

## 1. Личностные, метапредметные и предметные результаты

Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в 7 классе являются:

- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в 7 классе являются:

- владение общепредметным понятием «объект»;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи;
- соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации;
- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую;
- ИКТ-компетентность: использование средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиа-сообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

Содержание	Предметные результаты			
	Ученик научится:		Ученик получит возможность:	Ученик овладеет:
	Базовый уровень	Повышенный уровень		
Введение. Информация и информационные процессы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• различать содержание основных понятий предмета: <u>информатика, информация, информационный процесс;</u></li> <li>• различать виды информации по способам ее восприятия человеком и по способам ее представления на материальных носителях;</li> <li>• кодировать и декодировать информацию при заданных правилах кодирования;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• раскрывать общие закономерности протекания <u>информационных процессов в системах различной природы;</u></li> <li>• приводить примеры <u>информационных процессов – процессов, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных – в живой природе и технике;</u></li> <li>• проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;</li> <li>• узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1;</li> <li>• познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах и робототехнических системах;</li> </ul>	

<p>Математические основы информатики. Тексты и кодирование</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них;</li> <li>кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице;</li> <li>познакомиться с двоичным кодированием текстов и с наиболее употребительными современными кодами;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>различать алфавитный подход, мощность алфавита, информационный вес одного символа;</li> <li>оперировать основные единицы измерения количества информации;</li> <li>определять количество информации, используя алфавитный подход;</li> <li>пересчитывать количество информации в различных единицах (битах, байтах, Кб, Мб, Гб).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;</li> <li>научиться оценивать информационный объём сообщения, записанного символами произвольного алфавита</li> <li>познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука.</li> </ul>	
<p>Компьютер как универсальное устройство обработки информации</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>узнает о назначении основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода), характеристиках этих устройств;</li> <li>определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>узнать о физических ограничениях на значения характеристик компьютера;</li> <li>описывать виды и состав программного обеспечения современных компьютеров;</li> <li>подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче;</li> <li>приемам безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>осознано подходить к выбору ИКТ-средств для своих учебных и иных целей; узнать о физических ограничениях на значения характеристик компьютера; узнать о структуре современных компьютеров и назначении их элементов;</li> <li>научиться систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;</li> <li>закрепить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;</li> <li>сформировать понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей, технических и экономических ограничений;</li> <li>получить представление об истории и тенденциях развития ИКТ;</li> <li>познакомиться с примерами использования ИКТ в современном</li> </ul>	

<p>Использование программных систем и сервисов. Файловая система</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы);</u></li> <li>• <u>осуществлять поиск файлов средствами операционной системы;</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>классифицировать файлы по типу и иным параметрам;</u></li> <li>• <u>разбираться в иерархической структуре файловой системы;</u> различать назначение и основные возможности ПО; назначение ОС; основные технологические принципы среды WINDOWS;</li> </ul>	<p><i>мире:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>научиться систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>навыками работы с компьютером;</u></li> <li>• <u>приемами безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных;</u></li> </ul>
<p>Обработка графической информации</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• определять назначение и основные функции графических программ;</li> <li>• определять области применения графики и историю ее развития;</li> <li>• определять понятия пикселя, растра, кодировка цвета, видеопамяти;</li> <li>• создавать, редактировать изображение с помощью инструментов в среде растрового графического редактора;</li> <li>• создавать, редактировать изображение с помощью инструментов в среде векторного графического редактора;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• определять форматы графических файлов;</li> <li>• вычислять информационный объем графического файла, если известна глубина пикселя и растр;</li> <li>• перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;</li> <li>• осуществлять геометрические преобразования в растровых графических редакторах.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>практиковаться в использовании графических редакторов;</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>навыками работы с компьютером;</u></li> <li>• <u>знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с графическим редактором;</u></li> <li>• <u>умением описывать работу графического редактора с использованием соответствующей терминологией.</u></li> </ul>
<p>Подготовка текстов и демонстрационных материалов</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• определять назначение и основные функции текстового редактора;</li> <li>• основные элементы пользовательского интерфейса текстового редактора WORD;</li> <li>• применять основные правила создания текстового документа;</li> <li>• использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстового документа;</li> <li>• создавать несложную презентацию в среде типовой программы, совмещающей изображение, звук, анимацию и текст.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>познакомится с программными средствами для работы с аудиовизуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;</u></li> <li>• вычислять информационный объем текстового сообщения;</li> <li>• оценивать количественные параметры, связанных с представлением и хранением изображений и звуковых файлов;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>практиковаться в использовании редакторы текстов;</i></li> <li>• <i>практиковаться в использовании прикладных программ по созданию презентаций;</i></li> <li>• <i>научиться оценивать информационный объём сообщения, записанного символами произвольного алфавита;</i></li> <li>• <i>познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>навыками работы с компьютером;</u></li> <li>• <u>знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с текстовым редактором, словарями;</u></li> <li>• <u>знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с аудиовизуальными данными;</u></li> <li>• <u>умением описывать работу текстового редактора с использованием соответствующей терминологией.</u></li> </ul>
<p>Математические основы информатики.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• определять понятие мультимедиа, дискретизации звука</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>представлять аудиовизуальные данные в дискретном виде;</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>познакомиться с тем, как информация представляется в</i></li> </ul>	

Дискретизация	и изображения;		компьютере, в том числе с графических изображений, звука.	
Элементы комбинаторики	<ul style="list-style-type: none"> <li>определять длину кодовой последовательности по длине исходного текста и кодовой таблице равномерного кода.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>определять минимальную длину кодового слова по заданным алфавиту кодируемого текста и кодовому алфавиту (для кодового алфавита из 2, 3 или 4 символов);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;</li> <li>научиться оценивать информационный объём сообщения, записанного символами произвольного алфавита.</li> </ul>	

## 2. Содержание учебного предмета

Класс	Раздел	Предметное содержание	Тема	Дидактические единицы ( <i>предметная наполняемость темы</i> )	Виды деятельности
7	Введение.	<u>Техника безопасности и правила работы на компьютере.</u> Введение в курс информатики.	Инструктаж по технике безопасности. Введение в курс информатики	Техника безопасности и правила работы на компьютере. Введение в курс информатики. Информация - одно из основных обобщающих понятий современной науки.	<i>Аналитическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>оценивать воздействие компьютера на здоровье человека;</li> <li>приводить примеры последствий нарушения техники безопасности и правил работы на компьютере.</li> </ul>
	Информация и информационные процессы.	Информация. <u>Различные аспекты слова «информация»: информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой, и информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком.</u> Информационный объект. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: «важность», «своевременность», «достоверность», «актуальность» и т.п. <u>Информационные процессы – процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей информации.</u>	Информация и ее свойства.	Информация. Различные аспекты слова «информация»: информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой, и информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком. Информационный объект. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: «важность», «своевременность», «достоверность», «актуальность» и т.п.	<i>Аналитическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>оценивать информацию с позиции ее свойств (актуальность, достоверность, полнота и пр.);</li> <li>приводить примеры информационных объектов.</li> </ul>
		Представление информации. Формы представления информации. Знаки, знаковые системы. <u>Язык, естественные и формальные языки.</u> Формы представления информации. <u>Разнообразие языков и алфавитов.</u> <u>Алфавит текстов на русском языке.</u> Кодирование информации.	Информационные процессы – процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей информации.	Информационные процессы – процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей информации.	<i>Аналитическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>классифицировать информационные процессы по принятому основанию;</li> <li>выделять информационную составляющую процессов в биологических, технических и социальных системах.</li> </ul>
			Всемирная паутина как информационное хранилище. <i>Практическая работа № 1 «Поиск информации в сети Интернет».</i>	Всемирная паутина как информационное хранилище. <i>Практическая работа № 1 «Поиск информации в сети Интернет».</i>	<i>Практическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>осуществлять поиск информации в сети Интернет.</li> </ul>

		<p>Исторические примеры кодирования <u>Дискретность данных. Анализ данных. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных.</u></p>	<p>Представление информации. <i>Практическая работа № 2 «Компьютеры и их история»</i></p>	<p>Представление информации. Формы представления информации. Знаки, знаковые системы. Язык, естественные и формальные языки. Формы представления информации. Разнообразие языков и алфавитов. Алфавит текстов на русском языке. <i>Практическая работа № 2 «Компьютеры и их история»</i></p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• приводить примеры применяемых естественных и формальных языков;</li> <li>• представлять информацию в различных формах.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• разработка и создание презентации «Компьютеры и их история».</li> </ul>
			<p>Дискретная форма представления информации Двоичное кодирование.</p>	<p>Кодирование информации. Исторические примеры кодирования. Дискретность данных. Анализ данных. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• приводить примеры кодирования с использованием различных алфавитов, встречающиеся в жизни;</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования.</li> </ul>
<p>Математические основы информатики. Тексты и кодирование.</p>	<p>Алфавит. Мощность алфавита. <u>Двоичный алфавит. Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите.</u> <u>Двоичные коды с фиксированной длиной кодового слова. Разрядность кода – длина кодового слова. Примеры двоичных кодов с разрядностью 8, 16, 32. Связь разрядности двоичного кода и количества кодовых комбинаций.</u> Равномерные и неравномерные коды. Алфавитный подход к измерению информации. Информационный вес символа произвольного алфавита. <u>Подход А.Н. Колмогорова к определению количества информации. Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и т.д.</u> <u>Количество информации, содержащееся в сообщении. Решение задач на нахождение информационного объема.</u> Решение задач на нахождение информационного объема. <u>Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите.</u></p>	<p>Двоичное кодирование.</p>	<p>Алфавит. Мощность алфавита. Двоичный алфавит. Двоичные коды с фиксированной длиной кодового слова. Разрядность кода – длина кодового слова. Примеры двоичных кодов с разрядностью 8, 16, 32. Связь разрядности двоичного кода и количества кодовых комбинаций. Равномерные и неравномерные коды.</p>	<p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять количество различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности);</li> <li>• определять разрядность двоичного кода, необходимого для кодирования всех символов алфавита заданной мощности;</li> </ul>	
		<p>Измерение информации. Алфавитный подход к измерению информации. Алфавит, мощность алфавита. Единицы измерения.</p>	<p>Алфавитный подход к измерению информации. Информационный вес символа произвольного алфавита. Подход А.Н. Колмогорова к определению количества информации. Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и т.д.</p>	<p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять количество информации;</li> <li>• оперировать единицами измерения количества информации (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт);</li> </ul>	
		<p>Количество информации, содержащееся в сообщении. Решение задач на нахождение информационного объема.</p>	<p>Количество информации, содержащееся в сообщении. Решение задач на нахождение информационного объема.</p>	<p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять количество информации;</li> <li>• оперировать единицами измерения количества информации (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт);</li> </ul>	
		<p><i>Контрольная работа № 1 «Информация и</i></p>	<p><i>Контрольная работа № 1 «Информация и информационные</i></p>		

		<p>Кодовая таблица. Код ASCII. Кодировки кириллицы. Примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Unicode. Декодирование. Текст – конечная последовательность символов данного алфавита. Количество различных текстов данной длины в данном алфавите.</p> <p>Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением текстовых файлов. Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите.</p>	<p><b>информационные процессы. Измерение информации»</b></p> <p>Представление текстовой информации в памяти компьютера. <i>Практическая работа № 12 «Сканирование и компьютерное распознавание текстов»</i></p> <p>Кодовая таблица. Примеры кодовых таблиц.</p>	<p><b>процессы. Измерение информации»</b></p> <p>Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением текстовой информации. Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите. <i>Практическая работа № 12 «Сканирование и компьютерное распознавание текстов»</i></p> <p>Текст – конечная последовательность символов данного алфавита. Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите. Кодовая таблица. Код ASCII. Кодировки кириллицы. Примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Unicode. Декодирование.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>оценивать количественные параметры для хранения и представления текстовой информации;</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>осуществлять сканирование текстов и их преобразования с помощью онлайн конвертора.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>выполнять кодирование и декодирование текстовой информации, используя кодовые таблицы (Юникода, КОИ-8Р, Windows 1251);</li> </ul>
Компьютер как универсальное устройство обработки информации.	Компьютер как универсальное устройство обработки информации. <u>Архитектура компьютера:</u> процессор, оперативная память, внешняя энергозависимая память, устройства ввода – вывода; их количественные характеристики. Системный блок. Внешние устройства. Носители информации, используемые в ИКТ. История и перспективы развития. <u>Представление об объемах данных и скоростях доступа, характерных для различных носителей.</u> Решение задач на определение пропускной способности компьютерных сетей. <u>Программное обеспечение компьютера.</u> Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Правовые нормы использования программного обеспечения. Графический пользовательский	<p>Основные компоненты компьютера и их функции.</p> <p>Персональный компьютер. Компьютерные сети. <i>Практическая работа № 3 «Подключение устройств персонального компьютера».</i> Решение задач на определение пропускной способности компьютерных сетей.</p>	<p>Компьютер как универсальное устройство обработки информации. Архитектура компьютера: процессор, оперативная память, внешняя энергозависимая память, устройства ввода – вывода; их количественные характеристики.</p> <p>Системный блок. Внешние устройства. Носители информации, используемые в ИКТ. Представление об объемах данных и скоростях доступа, характерных для различных носителей. Решение задач на определение пропускной способности компьютерных сетей. <i>Практическая работа № 3 «Подключение устройств персонального компьютера».</i></p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>анализировать компьютер с точки зрения единства программных и аппаратных средств;</li> <li>анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации;</li> </ul> <p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>анализировать информацию (сигналы о готовности и неполадке) при включении компьютера;</li> <li>определять основные характеристики операционной системы;</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>получать информацию о характеристиках компьютера;</li> <li>оценивать числовые параметры информационных процессов (объем памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.);</li> </ul>	

		интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Стандартизация пользовательского интерфейса персонального компьютера.	Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение. Системы программирования и прикладное программное обеспечение. <i>Практическая работа № 4 «Исследование программного обеспечение компьютера»</i>	Программное обеспечение компьютера. Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Правовые нормы использования программного обеспечения. <i>Практическая работа № 4 «Исследование программного обеспечение компьютера»</i>	<i>Аналитическая деятельность:</i> • определять программные и аппаратные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач;
Использование программных систем и сервисов. Файловая система.	Файлы. Файловая система. <u>Принципы построения файловых систем. Каталог (директория). Поиск в файловой системе. 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.).</u> <u>Архивирование и разархивирование. Файловые менеджеры.</u>	Файлы и файловые структуры	Файлы. Файловая система. Принципы построения файловых систем. Каталог (директория). Поиск в файловой системе. Файловые менеджеры.	<i>Аналитическая деятельность:</i> • планировать собственное информационное пространство. <i>Практическая деятельность:</i> • выполнять основные операции с файлами и папками; • оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме;	
		<i>Практическая работа № 5 «Работа с объектами файловой системы»</i>	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. <i>Практическая работа № 5 «Работа с объектами файловой системы»</i>	• оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме; • оценивать размеры файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени (клавиатура, сканер, микрофон, фотокамера, видеокамера); • использовать программы-архиваторы;	
		Пользовательский интерфейс. <i>Практическая работа № 6 «Настройка пользовательского интерфейса»</i>	Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Стандартизация пользовательского интерфейса персонального компьютера. <i>Практическая работа № 6 «Настройка пользовательского интерфейса»</i>	<i>Практическая деятельность:</i> • оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме; • осуществлять защиту информации от компьютерных вирусов помощью анти-вирусных программ.	

Математические основы информатики. Дискретизация.	Пространственное разрешение монитора. <u>Кодирование цвета. Цветовые модели. Модели RGB и CMYK. Глубина кодирования.</u> Компьютерная графика. Возможность дискретного представления визуальных данных (рисунки, картины, фотографии). Мультимедиа. Понятие технологии мультимедиа и области её применения. <u>Звук и видео как составляющие мультимедиа. Измерение и дискретизация. Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других непрерывных данных. Кодирование звука. Разрядность и частота записи. Количество каналов записи.</u>	Формирование изображения на экране монитора	Пространственное разрешение монитора. Возможность дискретного представления визуальных данных (рисунки, картины, фотографии). Кодирование цвета. Цветовые модели. Модели RGB и CMYK. Глубина кодирования.	<i>Аналитическая деятельность:</i> • выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. • определять количество графической информации.
	<u>Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением изображений и звуковых файлов.</u>	Технология мультимедиа. Области использования мультимедиа. Звук и видео как составляющие мультимедиа	Мультимедиа. Понятие технологии мультимедиа и области её применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Измерение и дискретизация. Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других непрерывных данных. Кодирование звука. Разрядность и частота записи. Количество каналов записи.	<i>Аналитическая деятельность:</i> • приводить примеры применения мультимедиа в различных областях; • анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; • определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; <i>Практическая деятельность:</i> • определять количество звуковой информации;
		Компьютерные презентации. <i>Практическая работа № 13 «Разработка презентации»</i>	Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением изображений и звуковых файлов. Компьютерные презентации. <i>Практическая работа № 13 «Разработка презентации»</i>	<i>Практическая деятельность:</i> • создавать и разрабатывать презентации с использованием готовых шаблонов; • оценивание количественных параметров, связанных с представлением и хранением изображений и звуковых файлов.
Использование программных систем и сервисов. Подготовка текстов и демонстрация материалов.	<u>Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров).</u> <u>Знакомство с графическими редакторами.</u> Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов <u>Знакомство с растровой и векторной графикой.</u> <u>Операции редактирования графических объектов: изменение размера, сжатие изображения; обрезка, поворот, отражение, работа с областями (выделения, копирование, заливка цветом), коррекция цвета, яркости и контрастности.</u>	Компьютерная графика. История. Области применения. Растровая и векторная графика	Компьютерная графика. Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров). Форматы графических файлов.	<i>Аналитическая деятельность:</i> • 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.
		Создание графических изображений. <i>Практическая работа № 7 «Обработка и создание растрового изображения»</i>	<i>Практическая работа № 7 «Обработка и создание растрового изображения».</i> Знакомство с графическими редакторами. Растровая и векторная графика. Интерфейс графических редакторов.	<i>Практическая деятельность:</i> • обрабатывать и создавать растровые изображения;



		<p>Обработка текстов. <u>Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ).</u> Технологии создания текстовых документов. Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов.</p> <p>Создание и редактирование текстовых документов на компьютере (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов, проверка правописания, расстановка переносов). <u>Свойства страницы, абзаца, символа. Стилиевое формирование.</u> Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал). <u>Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов, нумерации страниц, колонтитулов и ссылок. Проверка правописания, словари.</u> Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Сохранение документа в различных текстовых форматах.</p> <p><u>Инструменты ввода текста с использованием сканера, программ распознавания, расшифровки устной речи. Компьютерный перевод.</u></p> <p><u>Подготовка компьютерных презентаций.</u> Дизайн презентации и макеты слайдов. <u>Включение в презентацию аудиовизуальных объектов.</u></p>	<p><i>Практическая работа № 8 «Создание векторных изображений»</i></p> <p>Текстовые документы и технологии их создания. Набор текста. Редактирование текста. Работа с фрагментами текста. <i>Практическая работа № 9 «Создание текстовых документов» зад. 1-3</i></p> <p><i>Практическая работа № 9 «Создание текстовых документов» зад. 4-13</i></p> <p>Форматирование текста. Стилиевое форматирование. <i>Практическая работа № 10 «Подготовка реферата «История развития компьютерной технике»»</i></p> <p>Визуализация информации в текстовых документах. Списки. Таблицы. Графические изображения.</p>	<p><i>Практическая работа № 8 «Создание векторных изображений».</i> Операции редактирования графических объектов: изменение размера, сжатие изображения; обрезка, поворот, отражение, работа с областями (выделения, копирование, заливка цветом), коррекция цвета, яркости и контрастности.</p> <p>Обработка текстов. Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. <i>Практическая работа № 9 «Создание текстовых документов» зад. 1-3</i></p> <p>Создание и редактирование текстовых документов на компьютере (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов, проверка правописания, расстановка переносов). <i>Практическая работа № 9 «Создание текстовых документов» зад. 4-13</i></p> <p>Свойства страницы, абзаца, символа. Стилиевое формирование. Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал). <i>Практическая работа № 10 «Подготовка реферата «История развития компьютерной технике»»</i></p> <p>Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов.</p>	<p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• обрабатывать и создавать векторные изображения;</li> </ul> <p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;</li> <li>• определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;</li> <li>• выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать текстовые документы.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов;</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• форматировать текстовые документы (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц).</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• включать в текстовый документ списки, таблицы, диаграммы, формулы и</li> </ul>
--	--	---	--	--	---

					графические объекты.
			<i>Практическая работа № 9 «Создание текстовых документов» зад. 14-20</i>	Включение в текстовый документ нумерации страниц, колонтитулов и ссылок. Проверка правописания, словари. <i>Практическая работа № 9 «Создание текстовых документов» зад. 14-20</i>	<i>Практическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• включать в текстовый документ нумерацию страниц, колонтитулы и ссылки;</li> <li>• . проверять правописание в текстовом документе;</li> </ul>
			Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода. Программы оптического распознавания документов. Компьютерные словари и программы-переводчики. <i>Практическая работа № 11 «Компьютерный перевод текста»</i>	Инструменты ввода текста с использованием сканера, программ распознавания, расшифровки устной речи. Компьютерный перевод. <i>Практическая работа № 11 «Компьютерный перевод текста»</i>	<i>Практическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• применять на практике компьютерный перевод текста</li> </ul>
			<i>Практическая работа № 14 «Создание анимации»</i>	<i>Практическая работа № 14 «Создание анимации»</i>	<i>Практическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• разработка и создание анимаций.</li> </ul>
			<i>Итоговый контроль знаний</i>	<i>Итоговая контрольная работа</i>	
			<i>Практическая работа № 15 «Создание видеофильма»</i>	Дизайн презентации и макеты слайдов. <i>Практическая работа № 15 «Создание видеофильма»</i>	<i>Практическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• разработка и создание видеофильма</li> </ul>
Элементы комбинаторики	<u>Расчет количества вариантов: формулы перемножения и сложения количества вариантов. Количество различных текстов данной длины в данном алфавите.</u>	Решение задач на определение количества текстов данной длины в данном алфавите.	Расчет количества вариантов: формулы перемножения и сложения количества вариантов. Количество различных текстов данной длины в данном алфавите.	<i>Аналитическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать тексты на определение мощности алфавита</li> </ul> <i>Практическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять количество различных текстов данной длины в данном алфавите;</li> <li>• рассчитывать количество вариантов с помощью формул перемножения и сложения.</li> </ul>	

### 3. Календарно – тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Содержание	Дата проведения	Примечание
<b>1. Введение (1 час)</b>				
1.1	Инструктаж по технике безопасности. Введение в курс информатики	Техника безопасности и правила работы на компьютере. Введение в курс информатики. <u>Информация - одно из основных обобщающих понятий современной науки.</u>		
<b>2. Информация и информационные процессы (5 часов)</b>				
2.1	Информация и ее свойства.	Информация. Различные аспекты слова «информация»: информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой, и информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком. Информационный объект. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: «важность», «своевременность», «достоверность», «актуальность» и т.п.		
2.2	Информационные процессы – процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей информации.	Информационные процессы – процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей информации.		
2.3	Всемирная паутина как информационное хранилище. <i>Практическая работа № 1 «Поиск информации в сети Интернет».</i>	Всемирная паутина как информационное хранилище. <i>Практическая работа № 1 «Поиск информации в сети Интернет».</i>		
2.4	Представление информации. <i>Практическая работа № 2 «Компьютеры и их история»</i>	Представление информации. Формы представления информации. Знаки, знаковые системы. Язык, естественные и формальные языки. Формы представления информации. Разнообразие языков и алфавитов. Алфавит текстов на русском языке. <i>Практическая работа № 2 «Компьютеры и их история»</i>		
2.5	Примеры данных: тексты и числа. Дискретная форма представления информации Двоичное кодирование.	Примеры данных: тексты и числа. Кодирование информации. Исторические примеры кодирования. Дискретность данных. Анализ данных. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных.		
<b>3. Математические основы информатики. Тексты и кодирование (4 часа)</b>				
3.1	Двоичное кодирование.	Алфавит. Мощность алфавита. Двоичный алфавит. Двоичные коды с фиксированной длиной кодового слова. Разрядность кода – длина кодового слова. Примеры двоичных кодов с разрядностью 8, 16, 32. Связь разрядности двоичного кода и количества кодовых комбинаций. Равномерные и неравномерные коды.		
3.2	Всероссийский урок по безопасности в сети Интернет.	Всероссийский урок по безопасности в сети Интернет.		
3.3	Измерение информации. Алфавитный подход к измерению информации. Алфавит, мощность алфавита. Единицы измерения. Количество информации, содержащееся в сообщении. Решение задач на нахождение	Алфавитный подход к измерению информации. Информационный вес символа произвольного алфавита. Подход А.Н. Колмогорова к определению количества информации. Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и т.д. Количество информации, содержащееся в сообщении. Решение задач на нахождение информационного объема.		

	информационного объема.			
3.4	<i>Контрольная работа № 1 «Информация и информационные процессы. Измерение информации»</i>	<i>Контрольная работа № 1 «Информация и информационные процессы. Измерение информации»</i>		
<b>4. «Компьютер как универсальное устройство обработки данных» - (3 часа)</b>				
4.1	Основные компоненты компьютера и их функции.	Компьютер как универсальное устройство обработки информации. Архитектура компьютера: процессор, оперативная память, внешняя энергозависимая память, устройства ввода – вывода; их количественные характеристики. Компьютеры, встроенные в технические устройства и производственные комплексы. Роботизированные производства.		
4.2	Персональный компьютер. <i>Практическая работа № 3 «Подключение устройств персонального компьютера».</i>	Системный блок. Внешние устройства. Носители информации, используемые в ИКТ. Представление об объемах данных и скоростях доступа, характерных для различных носителей. Решение задач на определение пропускной способности компьютерных сетей. <i>Практическая работа № 3 «Подключение устройств персонального компьютера».</i>		
4.3	Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение. Системы программирования и прикладное программное обеспечение. <i>Практическая работа № 4 «Исследование программного обеспечение компьютера»</i>	Час кода. Программное обеспечение компьютера. Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Правовые нормы использования программного обеспечения. <i>Практическая работа № 4 «Исследование программного обеспечение компьютера».</i> Знакомство с функциями профессий: техник-ремонтник, системный администратор, инженер по аппаратному обеспечению.		
<b>5. Использование программных систем и сервисов. Файловая система (3 часа)</b>				
5.1	Файлы и файловые структуры	Файлы. Файловая система. Принципы построения файловых систем. Каталог (директория). Основные операции при работе с файлами: создание, редактирование, копирование, перемещение, удаление. Типы файлов. Поиск в файловой системе. Файловые менеджеры.		
5.2	<i>Практическая работа № 5 «Работа с объектами файловой системы»</i>	Характерные размеры файлов различных типов (страница печатного текста, полный текст романа «Евгений Онегин», минутный видеоклип, полторачасовой фильм, файл данных космических наблюдений, файл промежуточных данных при математическом моделировании сложных физических процессов и др.). Архивирование и разархивирование. <i>Практическая работа № 5 «Работа с объектами файловой системы»</i>		
5.3	Пользовательский интерфейс. <i>Практическая работа № 6 «Настройка пользовательского интерфейса»</i>	Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Стандартизация пользовательского интерфейса персонального компьютера. <i>Практическая работа № 6 «Настройка пользовательского интерфейса»</i>		
<b>6. «Обработка графической информации» - (4 часа)</b>				
6.1	Формирование изображение на экране монитора	Пространственное разрешение монитора. Возможность дискретного представления визуальных данных (рисунки, картины, фотографии). Кодирование цвета. Цветовые модели. Модели RGB и CMYK. Глубина кодирования.		
6.2	Компьютерная графика. История. Области применения. Растровая и векторная графика	Компьютерная графика. Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров). Форматы графических файлов.		
6.3	Создание графических изображений. <i>Практическая работа № 7 «Обработка и создание растрового изображения».</i>	<i>Практическая работа № 7 «Обработка и создание растрового изображения».</i> Знакомство с графическими редакторами. Растровая и векторная графика. Интерфейс графических редакторов. Знакомство с профессией - компьютерный художник.		

	создание растрового изображения»			
6.4	Практическая работа № 8 «Создание векторных изображений»	Практическая работа № 8 «Создание векторных изображений». Операции редактирования графических объектов: изменение размера, сжатие изображения; обрезка, поворот, отражение, работа с областями (выделения, копирование, заливка цветом), коррекция цвета, яркости и контрастности.		
<b>7. Подготовка текстов и демонстрационных материалов (8 часов)</b>				
7.1	Текстовые документы и технологии их создания.	Обработка текстов. Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов.		
7.2	Набор текста. Редактирование текста. Работа с фрагментами текста. Практическая работа № 9 «Создание текстовых документов» зад. 1-3	Технологии создания текстовых документов. Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Практическая работа № 9 «Создание текстовых документов» зад. 1-3		
7.3	Практическая работа № 9 «Создание текстовых документов» зад. 4-13	Создание и редактирование текстовых документов на компьютере (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов, проверка правописания, расстановка переносов). Практическая работа № 9 «Создание текстовых документов» зад. 4-13		
7.4	Форматирование текста. Стилизовое форматирование. Практическая работа № 10 «Подготовка реферата «История развития компьютерной техники»»	Свойства страницы, абзаца, символа. Стилизовое формирование. Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал). Практическая работа № 10 «Подготовка реферата «История развития компьютерной техники»»		
7.5	Визуализация информации в текстовых документах. Списки. Таблицы. Графические изображения.	Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов.		
7.6	Практическая работа № 9 «Создание текстовых документов» зад. 14-20	Включение в текстовый документ нумерации страниц, колонтитулов и ссылок. Проверка правописания, словари. Практическая работа № 9 «Создание текстовых документов» зад. 14-20		
7.7	Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода. Программы оптического распознавания документов. Компьютерные словари и программы-переводчики. Практическая работа № 11 «Компьютерный перевод текста»	Инструменты ввода текста с использованием сканера, программ распознавания, расшифровки устной речи. Компьютерный перевод. Практическая работа № 11 «Компьютерный перевод текста»		
7.8	Представление текстовой информации в памяти компьютера. Практическая работа № 12 «Сканирование и компьютерное распознавание текстов»	Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением текстовой информации. Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите. Практическая работа № 12 «Сканирование и компьютерное распознавание текстов»		
<b>8. Элементы комбинаторики (1 час)</b>				
8.1	Кодовая таблица. Примеры	Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите. Кодовая		

	кодовых таблиц. Решение задач на определение количества текстов данной длины в данном алфавите.	таблица. Код ASCII. Кодировки кириллицы. Примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Unicode. Декодирование. Расчет количества вариантов: формулы перемножения и сложения количества вариантов. Количество различных текстов данной длины в данном алфавите.		
<b>9. Математические основы информатики. Дискретизация – (2 часа)</b>				
<b>9.1</b>	Технология мультимедиа. Области использования мультимедиа. Звук и видео как составляющие мультимедиа	Мультимедиа. Понятие технологии мультимедиа и области её применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Измерение и дискретизация. Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других непрерывных данных. Кодирование звука. Разрядность и частота записи. Количество каналов записи.		
<b>9.2</b>	Компьютерные презентации. <i>Практическая работа № 13 «Разработка презентации»</i>	Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением изображений и звуковых файлов. Компьютерные презентации. <i>Практическая работа № 13 «Разработка презентации»</i>		
<b>10. Подготовка текстов и демонстрационных материалов (3 часа)</b>				
<b>10.1</b>	Подготовка компьютерных презентаций. Включение в презентацию аудиовизуальных объектов. <i>Практическая работа № 14 «Создание анимации»</i>	Подготовка компьютерных презентаций. Включение в презентацию аудиовизуальных объектов. <i>Практическая работа № 14 «Создание анимации»</i>		
<b>10.2</b>	<b><i>Итоговая контрольная работа</i></b>	<b><i>Итоговая контрольная работа</i></b>		
<b>10.3</b>	<i>Практическая работа № 15 «Создание видеофильма»</i>	Дизайн презентации и макеты слайдов. <i>Практическая работа № 15 «Создание видеофильма»</i>		

