звуковой информации. Запись чисел в различных системах счисления, перевод чисел из одной системы счисления в другую, вычисления в позиционных системах счисления. Представление целых и вещественных чисел в форматах с фиксированной и плавающей запятой.

### **Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов – 9 ч.**

Текст как информационный объект. Автоматизированные средства и технологии организации текста. Основные приемы преобразования текстов. Гипертекстовое представление информации.

Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Средства и технологии работы с таблицами. Назначение и принципы работы электронных таблиц. Основные способы представления математических зависимостей между данными. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей)

Графические информационные объекты. Средства и технологии работы с графикой. Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов, систем презентационной и анимационной графики.

Базы данных. Системы управления базами данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.

#### *Практические работы*

*Создание и преобразование информационных объектов.* Создание, редактирование и форматирование текстовых документов различного вида. Решение расчетных и оптимизационных задач с помощью электронных таблиц. Использование средств деловой графики для наглядного представления данных. Создание, редактирование и форматирование растровых и векторных графических изображений. Создание мультимедийной презентации.

### **Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей – 12 ч.**

Каналы связи и их основные характеристики. Помехи, шумы, искажение передаваемой информации. Избыточность информации как средство повышения надежности ее передачи. Использование кодов с обнаружением и исправлением ошибок.

Возможности и преимущества сетевых технологий. Локальные сети. Топологии локальных сетей. Глобальная сеть. Адресация в Интернете. Протоколы обмена. Протокол передачи данных TCP/IP. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей.

Информационные сервисы сети Интернет: электронная почта, телеконференции, Всемирная паутина, файловые архивы и т.д. Поисковые информационные системы. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска.

Инструментальные средства создания Web-сайтов.

*Практические работы*

*Компьютерные сети.* Подключение к Интернету. Настройка модема. Настройка почтовой программы Outlook Express. Работа с электронной почтой. Путешествие по Всемирной паутине. Настройка браузера. Работа с файловыми архивами. Формирование запросов на поиск информации в сети по ключевым словам, адекватным решаемой задаче. Разработка Web-сайта на заданную тему. Знакомство с инструментальными средствами создания Web-сайтов. Форматирование текста и размещение графики. Гиперссылки на Web-страницах. Тестирование и публикация Web-сайта.

**Основы социальной информатики – 2 ч.**

Информационная цивилизация. Информационные ресурсы общества. Основные этапы становления информационного общества. Информационная культура. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека. Информационная безопасность.

**Повторение и контроль – 2 ч.**

## Тематическое планирование

### 10 класс

Название раздела	Количество часов	Количество контрольных работ	Количество практических работ
Информация и информационные процессы	9	1	5
Информационные модели	13	1	4
Информационные системы	5	1	2
Компьютер как средство автоматизации информационных процессов	5	1	2
Повторение и контроль	3	1	
Всего	35	5	13

**11 класс**

Название раздела	Количество часов	Количество контрольных работ	Количество практических работ
Компьютерные технологии представления информации	7	1	2
Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов	12	1	6
Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей	11	1	5
Основы социальной информатики	2		
Повторение и контроль	2	1	
Всего	34	4	13