

## Аннотация

### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**Рабочая программа по информатике и ИКТ для 7 классов разработана на основании:**

1. Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897 (с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г.)
3. Основной образовательной программы основного общего образования Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «СОШ №5»
4. Положения о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных курсов, предметов МБОУ «СОШ №5» Чистопольского муниципального района Республики Татарстан
5. Учебного плана МБОУ «СОШ №5» на 2017-2018 учебный год

Программа реализуется в учебном комплексе: И.Г.Семакин, Л.А. Залогова, С.В. Русаков, Л.В. Шестакова Информатика 7 класс, Учебник для образовательных учреждений. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.

Рабочая программа составлена на **35 часов, 1 час в неделю.**

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Название раздела	Предметные результаты		Метапредметные результаты	Личностные результаты
	Ученик научится	Ученик получит возможность научиться		
<b>Введение</b>	Узнают о предмете информатика, о его роли в жизни людей. Познакомятся с техникой безопасности на уроках информатики	Актуализации сведений из личного жизненного опыта. Владению устной речью.	Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ (ИКТ–компетенции).	Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни.
<b>Информация и информационные процессы</b>	Научатся различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др.; Научатся различать виды информации по способам ее восприятия человеком и по способам ее представления на материальных носителях; раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы. Смогут приводить примеры информационных процессов – процессов, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных – в живой природе и технике; Будут осознано подходить к выбору ИКТ–средств для своих учебных и иных целей	Формированию целостного мировоззрения. Владению устной речью. Самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации информации.	Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ (ИКТ–компетенции). Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.	Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно– полезной, учебно– исследовательской, творческой деятельности. Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни.
<b>Тексты и кодирование</b>	Использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных; Познакомиться с двоичным кодированием текстов и с наиболее употребительными	Актуализации сведений из личного жизненного опыта. Формированию и развитию	Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи,	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню

	<p>современными кодами;  Познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах и робототехнических системах;  Узнать о наличии кодов, которые исправляют ошибки искажения, возникающие при передаче информации.  Уметь описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них;  Уметь кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице.  Обобщить теоретический материал по разделам «Информация и информационные процессы» и «Тексты и кодирование»; систематизировать знания, обратить внимание на ключевые понятия данных разделов.  Уметь определять минимальную длину кодового слова по заданным алфавиту кодируемого текста и кодовому алфавиту (для кодового алфавита из 2, 3 или 4 символов);  Уметь определять длину кодовой последовательности по длине исходного текста и кодовой таблице равномерного кода.</p>	<p>компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.</p>	<p>собственные возможности ее решения  Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.  Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ (ИКТ-компетенции).</p>	<p>развития науки и общественной практики. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности.  Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни.</p>
<p><b>Компьютер – универсальное устройство обработки данных</b></p>	<p>Классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач;  Узнать о назначении основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода), характеристиках этих устройств;  Узнать об истории и тенденциях развития компьютеров; о том как можно улучшить характеристики компьютеров.  Определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера;  Узнать о том, какие задачи решаются с помощью</p>	<p>Формированию коммуникативной компетентности учебно-познавательной деятельности.  Формированию способности к саморазвитию и самообразованию.</p>	<p>Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения  Формирование и развитие компетентности в области</p>	<p>Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со</p>

	<p>суперкомпьютеров. Узнать о физических ограничениях на значения характеристик компьютера. Знать сущность программного управления работой компьютера, принципы организации информации. Практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов, электронные таблицы, браузеры и др.)</p>		использования ИКТ (ИКТ–компетенции).	<p>сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно– полезной, учебно– исследовательской, творческой деятельности. Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни.</p>
<b>Файловая система</b>	<p>Уметь классифицировать файлы по типу и иным параметрам; Уметь выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы); Разбираться в иерархической структуре файловой системы; Осуществлять поиск файлов средствами операционной системы; Уметь использовать программы-архиваторы; осуществлять защиту информации от компьютерных вирусов помощью антивирусных программ. Овладеть навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии); умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии; Обобщить теоретический материал по разделам с «Компьютер – универсальное устройство</p>	<p>Формированию коммуникативной компетентности учебно- познавательной деятельности. Формированию способности к саморазвитию и самообразованию.</p>	<p>Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения Формирование и развитие компетентности в</p>	<p>Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно– полезной, учебно– исследовательской, творческой деятельности. Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни.</p>

	обработки данных», «Файловая система» истематизировать знания, обратить внимание на ключевые понятия данных разделов		области использования ИКТ (ИКТ–компетенции).	
<b>Подготовка текстов и демонстративных материалов</b>	<p>Овладеть навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии); Уметь описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии;</p> <p>Узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты.</p> <p>Практиковать в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов, электронные таблицы, браузеры и др.);</p> <p>Уметь набирать текст в одном из текстовых редакторов, выполнять основные операции над текстом.</p> <p>Уметь сохранять текст на диске, загружать его с диска, выводить на печать</p> <p>Уметь создавать небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов;</p> <p>Форматировать текстовые документы (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц).</p> <p>Узнать о возможности включения в текст списков, таблиц и графических объектов.</p>	<p>Формированию коммуникативной компетентности учебно-познавательной деятельности.</p> <p>Формированию способности к саморазвитию и самообразованию.</p>	<p>Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.</p> <p>Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ (ИКТ–компетенции).</p>	<p>Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.</p> <p>Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно– полезной, учебно– исследовательской, творческой деятельности.</p> <p>Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни.</p>

	<p>Вставлять в документ формулы, таблицы, списки, изображения;</p> <p>Выполнять коллективное создание текстового документа;</p> <p>Уметь работа со встроенными шаблонами и стилями, создавать гипертекстовые документы;</p> <p>Уметь проводить проверку правописания, использовать словари и компьютерный перевод</p> <p>Обобщить теоретический материал по разделу «Подготовка текстов и демонстративных материалов»; систематизировать знания, обратить внимание на ключевые понятия данного раздела.</p>			
<b>Дискретизация</b>	<p>Анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;</p> <p>Определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;</p> <p>Выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</p> <p>Оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных: канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);</p> <p>Использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы).</p> <p>Уметь работать с различными цифровыми устройствами.</p> <p>Создавать и редактировать изображения с помощью инструментов растрового графического редактора.</p> <p>Создавать и редактировать изображения с помощью инструментов векторного</p>	<p>Актуализации сведений из личного жизненного опыта.</p> <p>Умению создавать, применять и преобразовывать знаки и символы для решения учебной и познавательной задачи.</p>	<p>Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.</p> <p>Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения</p> <p>Умение</p>	<p>Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно– полезной, учебно– исследовательской, творческой деятельности.</p> <p>Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни.</p>

	<p>графического редактора.  Анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;  Определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;  Выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.  Создавать презентации с использованием готовых шаблонов;  Знать принцип дискретизации, используемый для представления звука в памяти компьютера. Уметь записывать звуковые файлы с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации).  Узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1; Определять код цвета в палитре RGB в графическом редакторе.  Уметь совмещать изображение, звук, анимацию и текст в презентации.  Создать презентацию с использованием различных объектов (изображение, звук, видео, анимация и т.д.)  Обобщить теоретический материал за год; систематизировать знания по предмету; обратить внимание на ключевые понятия курса школьной информатики.</p>		<p>создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.  Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ (ИКТ-компетенции).</p>	
<p><b>Повторение</b></p>	<p>Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки для решения практических задач  Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки для решения практических задач</p>	<p>Умение осознанно использовать речевые средства в коммуникации; владение устной речью.</p>	<p>Умение критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность</p>	<p>Формирование мотивации к самосовершенствованию</p>

			<p>своего мнения (если оно таково) и корректировать его; сравнивать способ действия и его результат с заданным эталонном с целью обнаружения отклонений от эталона внесения необходимых корректировок; применять схемы, модели для получения информации, устанавливать причинно- следственные связи</p>	
--	--	--	---	--

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

7 класс

Название раздела	Краткое содержание	Количество часов
<b>Общее число часов – 35 ч.</b>		
<b>Введение в предмет</b>	Техника безопасности и правила работы на компьютере. Предмет информатики. Роль информации в жизни людей. Содержание базового курса информатики.	<b>1</b>
<b>Человек и информация - 6 ч.</b>		
<b>Информация и информационные процессы</b>	Информация – одно из основных обобщающих понятий современной науки. Различные аспекты слова «информация»: информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой и информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком. Примеры данных: тексты, числа. Дискретность данных. Анализ данных. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных. Информационные процессы – процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных.	<b>2</b>
<b>Тексты и кодирование</b>	Символ. Алфавит – конечное множество символов. Текст – конечная последовательность символов данного алфавита. Количество различных текстов данной длины в данном алфавите. Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки. Алфавит текстов на русском языке. Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите; кодовая таблица, декодирование. Двоичный алфавит. Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите. Двоичные коды с фиксированной длиной кодового слова. Разрядность кода – длина кодового слова. Примеры двоичных кодов с разрядностью 8, 16, 32. Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и т. д. Количество информации, содержащееся в сообщении. Подход А.Н.Колмогорова к определению количества информации. Зависимость количества кодовых комбинаций от разрядности кода. Код ASCII. Кодировки кириллицы. Примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Unicode. Таблицы кодировки с алфавитом, отличным от двоичного. Искажение информации при передаче. Коды, исправляющие ошибки. Возможность однозначного декодирования для кодов с различной длиной кодовых слов.	<b>4</b>
<b>Компьютер: устройство и программное обеспечение – 7 ч.</b>		
<b>Компьютер – универсальное устройство обработки данных</b>	Архитектура компьютера: процессор, оперативная память, внешняя энергонезависимая память, устройства ввода-вывода; их количественные характеристики. Компьютеры, встроенные в технические устройства и производственные комплексы. Роботизированные производства, аддитивные технологии (3D-принтеры). Программное обеспечение компьютера. Носители информации, используемые в ИКТ. История и перспективы	<b>3</b>

	развития. Представление об объемах данных и скоростях доступа, характерных для различных видов носителей. Носители информации в живой природе. История и тенденции развития компьютеров, улучшение характеристик компьютеров. Суперкомпьютеры. Физические ограничения на значения характеристик компьютеров. Параллельные вычисления.	
<b>Файловая система</b>	Принципы построения файловых систем. Каталог (директория). Основные операции при работе с файлами: создание, редактирование, копирование, перемещение, удаление. Типы файлов. Характерные размеры файлов различных типов (страница печатного текста, полный текст романа «Евгений Онегин», минутный видеоклип, полуторачасовой фильм, файл данных космических наблюдений, файл промежуточных данных при математическом моделировании сложных физических процессов и др.). Архивирование и разархивирование. Файловый менеджер. Поиск в файловой системе.	<b>4</b>
<b>Текстовая информация и компьютер – 8 ч.</b>		
<b>Подготовка текстов и демонстративных материалов</b>	Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ). Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. 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 и др. История изменений. Проверка правописания, словари. Инструменты ввода текста с использованием сканера, программ распознавания, расшифровки устной речи. Компьютерный перевод. Понятие о системе стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Деловая переписка, учебная публикация, коллективная работа. Реферат и аннотация.	<b>8</b>
<b>Графическая информация и компьютер – 11 ч.</b>		
<b>Дискретизация</b>	Измерение и дискретизация. Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других непрерывных данных. Кодирование цвета. Цветовые модели. Модели RGB и CMYK. Модели HSB и CMY. Глубина кодирования. Знакомство с растровой и векторной графикой. Кодирование звука. Разрядность и частота записи. Количество каналов записи. Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением изображений и звуковых файлов. Подготовка компьютерных презентаций. Включение в презентацию аудиовизуальных объектов. Знакомство с графическими редакторами. Операции редактирования графических объектов: изменение размера, сжатие изображения; обрезка, поворот, отражение, работа с областями (выделение, копирование, заливка цветом), коррекция цвета, яркости и контрастности. Знакомство с обработкой фотографий. Геометрические и стиливые преобразования. Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.). Средства компьютерного проектирования. Чертежи и работа с ними. Базовые операции: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов и компонентов.	<b>11</b>

	Диаграммы, планы, карты.	
<b>Повторение</b>	Информация и информационные процессы. Тексты и кодирование. Компьютер – универсальное устройство обработки данных. Файловая система.	<b>2</b>

### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**Рабочая программа по информатике и ИКТ для 8 классов разработана на основании:**

6. Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
7. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897 (с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г.)
8. Основной образовательной программы основного общего образования Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «СОШ №5»
9. Положения о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных курсов, предметов МБОУ «СОШ №5» Чистопольского муниципального района Республики Татарстан
10. Учебного плана МБОУ «СОШ №5» на 2017-2018 учебный год

Программа реализуется в учебном комплексе: И.Г.Семакин, Л.А. Залогова, С.В. Русаков, Л.В. Шестакова Информатика 8 класс, Учебник для образовательных учреждений. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.

Рабочая программа составлена **на 35 часов, 1 час в неделю**

### ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Название раздела	Предметные результаты		Метапредметные результаты	Личностные результаты
	Ученик научится	Ученик получит возможность научиться		
<b>Передача</b>	Способам поиска информации в Интернете,	Владение первичными	общие	Представления о

<p><b>информации в компьютерных сетях</b></p>	<p>способам формирования запросов поисковой системы. Получит общие представления об информационных процессах и их роли в современном мире.</p>	<p>навыками анализа и критичной оценки получаемой информации; ответственное отношение к информации.</p>	<p>представления о месте информатики в системе других наук, о целях изучения курса информатики</p>	<p>технических средствах глобальной сети, протоколах, навыки работы в сети. Навыки концентрации внимания, умения поиска информации в сети</p>
<p><b>Информационное моделирование</b></p>	<p>Общие представления об информационных процессах и их роли в современном мире; умение приводить примеры хранения и передачи информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике умения находить ответ на вопрос о том, «какой смысл имеет для меня учение»; формирования желания выполнять учебные действия. Представления об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире. Систематизированные представления об основных устройствах компьютера и их функциях, моделирование на компьютере Знание основных устройств персонального компьютера, умение строить табличные модели</p>	<p>знание основных устройств персонального компьютера, умение строить табличные модели</p>	<p>общепредметные навыки обработки, хранения и передачи информации</p>	<p>Понимание значимости информационной деятельности для современного человека. Представление о табличных моделях. Понимание роли компьютеров в жизни современного человека; способность увязать знания об основных возможностях компьютера с собственным жизненным опытом.</p>
<p><b>Хранение и обработка информации в базах данных</b></p>	<p>Представление о системах управления базами данных как программного обеспечения для работы с базами данных представления о структуре баз данных, типах и форматах полей баз данных, заполнении баз</p>	<p>Умения и навыки организации по созданию и заполнению баз данных навыки оперирования</p>	<p>Понимание назначения баз данных и информационных систем и</p>	<p>Понимание роли компьютеров в жизни современного человека;</p>

	<p>данных информацией понимание и соблюдение этапов создания баз данных, умение редактирования баз данных систематизированные представления об инструментах создания графических изображений; развитие основных навыков и умений использования графических редакторов систематизированные представления об основных понятиях, связанных с баз данных на компьютере</p>	<p>компьютерными информационными объектами</p>	<p>назначения элементов реляционных баз данных представление о возможностях использования компьютеров при работе с базами данных</p>	<p>понимание значимости организованной совокупности данных понимание необходимости упорядоченного хранения больших массивов данных</p>
<p><b>Табличные вычисления на компьютере</b></p>	<p>Представления о выполнении перевода чисел из одной позиционной системы счисления в другую и выполнении арифметических операций в двоичной системе счисления. Умения использования средств создания электронных таблиц и подготовки таблиц к расчетам. Умения работы с электронными таблицами; умения использовать логические операции при записи условных функций; умения правильно указывать адреса ячеек. Систематизированные представления об основных понятиях, связанных с обработкой электронных таблиц, об этапах математического моделирования.</p>	<p>Навыки работы с программным обеспечением, поддерживающим работу с электронными таблицами</p>	<p>Широкий спектр умений и навыков использования различных систем счисления, навыков использования электронных таблиц, умение работать с диапазонами</p>	<p>Понимание роли в жизни современного человека навыков работы в различных системах счисления, навыков работы с программным обеспечением, поддерживающим работу с электронными таблицами.</p>

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

**8 класс**

Название раздела	Краткое содержание	Количество часов
<b>Общее число часов – 35 ч.</b>		
<b>Передача информации в компьютерных сетях</b>	Как устроена компьютерная сеть. Электронная почта и другие услуги сетей. Электронная почта как средство связи, правила переписки, приложения к письмам. Аппаратное и программное обеспечение сети. Входная контрольная работа. Интернет и Всемирная паутина. Поисковые серверы. Формирование простых запросов. Компьютерные энциклопедии и справочники; информация в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации. Компьютерные и некомпьютерные каталоги; поисковые машины; запросы. Способы поиска в Интернете. Контрольное тестирование.	<b>9</b>
<b>Информационное моделирование</b>	Что такое моделирование. Графические информационные модели. Информационное моделирование на компьютере. Работа с информационной моделью. Контрольное тестирование.	<b>5</b>
<b>Хранение и обработка информации в базах данных</b>	Основные понятия. Что такое система управления базами данных. Создание и заполнение баз данных. Знакомство с СУБД. Создание и редактирование базы данных. Основы логики: логические величины и формулы. Условия выбора и простые логические выражения. Условия выбора и сложные логические выражения. Сортировка, удаление и добавление записей. Контрольное тестирование.	<b>10</b>
<b>Табличные вычисления на компьютере</b>	История чисел и систем счисления. Перевод чисел и двоичная арифметика. Числа в памяти компьютера. Что такое электронная таблица. Правила заполнения таблицы. Работа с диапазонами. Относительная адресация. Деловая графика. Условная функция. Логические функции и абсолютные адреса. Электронные таблицы и математическое моделирование. Пример имитационной модели. Контрольное тестирование.	<b>11</b>

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по информатике для 9 А, Б классов разработана на основании:

11. Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
12. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897 (с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г.)
13. Основной образовательной программы основного общего образования Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Гимназия № 3» Чистопольского муниципального района Республики Татарстан, утвержденной приказом от 01.06.2016г. № 206.
14. Положения о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных курсов, предметов МБОУ «Гимназия №3» Чистопольского муниципального района Республики Татарстан, утвержденного приказом № 149 от 30.03.2018 г.
15. Учебного плана МБОУ «Гимназия №3» на 2018-2020 учебный год, утвержденного приказом № 328 от 27.08.2018г.

Программа реализуется в учебном комплексе: И.Г.Семакин, Л.А. Залогова, С.В. Русаков, Л.В. Шестакова Информатика 9 класс, Учебник для образовательных учреждений. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.

Рабочая программа составлена на **34 часа, 1 час в неделю.**

#### ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПО ИНФОРМАТИКЕ 9 КЛАССЕ

<i>Личностные результаты</i>	<i>Метапредметные результаты</i>	<i>Предметные результаты</i>
<p><b>1. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.</b></p> <p>Каждая учебная дисциплина формирует определенную составляющую научного мировоззрения. Информатика формирует представления учащихся о науках, развивающих информационную картину мира, вводит их в область информационной деятельности людей. В этом смысле большое значение имеет историческая линия в содержании курса. Ученики знакомятся с историей развития средств ИКТ, с важнейшими научными</p>	<p><b>1. Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.</b></p> <p>В курсе информатики данная компетенция обеспечивается алгоритмической линией, которая реализована в учебнике 9 класса в главе 1 «Управление и алгоритмы» и главе 2 «Введение в программирование». Алгоритм можно назвать планом достижения цели исходя из ограниченных ресурсов (исходных данных) и ограниченных возможностей</p>	<p>1. Формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;</p>

<p>открытиями и изобретениями, повлиявшими на прогресс в этой области, с именами крупнейших ученых и изобретателей. Ученики получают представление о современном уровне и перспективах развития ИКТ-отрасли, в реализации которых в будущем они, возможно, смогут принять участие.</p> <p><b>2. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности.</b></p> <p>В конце каждого параграфа присутствуют вопросы и задания, многие из которых ориентированы на коллективное обсуждение, дискуссии, выработку коллективного мнения.</p> <p>В задачнике-практикуме, входящем в состав УМК, помимо заданий для индивидуального выполнения в ряде разделов (прежде всего связанных с освоением информационных техно-логий), содержатся задания проектного характера (под заголовком «Творческие задачи и проекты»). В методическом пособии для учителя даются рекомендации об организации коллективной работы над проектами. Работа над проектом требует взаимодействия между учениками — исполнителями проекта, а также между учениками и учителем, формулирующим задание для проектирования, контролирующим ход его выполнения, принимающим результаты работы. В завершении работы</p>	<p>исполнителя (системы команд исполнителя). С самых первых задач на алгоритмизацию подчеркивается возможность построения разных алгоритмов для решения одной и той же задачи (достижения одной цели). Для сопоставления алгоритмов в программировании существуют критерии сложности: сложность по данным и сложность по времени. Этому вопросу в учебнике 9 класса посвящен § 2.2. «Сложность алгоритмов» в дополнительном разделе к главе 2.</p> <p><b>2. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения</b></p> <p>В методике создания любого информационного объекта: текстового документа, базы данных, электронной таблицы, программы на языке программирования, входит обучение правилам верификации, т. е. проверки правильности функционирования созданного объекта. Осваивая создание динамических объектов: баз данных и их приложений, электронных таблиц, ученики обучаются тестированию. Умение оценивать правильность выполненной задачи в этих случаях заключается в умении выстроить систему тестов, доказывающую работоспособность созданного продукта. Специально этому вопросу посвящен в учебнике 9 класса, в § 29 раздел «Что такое отладка и тестирование программы».</p> <p><b>3. Умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить</b></p>	<p>2. Формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель — и их свойствах;</p> <p>3. Развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;</p>
---	---	---

<p>предусматривается процедура защиты проекта перед коллективом класса, которая также направлена на формирование коммуникативных навыков учащихся.</p> <p><b>3. Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни.</b></p> <p>Всё большее время у современных детей занимает работа за компьютером (не только над учебными заданиями). Поэтому для сохранения здоровья очень важно знакомить учеников с правилами безопасной работы за компьютером, с компьютерной эргономикой. Учебник для 7 класса начинается с раздела «Техника безопасности и санитарные нормы работы за ПК». Эту тему поддерживает интерактивный ЦОР «Техника безопасности и санитарные нормы». В некоторых обучающих программах, входящих в коллекцию ЦОР, автоматически контролируется время непрерывной работы учеников за компьютером. Когда время достигает предельного значения, определяемого СанПиН, происходит прерывание работы программы и ученикам предлагается выполнить комплекс упражнений для тренировки зрения. После окончания «физкультпаузы» продолжается работа с программой.</p>	<p><b>логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.</b></p> <p>Формированию данной компетенции в курсе информатики способствует изучение системной линии. В информатике системная линия связана с информационным моделированием (8 класс, глава «Информационное моделирование»). При этом используются основные понятия системологии: система, элемент системы, подсистема, связи (отношения, зависимости), структура, системный эффект. Эти вопросы раскрываются в дополнении к главе 2 учебника 8 класса, параграфы 2.1. «Системы, модели, графы», 2.2. «Объектно-информационные модели». Логические умозаключения в информатике формализуются средствами алгебры логики, которая находит применение в разделах, посвященных изучению баз данных (8 класс, глава 3), электронных таблиц (8 класс, глава 4), программирования (9 класс, глава 2).</p>	
--	--	--

### Содержание обучения

9 класс

Общее число часов - 34 ч.

## **1. Управление и алгоритмы - 13 ч.**

Исполнители. Состояния, возможные обстановки и система команд исполнителя; команды-приказы и команды-запросы; отказ исполнителя. Необходимость формального описания исполнителя. Ручное управление исполнителем.

Алгоритм как план управления исполнителем (исполнителями). Алгоритмический язык (язык программирования) – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Компьютер – автоматическое устройство, способное управлять по заранее составленной программе исполнителями, выполняющими команды. Программное управление исполнителем. Программное управление самодвижущимся роботом.

Словесное описание алгоритмов. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Отличие словесного описания алгоритма, от описания на формальном алгоритмическом языке. Системы программирования. Средства создания и выполнения программ.

Понятие об этапах разработки программ и приемах отладки программ. Управление. Сигнал. Обратная связь. Примеры: компьютер и управляемый им исполнитель (в том числе робот); компьютер, получающий сигналы от цифровых датчиков в ходе наблюдений и экспериментов, и управляющий реальными (в том числе движущимися) устройствами. Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.

Конструкция «ветвление». Условный оператор: полная и неполная формы. Выполнение и невыполнения условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия. Запись составных условий. Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла. Проверка условия выполнения цикла до начала выполнения тела цикла и после выполнения тела цикла: постусловие и предусловие цикла. Инвариант цикла. Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования. Примеры записи команд ветвления и повторения и других конструкций в различных алгоритмических языках.

## **2. Введение в программирование - 16 ч.**

Оператор присваивания. Представление о структурах данных.

Константы и переменные. Переменная: имя и значение. Типы переменных: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Табличные величины (массивы). Одномерные массивы. Двумерные массивы.

Примеры задач обработки данных:

- нахождение минимального и максимального числа из двух, трех, четырех данных чисел;
- нахождение всех корней заданного квадратного уравнения;

- заполнение числового массива в соответствии с формулой или путем ввода чисел;
- нахождение суммы элементов данной конечной числовой последовательности или массива;
- нахождение минимального (максимального) элемента массива.

Знакомство с алгоритмами решения этих задач. Реализации этих алгоритмов в выбранной среде программирования.

Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот, Черепашка, Чертежник и др.

Знакомство с постановками более сложных задач обработки данных и алгоритмами их решения: сортировка массива, выполнение поэлементных операций с массивами; обработка целых чисел, представленных записями в десятичной и двоичной системах счисления, нахождение наибольшего общего делителя (алгоритм Евклида). Понятие об этапах разработки программ: составление требований к программе, выбор алгоритма и его реализация в виде программы на выбранном алгоритмическом языке, отладка программы с помощью выбранной системы программирования, тестирование. Простейшие приемы диалоговой отладки программ (выбор точки останова, пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод). Знакомство с документированием программ. Составление описания программы по образцу. Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; их зависимость от размера исходных данных. Примеры коротких программ, выполняющих много шагов по обработке небольшого объема данных; примеры коротких программ, выполняющих обработку большого объема данных. Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных; определение возможных входных данных, приводящих к данному результату. Примеры описания объектов и процессов с помощью набора числовых характеристик, а также зависимостей между этими характеристиками, выражаемыми с помощью формул. Робототехника – наука о разработке и использовании автоматизированных технических систем. Автономные роботы и автоматизированные комплексы. Микроконтроллер. Сигнал. Обратная связь: получение сигналов от цифровых датчиков (касания, расстояния, света, звука и др. Примеры роботизированных систем (система управления движением в транспортной системе, сварочная линия автозавода, автоматизированное управление отоплением дома, автономная система управления транспортным средством и т.п.). Автономные движущиеся роботы. Исполнительные устройства, датчики. Система команд робота. Конструирование робота. Моделирование робота парой: исполнитель команд и устройство управления. Ручное и программное управление роботами. Пример учебной среды разработки программ управления движущимися роботами. Алгоритмы управления движущимися роботами. Реализация алгоритмов "движение до препятствия", "следование вдоль линии" и т.п. Анализ алгоритмов действий роботов. Испытание механизма робота, отладка программы управления роботом. Влияние ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления роботом.

### **3. Информационные технологии и общество - 5 ч.**

Предыстория информационных технологий. История ЭВМ и ИКТ. Понятие информационных ресурсов. Информационные ресурсы современного общества. Понятие об информационном обществе. Проблемы безопасности информации, этические и правовые нормы в информационной сфере.

### **Интернет – ресурсы**

<http://www.edu.ru> – Образовательный портал «Российской образование»

<http://www.school.edu.ru> – Национальный портал «Российский общеобразовательный портал»

<http://www.ict.edu.ru> – специализированный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»

<http://www.valeo.edu.ru/data/index.php> - Специализированный портал «Здоровье и образование»

<http://www.uceba.ru> - Образовательный портал «УЧЕБА»

<http://www.alledu.ru> – “Все образование в интернет”. Образовательный информационный портал.

<http://www.college.ru> – первый в России образовательный интернет-портал, включающий обучение школьников.

